



PROJEKT PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM DLA OBSZARU DORZECZA NIEMNA

Projekt „Przegląd i aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym”, nr: POIS.02.01.00-00-0001/19

Spis treści

1.	Wprowadzenie	6
2.	Charakterystyka dorzecza	8
2.1.	Charakterystyka morfologiczna, hydrologiczna, środowiskowa i gospodarcza	9
2.1.1.	Budowa geologiczna	9
2.1.2.	Wody podziemne	9
2.1.3.	Hydrologia	10
2.1.4.	Użytkowanie terenu	11
2.1.5.	Obszary chronione	11
2.1.6.	Zaludnienie	12
2.1.7.	Infrastruktura i gospodarka	13
2.2.	Stan infrastruktury technicznej i środków nietechnicznych służących ochronie przeciwpowodziowej	13
2.2.1.	Techniczne środki ochrony przeciwpowodziowej i ocena ich stanu	13
2.2.2.	Nietechniczne środki służące ochronie przeciwpowodziowej	14
3.	Podsumowanie przeglądu i aktualizacji WOPR	23
3.1.	Założenia metodyczne Projektu	23
3.2.	Ankietyzacja	26
3.3.	Obszary Narażone na Niebezpieczeństwo powodzi	29
3.3.1.	Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w zakresie powodzi o mechanizmie naturalnego wezbrania	29
3.3.2.	Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w zakresie powodzi powstałych w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących	31
4.	Podsumowanie przeglądu i aktualizacji MZP i MRP	32
4.1.	Obszary zagrożenia powodziowego od rzek	35
5.	Charakterystyka zagrożenia i ryzyka powodziowego w dorzeczu	36
5.1.	Analiza zagrożenia powodziowego	36
5.1.1.	Analiza zagrożenia powodziowego na obszarze dorzecza Niemna - oddziaływanie rzek i awarii obiektów	36

5.2.	Analiza ryzyka powodziowego	37
5.2.1.	Analiza ryzyka powodziowego na obszarze dorzecza Niemna - oddziaływanie rzek (w tym straty średnioroczne).....	37
5.3.	Diagnoza problemów	42
6.	Opis celów zarządzania ryzykiem powodziowym	43
6.1.	Ocena postępów w realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym	43
6.1.1.	Sposób przeprowadzenia oceny postępów w realizacji celów	43
6.2.	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	43
7.	Katalog działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym.....	45
7.1.	Katalog typów działań	45
7.2.	Katalog działań przewidzianych do realizacji w dorzeczu Niemna	81
7.2.1.	Zasady tworzenia katalogu działań redukujących ryzyko powodziowe w dorzeczu Niemna.....	81
7.2.2.	Lista planowanych działań redukujących ryzyko powodziowe w dorzeczu Niemna	84
7.3.	Harmonogram (rzeczowo – finansowy) realizacji planowanych działań.....	85
8.	Opis sposobu przypisania priorytetów działaniom służącym osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym	87
9.	Nadzór postępów realizacji planu	89
9.1.	Schemat wdrażania PZRP	89
9.2.	Wskaźniki produktu i rezultatu	89
9.2.1.	Monitoring postępu w realizacji działań PZRP	89
9.2.2.	Ewaluacja postępu realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym	92
9.2.3.	Monitoring i ocena osiągnięcia celów środowiskowych realizacji PZRP	93
9.3.	Nadzór postępów w realizacji PZRP	94
10.	Podsumowanie działań służących informowaniu społeczeństwa i prowadzeniu konsultacji społecznych	95
10.1.	Udział społeczeństwa w opracowaniu planów zarządzania ryzykiem powodziowym	95
10.2.	Cele strategiczne konsultacji społecznych i działań informacyjno – promocyjnych	96

10.3.	Grupy docelowe.....	97
10.4.	Planowane działania w ramach konsultacji społecznych	98
10.5.	Planowane działania informacyjno-promocyjne	101
10.6.	Podsumowanie	103
11.	Podsumowanie strategicznej oceny oddziaływania.....	105
12.	Wykaz organów właściwych w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym.....	106
13.	Opis współpracy międzynarodowej w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym	110
14.	Koordinacja prac nad PZRP z innymi dokumentami planistycznymi w zakresie gospodarki wodnej.....	113
14.1.	Koordinacja z II aPGW	113
14.2.	Koordinacja z PPSS	118
14.3.	Koordinacja z innymi dokumentami planistycznymi	120
15.	Opis uwzględnienia zmian klimatu w opracowaniu PZRP.....	124
LITERATURA.....		126
WYKAZ SKRÓTÓW		128
WYKAZ TABEL.....		130
WYKAZ RYSUNKÓW		132
WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW		133

1. WPROWADZENIE

Niniejszy dokument stanowi plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Niemna.

Celem Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym jest zapewnienie skutecznego zarządzania ryzykiem powodziowym w przyszłości, stwarzając jednocześnie szanse na proaktywne podejście w inicjowaniu i wdrażaniu działań inwestycyjnych oraz instrumentów wspomagających.

Podstawy prawne dla planów zarządzania ryzykiem powodziowym, w tym ich przeglądu i aktualizacji, tworzą:

- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2020 r. późn. 310 ze zm.);
- Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 4 października 2018 roku w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego (Dz.U. z 2018 r. poz. 2031);

Innymi istotnymi aktami prawnymi dla procesu przygotowania, przeglądu i aktualizacji PZRP są:

- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Ramowa Dyrektywa Wodna);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2020 poz. 283 ze zm.);
- Dyrektywa 2009/147/WE z 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;
- Dyrektywa 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
- Ustawa o infrastrukturze informacji przestrzennej z dnia 4 marca 2010 r. (Dz. U. 2020 poz. 177 ze zm.);
- Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (Dyrektywa INSPIRE).

Obowiązek sporządzenia planów zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) wynika z art. 7 ust. 1 Dyrektywy Powodziowej i art. 173 ust. 1 ustawy Prawo wodne. Sporządzenie PZRP zgodnie z zapisami Dyrektywy Powodziowej opracowywane są jako trzeci, końcowy etap opracowania dokumentów w ramach cyklu planistycznego Dyrektywy Powodziowej, po przeprowadzeniu aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP) oraz aktualizacji map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP). Opracowanie PZRP przeprowadza się z uwzględnieniem obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP) wyznaczonych podczas aktualizacji WORP, bazując na przygotowanych dla tych obszarów aktualizacji MZP i MRP. Plany zarządzania ryzykiem powodziowym opracowuje się z uwzględnieniem podziału kraju na obszary dorzeczy i regiony wodne (art. 172 ust. 1 ustawy Prawo wodne). Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, w drodze rozporządzenia, przyjmuje plany zarządzania ryzykiem powodziowym oraz ich aktualizacje, kierując się koniecznością zapewnienia skutecznej ochrony przed powodzią (art. 172 ust. 16 ustawy Prawo wodne).

2.CHARAKTERYSTYKA DORZECZA

Dorzecze Niemna na terenie Polski zajmuje powierzchnię 2 515 km², co stanowi poniżej 1% powierzchni kraju. Obszar dorzecza położony jest w północno-wschodniej części kraju. Pod względem administracyjnym leży w północnej i wschodniej części województwa podlaskiego. Główny ciek dorzecza – rzeka Niemen o całkowitej długości 937 km leży w całości poza granicami Polski. W poniższej tabeli zestawiono najważniejsze informacje dotyczące dorzecza Niemna w granicach administracyjnych Polski.

Tabela 1. Zestawienie najważniejszych informacji dotyczących dorzecza

powierzchnia obszaru dorzecza	2 515 km ²
długość cieków istotnych¹	833,59 km
główne rzeki	Świsłocz, Czarna Hańcza, Szeszupa, Łosośna
największe jeziora	Wigry, Gaładuś, Serwy, Szelment Wielki, Hańcza
regiony wodne	region wodny Niemna
liczba JCWP	39 JCWP rzecznych; 36 JCWP jeziornych; 2 JCWPd;
główne sposoby użytkowania wód	pobór wody na cele komunalne i przemysłowe; nawodnienie; - zasilenie stawów karpowych;
główne oddziaływania antropogeniczne	zrzuty ścieków komunalnych, gospodarczych i przemysłowych; zanieczyszczenia obszarowe, głównie z terenów rolniczych
największe problemy gospodarki wodnej	zanieczyszczenie wód powierzchniowych; brak wody; stany powodziowe, zwiększony spływ powierzchniowy; zła jakość wody na cele użytkowe; rozproszenie odpowiedzialności za kwestie zarządzania wodą pomiędzy różne jednostki administracyjne; niedostateczny poziom edukacji ekologicznej; niewykorzystany potencjał żeglugowy, turystyczny i hydroenergetyczny polskich rzek; konieczność zwiększenia poziomu retencji

1 Ciek istotny - ciek (lub kilka cieków) dla którego wyznaczono JCWP

Wg podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego obszar dorzecza Niemna leży w obrębie mega regionu Niż Wschodnioeuropejski. Dorzecze obejmuje tereny niziny, która w kierunku północnym przechodzi w pojezierze z charakterystycznymi wzgórzami morenowymi.

Według podziału fizycznogeograficznego obszaru Polski dorzecze Niemna obejmuje następujące makroregiony: Pojezierze Litewskie oraz niewielki fragment wschodniej części Niziny Północnopodlaskiej.

2.1. CHARAKTERYSTYKA MORFOLOGICZNA, HYDROLOGICZNA, ŚRODOWISKOWA I GOSPODARCZA

2.1.1. Budowa geologiczna

Budowa geologiczna dorzecza Niemna nie jest zróżnicowana, ponieważ obszar dorzecza występuje w obrębie tylko jednej jednostki geologicznej – monokliny mazursko-podlaskiej.

Region wodny Niemna znajduje się w rejonie Platformy Wschodnioeuropejskiej, a co za tym idzie na Platformie prekambryjskiej, będącej obszarem fałdowań wczesnopaleozoicznych orogenezy kaledońskiej. Najstarszymi osadami występującymi na powierzchni terenu lub bezpośrednio pod czwartorzędem są osady paleogenu i neogenu w części północnej dorzecza oraz skały starsze od paleogenu w części południowej. Na całym obszarze dorzecza, pod osadami neogenu i paleogenu, znajdują się również skały z okresu kredy.

Na Platformie Wschodnioeuropejskiej można wyróżnić struktury tektoniczne, takie jak: synekliza perbałtycka, antekliza mazursko-białoruska i synekliza podlaska.

2.1.2. Wody podziemne

Na obszarze dorzecza Niemna nie występują Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP). Szacunkowo, zasoby wód podziemnych do zagospodarowania wynoszą 219 000 tys. m³/rok. W związku ze słabym zagospodarowaniem terenu, stopień ich wykorzystania jest bardzo niski, gdyż wynosi ok. 10% w północnej części dorzecza oraz 1,5% w południowej. Na obszarze dorzecza Niemna wydzielono 2 jednolite części wód podziemnych.

Wody podziemne w dorzeczu Niemna występują w utworach czwartorzędowych, stanowiących główne użytkowe piętro wodonośne, które przeważa w udziale w krążeniu wód systemów zlewniowych.

2.1.3. Hydrologia

Niemen (ciek I rzędu) jest głównym ciekami obszaru dorzecza. Jego długość całkowita to 937 km. Niemen przepływa przez Białoruś, Litwę oraz Rosję (obwód kaliningradzki). Rzeka ma źródła w okolicach Mińska, a uchodzi do Bałtyku.

Na obszarze dorzecza znajdują się rzeki: Czarna Hańcza, Świsłocz, Łosośna oraz Szeszupa (cieki II rzędu). Główne dopływy Czarnej Hańczy to Gremzdówka, Marycha i Wołkuszanka (cieki III rzędu). W regionie wodnym występują jeziora. Największe z nich to Wigry, Gaładuś, Serwy, Szelment Wielki i Hańcza. Na obszarze dorzecza występują również obszary bezodpływowe.

Dla regionu wodnego Niemna wyznaczono dwa użytkowe poziomy wodonośne.

Wody pierwszego poziomu wodonośnego mają charakter naporowy, częściowo swobodny. Pierwszy poziom wodonośny występuje w obrębie osadów fluwioglacjalnych zlodowaceń środkowopolskich oraz lokalnie w rynnach i rozcięciach erozyjnych. Miąższość poziomu jest waha się od kilku do ponad 60 m.

Drugi poziom wodonośny, o zwierciadle napiętym, związany jest z piaskami, żwirami i otoczkami zlodowaceń środkowopolskich i południowopolskich. Tak jak w przypadku pierwszego poziomu, miąższość jest zróżnicowana.

Obydwa poziomy są eksploatowane przez ujęcia komunalne i użytkowników indywidualnych.

W regionie wodnym Niemna obserwowane są antropogeniczne zmiany odpływu rzecznoego. Zostały one spowodowane głównie działalnością człowieka służącą m.in. ochronie przeciwpowodziowej, retencjonowaniu wód, żegludze, małej i dużej energetyce wodnej, rolnictwu, turystyce i rekreacji, poborom kruszywa, zagospodarowaniu dolin cieków i brzegów zbiorników oraz poborom wód.

Prowadzenie gospodarki rolnej wiąże się z melioracją, która prowadzi do zmiany poziomu wody gruntowej i zmiany retencji obszaru zlewni przez przyspieszone odprowadzenie wód opadowych. Zmiany te powodują zanik obszarów podmokłych oraz przyspieszenie procesu eutrofizacji, spowodowanego zwiększeniem odpływu substancji biogenych do wód powierzchniowych.

Zabudowa podłużna cieków przyczynia się do zmiany struktury dna i brzegów, reżimu hydrologicznego oraz warunków fizykochemicznych. Prowadzi to do pogorszenia warunków życia organizmów wodnych, przez zmianę warunków siedliskowych.

Zabudowa poprzeczna stanowi przeszkodę dla migracji organizmów, w szczególności ryb. Wpływa też na pogorszenie reżimu hydrologicznego oraz warunków fizykochemicznych.

W regionie wodnym Niemna występuje śnieżny, silnie wykształcony reżim rzeczny. Średni odpływ miesiąca wiosennego przekracza 180% średniego odpływu rocznego. Na większości obszaru występuje znaczna przewaga zasilania podziemnego, które stanowi ponad 65% odpływu całkowitego.

2.1.4. Użytkowanie terenu

W strukturze użytkowania gruntów na terenie dorzecza Niemna największy obszar stanowią użytki rolne, które zajmują ok. 57% powierzchni, tj. 1427,7 km². Lasy i ekosystemy seminaturalne stanowią ok. 39% powierzchni, tj. 973,9 km². Z kolei tereny wodne zajmując łącznie 87,3 km², zaś pozostałą część stanowią tereny zurbanizowane.

2.1.5. Obszary chronione

W obszarze dorzecza Niemna znajdują się następujące typy obszarów chronionych:

- rezerваты przyrody m.in.: Kukle, Kuriańskie Bagno, Jezioro Hańcza i in.;
- parki narodowe: Wigierski Park Narodowy;
- obszary Natura 2000 m.in.: PLH20005 Ostoja Augustowska, PLH200006 Ostoja Knyszyńska, PLH200004 Ostoja Wigierska, PLB20002 Puszcza Augustowska i in.;
- parki krajobrazowe m.in.: Suwalski Park Krajobrazowy, Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. Profesora Witolda Sławińskiego.

Dane na temat powierzchni obszarów chronionych w obrębie dorzecza Niemna w podziale na parki narodowe, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000, rezerваты i użytki ekologiczne. zostały przedstawione w tabelach (Tabela 2, Tabela 3, Tabela 4, Tabela 5).

Tabela 2 Parki Narodowe na obszarze dorzecza Niemna

Nazwa regionu wodnego	Powierzchnia w zasięgu dorzecza Niemna [km ²]	Liczba PN
RW Niemna	140,90	1

Tabela 3 Parki Krajobrazowe na obszarze dorzecza Niemna

Nazwa regionu wodnego	Powierzchnia w zasięgu dorzecza Niemna [km ²]	Liczba PK
RW Niemna	7,56	2

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4 Obszary chronione Natura 2000 na obszarze dorzecza Niemna

Nazwa regionu wodnego	Powierzchnia w zasięgu dorzecza Niemna [km ²]	Liczba obszarów Natura 2000
Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków		
RW Niemna	1032,48575	2
Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk		
RW Niemna	1252,47	8

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 5 Rezerwy na obszarze dorzecza Niemna

Nazwa regionu wodnego	Powierzchnia w zasięgu dorzecza Niemna [km ²]	Liczba rezerwatów przyrody
RW Niemna	34,74	16

Źródło: Opracowanie własne

2.1.6. Zaludnienie

Dorzecze Niemna zajmuje część województwa podlaskiego.

Tabela 6 Stan ludności w województwie podlaskim

Województwo	Zaludnienie		
	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
Podlaskie	604 135	574 218	1 178 353

Źródło: Dane GUS – stan na 2019r.

Tabela 7 Gęstość zaludnienia w województwie podlaskim

Województwo	Gęstość zaludnienia
	osób/km ²
Podlaskie	58

Źródło: Dane GUS – stan na 2019r.

2.1.7. Infrastruktura i gospodarka

Tereny zurbanizowane zajmują około 1% powierzchni dorzecza Niemna. Największymi miejscowościami zlokalizowanymi na obszarze dorzecza są Suwałki (69 758 mieszkańców) oraz Sejny (5 250 mieszkańców). Gęstość zaludnienia w Suwałkach to 1056,9 osób/km², a w Sejnach 1218,7 osób/km². Na tym terenie najwięcej przedsiębiorstw funkcjonuje w handlu oraz usługach, znacznie rozwinięte jest budownictwo.

2.2. STAN INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I ŚRODKÓW NIETECHNICZNYCH SŁUŻĄCYCH OCHRONIE PRZECIWPOWODZIOWEJ

2.2.1. Techniczne środki ochrony przeciwpowodziowej i ocena ich stanu

Począwszy od roku 2015 metodyka wykonania ocen bezpieczeństwa budowli piętrzących wodę oparta jest na „Wytycznych wykonywania badań pomiarów, ocen stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa budowli piętrzących wodę (Wytyczne 2015)”, opracowanych przez OTKZ w roku 2015. Przy ich opracowaniu kierowano się wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie. Stanowią one aktualizację Wytycznych kontroli bezpieczeństwa budowli piętrzących wodę, opracowanych przez OTKZ w roku 2008, w celu ujednoczenia podejścia zarówno do wykonywania kontroli budowli piętrzących jak i oceny ich stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa.

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane (art.62 ust.1 pkt. 1, 2, i 4) właściciele/zarządcy obiektów budowlanych zobowiązani są do przeprowadzenia kontroli:

- okresowej, co najmniej raz w roku, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego elementów obiektu budowlanego;
- okresowej, co najmniej raz na 5 lat, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego;
- bezpiecznego użytkowania obiektu każdorazowo w razie wystąpienia czynników zewnętrznych oddziałujących na obiekt, związanych z działaniem człowieka lub sił natury.

Wymóg wykonywania badań i pomiarów dla potrzeb opracowywania ocen stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa budowli piętrzących wynika z ustawy Prawo wodne (art. 189 ust. 4). Zgodnie z Prawem budowlanym (art. 64 ust.3) oceny i ekspertyzy dotyczące stanu technicznego obiektu budowlanego powinny być dołączone do książki obiektu budowlanego.

Oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa budowli piętrzących wykonywane zgodnie z ustawą Prawo wodne są jednym z takich dokumentów.

Ocena stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa poszczególnych budowli wynika z oceny jej elementów. tj.:

- podłoża (P);
- korpusu (K);
- urządzeń przeciwfiltracyjnych (UF);
- urządzeń drenażowych (UD);
- urządzeń do przepuszczania wody (UU);
- skarp i otoczenia (SO);
- urządzeń pomiarowych (UP).

Skala ocena stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa oraz odpowiadająca im punktacja w SEKOPie wg. Wytycznych 2015 przedstawia się następująco:

Skala ocen stanu technicznego:

- Stan niedostateczny – 1 pkt;
- Stan dostateczny – 3 pkt;
- Stan dobry – 7 pkt.

Skala ocen stanu bezpieczeństwa:

- Stan zagrażający bezpieczeństwu – 1 pkt;
- Stan niezagrażający bezpieczeństwu z uwagami – 5 pkt;
- Stan niezagrażający bezpieczeństwu – 10 pkt.

W dorzeczu Niemna nie znajdują się zbiorniki retencyjne ani budowle mogące zagrażać bezpieczeństwu.

2.2.2. Nietechniczne środki służące ochronie przeciwpowodziowej

Do nietechnicznych środków służących ochronie przeciwpowodziowej zalicza się system prognoz i ostrzeżeń hydrologicznych i meteorologicznych.

Działania w zakresie prognoz i ostrzeżeń realizowane są przez IMGW – PIB, natomiast organy państwowe odpowiedzialne są za zarządzanie i reagowanie.

Państwową Służbę Hydrologiczno-Meteorologiczną pełni Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowego Instytutu Badawczego. Jej celem jest zapewnienie osłony hydrologiczno-meteorologicznej, rozumianej jako zespół czynności polegających na wykonywaniu i udostępnianiu prognoz meteorologicznych oraz hydrologicznych, mających na celu informowanie społeczeństwa i administracji publicznej o zjawiskach meteorologicznych oraz hydrologicznych, a także ostrzeganie przed nimi. System prognoz i ostrzeżeń realizowany w ramach Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej (PSHM) podzielony jest na dwa podsystemy: Centrum Hydrologicznej Osłony Kraju IMGW-PIB i Centrum Meteorologicznej Osłony Kraju IMGW-PIB, w ramach których działają Biura Prognoz Hydrologicznych (BPH) i Meteorologicznych (BPM). Rolę koordynatora osłony meteorologicznej pełni Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych w Krakowie. Koordynacją działalności biur prognoz meteorologicznych w sytuacjach awaryjnych i w warunkach ekstremalnych, związanych z prognozowanymi lub występującymi zjawiskami meteorologicznymi zajmuje się Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM (CNO PSHM). CNO PSHM wykonuje również działania związane z informowaniem kierownictwa IMGW-PIB oraz centralnych organów administracji państwowej o przebiegu i prognozowanym rozwoju groźnych zjawisk meteorologicznych. Biura Prognoz Hydrologicznych i Meteorologicznych, działają w oparciu o rejony osłony, w przypadku hydrologii, oparte o podział zlewniowy i zlewnie rzeczne, a meteorologii o podział administracyjny kraju i województwa. Rejony osłony hydrologicznej i meteorologicznej nie pokrywają się z regionami wodnymi wykorzystywanymi w zarządzaniu gospodarką wodną.

Obecnie w Polsce w ramach IMGW-PIB działa ponad 1 000 telemetrycznych stacji pomiarowo-obszaryjnych meteorologicznych i hydrologicznych. Dane uzyskiwane operacyjnie z telemetrycznej sieci pomiarowo-obszaryjnej są podstawą dla prowadzenia osłony hydrologiczno-meteorologicznej obszaru Polski. Sieć telemetrycznych stacji składa się z:

- stacji synoptycznych I rzędu;
- stacji synoptycznych II rzędu;
- stacji klimatologicznych III rzędu;
- stacji klimatologicznych IV rzędu;
- stacji opadowych V rzędu;
- stacji wodowskazowych I rzędu;
- stacji wodowskazowych II rzędu.

Każdemu rzędowi stacji pomiarowo-obszaryjnej przypisany jest odpowiedni do rangi zakres obserwacji i pomiarów, w tym przekazywanych operacyjnie wodowskazowych i opadowych obserwacji manualnych. W skład systemu detekcji zjawisk hydrometeorologicznych realizowanych przez IMGW-PIB wchodzi także system radarów meteorologicznych, system detekcji wyładowań atmosferycznych, jak również system produktów satelitarnych.

Sieć pomiarowa IMGW, pracująca na potrzeby osłony przeciwpowodziowej, składa się głównie ze standardowych sygnalizujących posterunków opadowych i hydrometrycznych (wodowskazowych). Wyjątkiem jest dorzecze Górnej Wisły, gdzie od 1995 roku wykorzystywana jest także automatyczna sieć telemetryczna - system VISTEL. Informacja z sieci posterunków sygnalizujących dociera w normalnych warunkach drogą radiową lub telefoniczną do Biur Prognoz IMGW jeden lub trzy razy na dobę i jest ona przekazywana przez obserwatorów na podstawie wykonanych przez nich obserwacji i pomiarów. Nowoczesne modele hydrologiczne wymagają możliwie częściej aktualizacji danych. Można to zapewnić jedynie poprzez automatyzację sieci obserwacyjno-pomiarowej.

Województwa oraz znajdujące się w nich powiaty osłaniane są przez wyznaczone biuro prognoz meteorologicznych IMGW-PIB. Prognozy są opracowywane na obszar kraju i poszczególne województwa, natomiast ostrzeżenia meteorologiczne mogą być wydawane odrębnie dla każdego województwa lub powiatu. Granice obszarów osłanianych przez poszczególne biura prognoz meteorologicznych nie pokrywają się z granicami regionów wodnych. Opracowywane są prognozy krótkoterminowe na 48 godzin i średnioterminowe na 120 godzin.

Ostrzeżenia meteorologiczne opracowywane są niezależnie od prognoz meteorologicznych. Ostrzeżenie meteorologiczne jest to prognoza warunków pogodowych, sprzyjających wystąpieniu groźnego zjawiska ze wskazanym natężeniem, w przewidywanym czasie i miejscu. Ma na celu wcześniejsze poinformowanie społeczeństwa, organów państwowych, służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ludzi oraz przygotowanie się do prowadzenia akcji ratunkowych i zabezpieczających działania w czasie trwania i usuwania skutków groźnych zjawisk atmosferycznych. Jeśli prognoza daje dużą pewność, że zostaną przekroczone wartości progowe specyficzne dla danego zagrożenia (np. wielkość opadów, prędkość wiatru itd.) BPM opracowuje i wysyła ostrzeżenia meteorologiczne. Ostrzeżenie meteorologiczne przesyłane do odbiorcy posiada stały, ustalony format. Zawiera również część w formie depeszy SMS, która może być przekazywana do dalszej dystrybucji przez służby dyżurne Centrum Zarządzania Kryzysowego (CZK). W celu realizacji przez służbę prognoz meteorologicznych programu Regionalnego Systemu Ostrzegania (RSO), depesza ostrzeżenia meteorologiczne zawiera informację SMS, która jest przekazywana przez służby dyżurne CZK do telewizji i prezentowana na pasku informacyjnym.

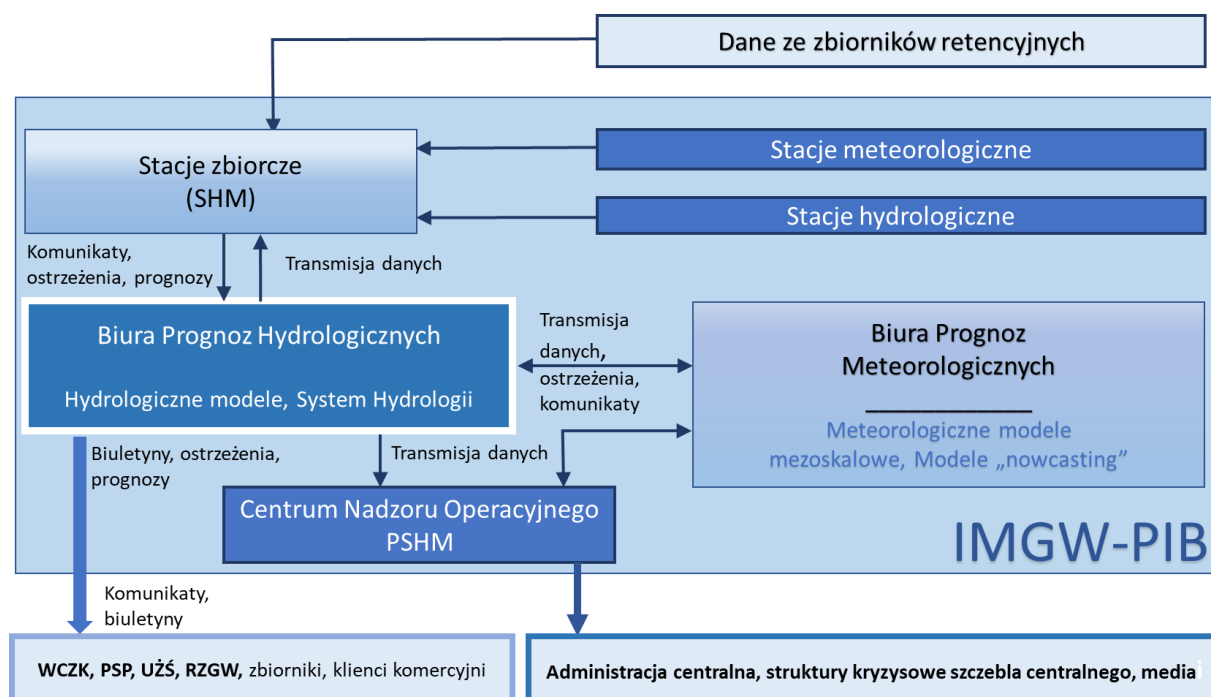
Oslonę hydrologiczną kraju prowadzą określone jednostki organizacyjne IMGW-PIB. Wszystkie produkty przygotowywane przez te jednostki są przekazywane do odbiorców na poziomie krajowym i regionalnym (województwo, powiat, gmina). Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM w Warszawie przekazuje informacje do centralnych organów administracji publicznej, m.in. do prezydenta kraju, premiera, do poszczególnych ministerstw czy Krajowego Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności. Natomiast biura prognoz hydrologicznych przekazują produkty hydrologiczne do centrów zarządzania kryzysowego na poziomie województw, niekiedy do powiatów i gmin oraz do wszystkich odbiorców zdefiniowanych w prawie. Każdy rejon osłaniany jest przez jedno z trzech biur prognoz hydrologicznych IMGW-PIB. Ze względu na to, że rejon osłony są dużymi obszarami o zróżnicowanych charakterach zlewni, wyróżniono w nich mniejsze jednostki - podrejon hydrologiczne. Podrejon osłaniany jest przez wyodrębnione w strukturze biur sekcje hydrologii operacyjnej.

Do podstawowych produktów przekazywanych przez biura prognoz hydrologicznych i Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM w normalnym stanie hydrologicznym należą:

- komunikaty hydrologiczne;
- biuletyny hydrologiczne;
- prognozy hydrologiczne na podstawowe profile wodowskazowe.

Do podstawowych produktów przekazywanych w stanie zagrożenia i alarmu hydrologicznego, oprócz produktów przekazywanych w stanie normalnym, należą:

- informacje o niebezpiecznym zjawisku oraz ostrzeżenia hydrologiczne;
- prognozy hydrologiczne na dodatkowe profile wodowskazowe;
- prognozy kulminacji fali wezbraniowej (m.in. wysokość i czas trwania).



Rysunek 1 Schemat sygnalizacji przeciwpowodziowej (Źródło: Opracowanie własne)

Pojęcie zarządzania kryzysowego, zgodnie z Ustawą o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. 2020 poz. 1856) określa art. 2 ww. ustawy jako działalność organów administracji publicznej będącą elementem kierowania bezpieczeństwem narodowym, która polega na zapobieganiu sytuacjom kryzysowym, przygotowaniu do podejmowania nad nimi kontroli w drodze zaplanowanych działań, reagowaniu w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych, usuwaniu ich skutków oraz odtwarzaniu zasobów i infrastruktury krytycznej.

W celu realizacji zadań z zakresu planowania cywilnego organy administracji publicznej zobowiązane są do sporządzania określonej dokumentacji planistycznej, w tym Planów zarządzania kryzysowego. Plany zarządzania kryzysowego opracowuje się na poziomie kraju, województwa, powiatu i gminy.

Istotnym elementem systemu zarządzania kryzysowego jest planowanie cywilne. Zadania z tym związane obejmują:

- przygotowanie planów zarządzania kryzysowego,
- przygotowanie struktur uruchamianych w sytuacjach kryzysowych,
- przygotowanie i utrzymanie zasobów niezbędnych do wykonania zadań ujętych w planie zarządzania kryzysowego,
- utrzymanie baz danych niezbędnych w procesie zarządzania kryzysowego,
- przygotowanie rozwiązań na wypadek zniszczenia lub zakłócenia funkcjonowania infrastruktury krytycznej,
- zapewnienie spójności między planami zarządzania kryzysowego innymi planami sporządzanymi w tym zakresie przez właściwe organy administracji publicznej, których obowiązek wykonania wynika z odrębnych przepisów.



Rysunek 2 Model organizacji powiadomienia i reagowania kryzysowego w kraju Źródło: <https://rcb.gov.pl/zarządzanie-kryzysowe/>

Organami właściwymi w sprawach gospodarowania wodami zgodnie z art. 14 ustawy Prawo wodne są:

- minister właściwy do spraw gospodarki wodnej;
- minister właściwy do spraw żeglugi śródlądowej;
- Prezes Wód Polskich;
- Dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej Wód Polskich;
- Dyrektor zarządu zlewni Wód Polskich;
- Kierownik nadzoru wodnego Wód Polskich;
- Dyrektor urzędu morskigo;
- wojewoda;
- starosta;
- wójt, burmistrz lub prezydent miasta.

Każdy z tych organów wykonuje określone zadania związane z ochroną przed zagrożeniem powodziowym.

W ramach gospodarowania mieniem Skarbu Państwa, związanym z gospodarką wodną, dyrektor regionalnego zarządu realizuje w imieniu Prezesa Wód Polskich zadania związane z utrzymaniem wód lub urządzeń wodnych oraz pełni funkcje inwestora w zakresie gospodarki wodnej w regionie wodnym.

W celu zapewnienia prawidłowego gospodarowania wodami, w tym w szczególności ochrony zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, uzgodnienia z właściwym dyrektorem regionalnego zarządu gospodarki wodnej wymagają: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowe plany oraz decyzje o warunkach zabudowy w zakresie m.in. kształtowania zagospodarowania i użytkowania terenami zagrożonymi powodzią, obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych i obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, a także decyzje o lokalizacji inwestycji celu publicznego czy plany zagospodarowania przestrzennego województwa i in.

Wojewoda odpowiada za wykonywanie polityki Rady Ministrów w województwie, a w szczególności: zapewnia współdziałanie wszystkich organów administracji rządowej i samorządowej działających w województwie i kieruje ich działalnością w zakresie zapobiegania zagrożeniu życia, zdrowia lub mienia, a także zapobiegania klęskom żywiołowym i innym nadzwyczajnym zagrożeniom oraz zwalczania i usuwania ich skutków, na zasadach określonych w odrębnych ustawach, dokonuje oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa, opracowuje plan operacyjny ochrony przed powodzią oraz ogłasza i odwołuje pogotowie i alarm przeciwpowodziowy.

Powiat (miasto na prawach powiatu) wykonuje określone ustawami zadania publiczne o charakterze ponadgminnym w zakresie ochrony przeciwpowodziowej i zapobiegania innym nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska. Do wyłącznej właściwości rady powiatu (rady miasta na prawach powiatu) należy dokonywanie oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego powiatu. Starosta (prezydent miasta na prawach powiatu) opracowuje plan operacyjny ochrony przed powodzią oraz ogłasza i odwołuje pogotowie oraz alarm przeciwpowodziowy.

Do zadań własnych gminy należą m.in. sprawy porządku publicznego i bezpieczeństwa obywateli oraz ochrony przeciwpożarowej i przeciwpowodziowej, w tym wyposażenia i utrzymania gminnego magazynu przeciwpowodziowego. Do wyłącznej właściwości rady gminy należy uchwalanie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Ponadto wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje plan operacyjny ochrony przed powodzią oraz ogłasza i odwołuje pogotowie i alarm przeciwpowodziowy.

Wojewodowie zgodnie z ustawą Prawo wodne (art. 165, ust. 2) wyposażają i utrzymują wojewódzkie magazyny przeciwpowodziowe. Wody Polskie reprezentują Skarb Państwa oraz działają na jego rzecz i w jego imieniu.

Do zadań PGW WP należy także:

- programowanie, planowanie, nadzorowanie wykonywania urządzeń melioracji wodnych oraz ich utrzymywanie;
- prowadzenie ewidencji śródlądowych wód powierzchniowych, stanowiących własność publiczną, istotnych dla regulacji stosunków wodnych na potrzeby rolnictwa, a także ewidencji urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów.

Warto zaznaczyć, że według ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (art. 36) jeżeli, w związku z uchwaleniem planu miejscowego albo jego zmianą, korzystanie z nieruchomości lub jej części w dotychczasowy sposób lub zgodny z dotychczasowym przeznaczeniem stało się niemożliwe bądź istotnie ograniczone (co obejmuje także sytuację zmiany przeznaczenia terenów w wyniku wprowadzenia do planu map zagrożenia powodziowego), właściciel albo użytkownik wieczysty nieruchomości może żądać od gminy odszkodowania za poniesioną rzeczywistą szkodę albo wykupienia nieruchomości lub jej części. Stanowi to jedną z kluczowych przyczyn braku miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, obok braku wsparcia finansowego budżetów gmin przez budżet centralny w zakresie kosztów opracowania miejscowych planów, a czasem także studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.

Konsekwencją wprowadzenia do miejscowych planów obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią jest zakaz budowy wszelkiego rodzaju obiektów budowlanych (mieszkalnych i użytkowych) oraz prowadzenia prac, które mogą utrudniać przepływ wód. Z badań

ankietowych² wynika, że spośród gmin, które otrzymały z RZGW studia ochrony przeciwpowodziowej, 47% gmin (157 gmin), wprowadziło ograniczenia w budowie obiektów publicznych, 55% (185 gmin) zakaz budowy budynków mieszkalnych, zaś 38% gmin (128 gmin) zakaz budowy obiektów, których zalanie może być szkodliwe dla środowiska. Zgodnie z obowiązującą ustawą prawo wodne, gminy zobowiązane są wprowadzić ustalenia PZRP do dokumentów planistycznych.

Część gmin, która nie otrzymała studium z RZGW (411 gmin – 55%) wyznaczyła sama strefy zalewów i wprowadza zakazy budowy obiektów publicznych, prywatnych i szkodzących środowisku (odpowiednio 36%, 28%, 38% gmin w stosunku do tych, które zadeklarowały, że mają na swoim terenie powódzie i podtopienia).

W Polsce podejmowane są inicjatywy i działania w zakresie retencji wodnej, natomiast dotychczas obejmowały one tylko jeden sektor lub tylko jeden rodzaj retencji wodnej. Aktualnie trwają prace nad opracowaniem „Programu rozwoju retencji na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030”, którego celem będzie zapewnienie systemowego podejścia na poziomie krajowym do zagadnień związanych z retencją wód w Polsce. Spośród innych, realizowanych obecnie projektów związanych z poprawą retencji należy wymienić:

- „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych” - program opracowany i realizowany przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych;
- „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach górskich” - program opracowany i realizowany przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych.

Najważniejszym założeniem w/w projektów jest zabezpieczenie lasów na terenach nizinnych i górskich przed zagrożeniami wynikającymi ze zmian klimatycznych. Działania realizowane w ramach projektu ukierunkowane są na prośrodowiskowy rozwój systemów małej retencji i zwiększenie ilości magazynowanej wody oraz realizację zadań z zakresu przeciwdziałania nadmiernej erozji wodnej.

Ponadto, zwiększenie retencji jest celem pośrednim dokumentów sektorowych: Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 oraz Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2021–2027 (stanowiący jedno z narzędzi realizacji strategii), przewidują m.in. powiększanie retencji wodnej (w tym m.in. budowa zbiorników retencyjnych), utrzymanie, a w miarę dostępności gruntów do zalesiania, zwiększenie ogólnej lesistości kraju oraz zwartości kompleksów leśnych i powierzchni zalesianych.

Ważnymi dokumentami, które podkreślają rolę retencionowania wody, są Plany Adaptacji do zmian klimatu. Zawarte w nich działania dedykowane rozwojowi błękitno-zielonej infrastruktury na obszarach miast oraz gmin, m.in. zwiększenie różnorodności biologicznej w miastach, poprawa usług ekosystemowych, odtwarzanie siedlisk, wprowadzanie

2. Badania ankietowe prowadzone w 2013 wśród gmin, na których terenie znajdują się obszary zdefiniowane jako ONNP (źródło: „Analiza obecnego systemu ochrony przeciwpowodziowej na potrzeby opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych. Raport Końcowy”, KZGW, Kraków 2013)

seminaturalnych elementów zatrzymujących wodę deszczową w miejscu opadu (stawy retencyjne, niecki bioretencyjne i in.), rozszczelnienie nawierzchni parkingów oraz chodników, będą również przyczyniały się do zwiększenia bezpieczeństwa przeciwpowodziowego w miastach i gminach.

Wsparcie dla realizacji działań nietechnicznych ma kluczowe znaczenie w aspekcie ograniczenia ryzyka wystąpienia powodzi. Działania te stanowią podstawę do przyjęcia trwałych i efektywnych ekonomicznie rozwiązań w zakresie ograniczenia wrażliwości terenów zagrożonych powodzią oraz ich ekspozycji. Należy pamiętać, że muszą być prowadzone w sposób interdyscyplinarny z wykorzystaniem dokumentacji planistyczno – programowych. W wyżej wymienionych Planach i Programach inwestycje nietechniczne zawarte są w niewystarczającym stopniu.

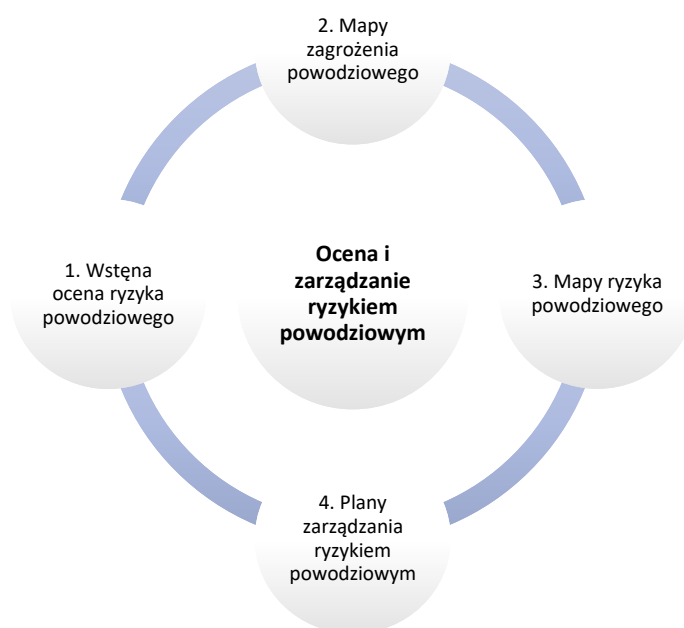
Właściwym sposobem ochrony przed powodzią jest użytkowanie terenów zalewowych w sposób niewrażliwy na skutki zalania. Najskuteczniejszym i najwłaściwszym sposobem uniknięcia szkód na obszarach narażonych na zalanie wodami powodziowymi jest maksymalne ograniczenie ich zainwestowania, a w szczególności wykluczenie spod zabudowy mieszkaniowej, oraz nadmiernego uszczelniania powierzchni (np. parkingi) jak również ochrona i zwiększenie jak największej powierzchni retencyjnej na terenach nadrzecznych poprzez dążenie do osiągnięcia lub utrzymania odpowiedniej ilości zasobów wodnych w sposób naturalny (np. ochrona mokradł, torfowisk, lasów, oczek wodnych czy starorzeczy).

Zwiększanie poziomu retencji w zlewni przeprowadzane przy pomocy technicznych rozwiązań wymaga wykonania analizy rzeczywistych potrzeb wraz z podaniem uzasadnienia dla przyjętego rozwiązania.

3. PODSUMOWANIE PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI WORP

3.1. ZAŁOŻENIA METODYCZNE PROJEKTU

W dniu 26 listopada 2007 r. weszła w życie Dyrektywa Powodziowa. Dokument ten określa 4 dokumenty planistyczne, które państwa członkowskie zobligowane są opracowywać i raportować w cyklu sześcioletnim. Pierwszym z nich i zarazem podstawowym jest Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP). Celem WORPu jest określenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. Nie stanowią one jeszcze podstawy do planowania przestrzennego – nie są określone w sposób precyzyjny, a jedynie wstępnie zidentyfikowane. Na podstawie wyników WORP opracowywane są: Mapy Zagrożenia Powodziowego (MZP) (zasięg obszarów zagrożenia powodziowego, głębokości, rzędne zwierciadła, kierunki i prędkości przepływu wody) oraz Mapy Ryzyka Powodziowego (MRP) (wielkości strat powodziowych, liczba ludności oraz obiekty zagrożone zalaniem). Ostatnim dokumentem planistycznym są Plany Zarządzania Ryzykiem Powodziowym PZRP). Dopiero te dokumenty (MZP, MRP i PZRP), stanowią podstawę do planowania przestrzennego na obszarach zagrożenia powodziowego (Rysunek 3).



Rysunek 3 Schemat sześcioletniego cyklu planistycznego zarządzania ryzykiem powodziowym

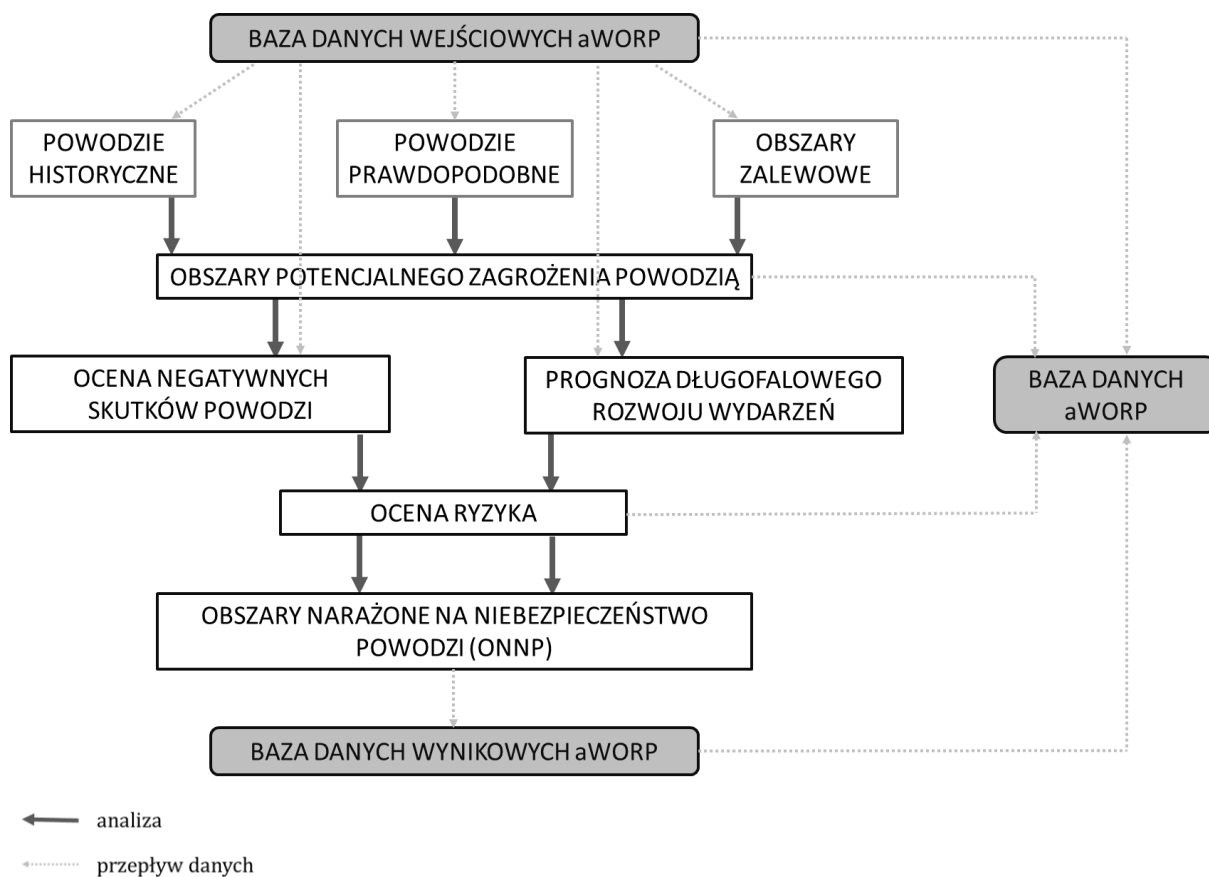
Polska realizuje obecnie drugi cykl planistyczny, będący aktualizacją opracowanych wcześniej dokumentów. Cykl ten realizowany jest w latach 2016 – 2021. Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego (aWORP), jako pierwszy z dokumentów planistycznych, opracowywany był w latach 2016-2018.

Przegląd i aktualizację WOPR przeprowadzono z zachowaniem struktury zarządzania zasobami wodnymi obowiązującej w Polsce – w układzie dorzeczy z uwzględnieniem regionów wodnych. Na potrzeby projektu przyjęto definicję znaczącego ryzyka powodziowego, w zależności od rozpatrywanego typu powodzi. Metodę aWOPR oparto na założeniach metodycznych będących kontynuacją tych, przyjętych na potrzeby pierwszego cyklu planistycznego, obowiązującego w latach 2010-2015. Zachowano w ten sposób ciągłość podstaw metodycznych przy uwzględnieniu możliwości ich rozwinięcia i uszczegółowienia. Najważniejszymi zmianami, które wprowadzono w aWOPR względem pierwszego cyklu planistycznego były:

- Prowadzenie rozszerzonych analiz z uwzględnieniem europejskiej klasyfikacji typów powodzi;
- Uwzględnienie kryteriów wyznaczania obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi;
- Uzgodnienie najnowszych prognoz długofalowego rozwoju wydarzeń, w tym zmian klimatu;
- Wykorzystaniu nowych schematów raportowych Komisji Europejskiej (Floods Directive Reporting Guidance 2017).

Ustawa Prawo wodne warunkowała następujący przebieg prac:

1. Opis powodzi historycznych z uwzględnieniem tych, co do których istnieje prawdopodobieństwo, że mogą wystąpić w przyszłości;
2. Ocena ryzyka powodziowego:
 - Określenie obszarów potencjalnego zagrożenia powodzią;
 - Ocena negatywnych skutków powodzi na obszarach potencjalnego zagrożenia powodzią;
 - Prognoza długofalowego rozwoju wydarzeń, w tym zmian klimatu;
 - Określenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP) będących wynikiem projektu.



Rysunek 4 Schemat realizacji prac analitycznych wykonanych w ramach przeglądu i aktualizacji WORP, skutkujących określeniem ONNP

Celem WORPu jest identyfikacja i oszacowanie ryzyka powodziowego w granicach wszystkich dorzeczy. Założeniami wstępnej oceny, jest wykorzystanie dostępnych lub łatwych do uzyskania informacji. Do projektu pozyskano informacje dotyczące:

- Zagospodarowania terenu, jego topografii i hydrografii;
- Powodzi historycznych;
- Oceny potencjalnych negatywnych skutków powodzi mogących wystąpić w przyszłości;
- Wpływu zmian klimatu na rozwój wydarzeń.

Podstawę do określenia powodzi historycznych w aWORP stanowi klasyfikacja Unii Europejskiej stworzona na potrzeby Dyrektywy Powodziowej, która wyróżnia powodzie ze względu na źródło (genezę powstawania), mechanizmy powstania oraz charakterystykę

(np. natężenie zjawiska). Analizie poddano wszystkie typy powodzi występujących w Polsce oparte o tę klasyfikację, tj.:

- Powodzie rzeczne o mechanizmie naturalnego wezbrania (A11);
- Powodzie rzeczne powstałe w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań przeciwpowodziowych (A23);
- Powodzie rzeczne zimowe o mechanizmie zatorowym (A24);
- Powodzie opadowe (A12);
- Powodzie od wód podziemnych (A13);
- Powodzie od strony morza (A14);
- Powodzie powstałe w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących (A15).

3.2. ANKIETYZACJA

W celu uzupełnienia i uszczegółowienia informacji ogólnodostępnych, głównie w zakresie powodzi historycznych oraz zmian poziomu zagrożenia i ryzyka powodziowego przeprowadzono ankietyzację podmiotów administracji rządowej i samorządowej. Ankietyzacją objęto łącznie 3 639 jednostek, w tym:

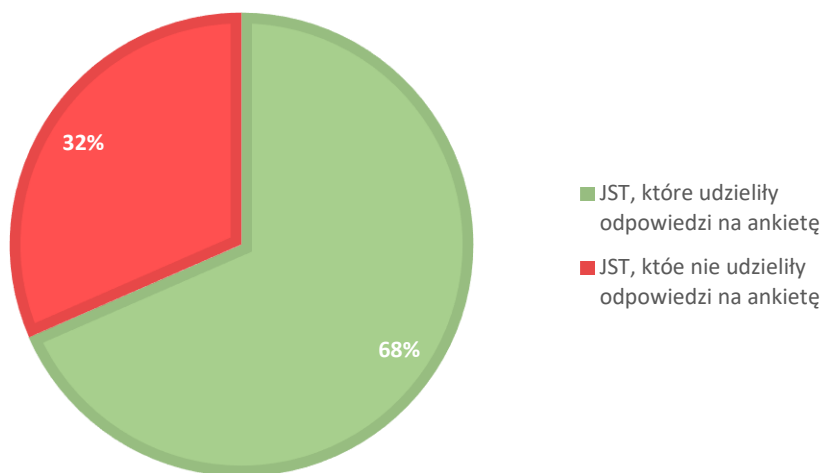
- 2 478 gmin;
- 314 powiatów;
- 432 Zakładów Wodociągów i Kanalizacji;
- 16 Zarządów Melioracji i Urządzeń Wodnych;
- 16 Wojewódzkich Straży Pożarnych i Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej;
- 382 Centrów Zarządzania Kryzysowego.

Informacje o powodziach historycznych pozyskiwane były wielotorowo z wykorzystaniem kilku etapów dystrybucji ankiet, które poprzedzono etapem inicjującym, w ramach którego, drogą mailową, rozesłano informację o projekcie oraz planowanej ankietyzacji. Zadanie realizowano głównie za pośrednictwem portalu ankietyzacyjnego, umożliwiającego nanoszenie danych przestrzennych. Równolegle uruchomiono niebieską linię telefoniczną, która służyła do kontaktu z respondentem – udzielanie odpowiedzi na wszelkie pytania oraz informowanie o celu i znaczeniu projektu. Do jednostek, które nie udzieliły odpowiedzi z wykorzystaniem portalu ankietyzacyjnego, przesłano ankietę papierową. Ponadto, wytypowano jednostki kluczowe, administrujące na terenie podwyższonego ryzyka powodziowego, które objęto szczególnym monitoringiem. Ze wskazanymi jednostkami

nawiązano kontakt telefoniczny. Skontaktowano się w ten sposób ze wszystkimi miastami powyżej 100 000 mieszkańców oraz 282 pozostałymi jednostkami objętymi szczególnym monitoringiem z uwagi na szczególne narażenie wystąpienia zjawisk powodziowych.

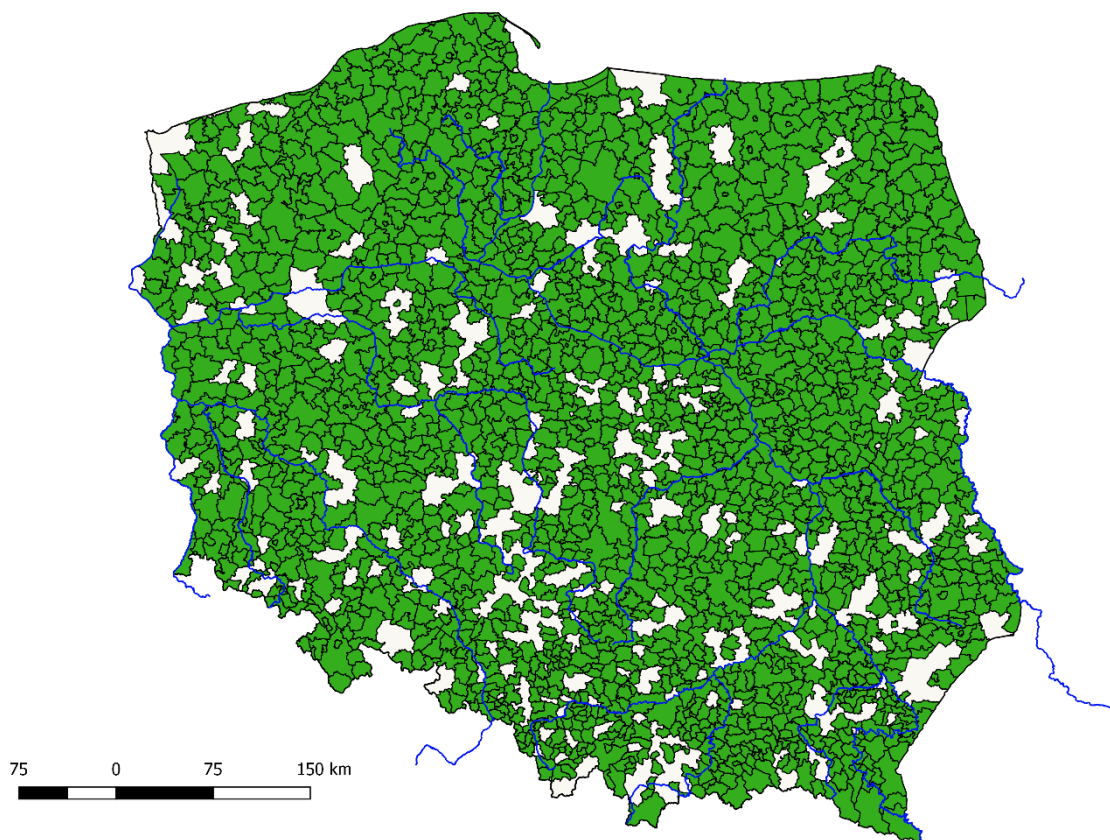
Proces ankietyzacji był na bieżąco monitorowany, do jednostek, które nie odpowiedziały na ankietę, wysyłano wiadomości przypominające o trwaniu projektu.

Ankieta została dostarczona do wszystkich jednostek objętych projektem. Wśród 2 792 jednostek samorządów terytorialnych – 1911 wypełniło ankietę lub wysłało ją pocztą tradycyjną bądź mailową.



Rysunek 5 Udział w ankietyzacji jednostek samorządu terytorialnego

Informacje dotyczące powodzi historycznych uzyskano od 68% jednostek samorządów terytorialnych. Powiatowe Centra Zarządzania Kryzysowego należą do struktury organizacyjnej urzędów powiatowych. Częstą praktyką stosowaną przez powiaty, było przekazywanie ankiety do podlegającego im Centrum Zarządzania Kryzysowego. W takich przypadkach ankietę od CZK traktowano równolegle z odpowiedziami odpowiadającego mu powiatu. Odnotowano wysokie zaangażowanie ankietyzowanych jednostek w prowadzony projekt w ujęciu powierzchniowym. Zebrano dane z 86,4% powierzchni kraju. Pokrycie powierzchniowe z ankietyzacji przedstawiono na rysunku (Rysunek 6). Kolor zielony oznacza jednostki administracyjne z terenów, z których pozyskano dane.



Rysunek 6 Pokrycie powierzchniowe danych z ankietyzacji

Odpowiedzi uzyskano nie tylko od JST położonych wzdłuż dużych cieków wodnych, ale i na terenach występowania rzek niższego rzędu, lub obszarów ubogich w wodę płynącą. Fakt ten dowodzi powszechności problemu, jakim jest występowanie powodzi i podtopień o różnej genezie w granicach Polski.

Na podstawie ankiety nie uzyskano informacji o powodziach historycznych na obszarze dorzecza Niemna.

3.3. OBSZARY NARAŻONE NA NIEBEZPIECZEŃSTWO POWODZI

- Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi zostały określone dla 3 typów powodzi zidentyfikowanych w Polsce:
- Powodzi rzecznych o mechanizmie naturalnego wezbrania - analizowano je razem z powodziami rzecznyymi powstałymi w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań przeciwpowodziowych;
- Powodzi powstałych w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących;
- Powodzi od strony morza.

Ze względu na brak łatwo dostępnych danych dotyczących obszarowego zagrożenia powodzią, nie wyznaczono ONNP dla pozostałych typów powodzi.

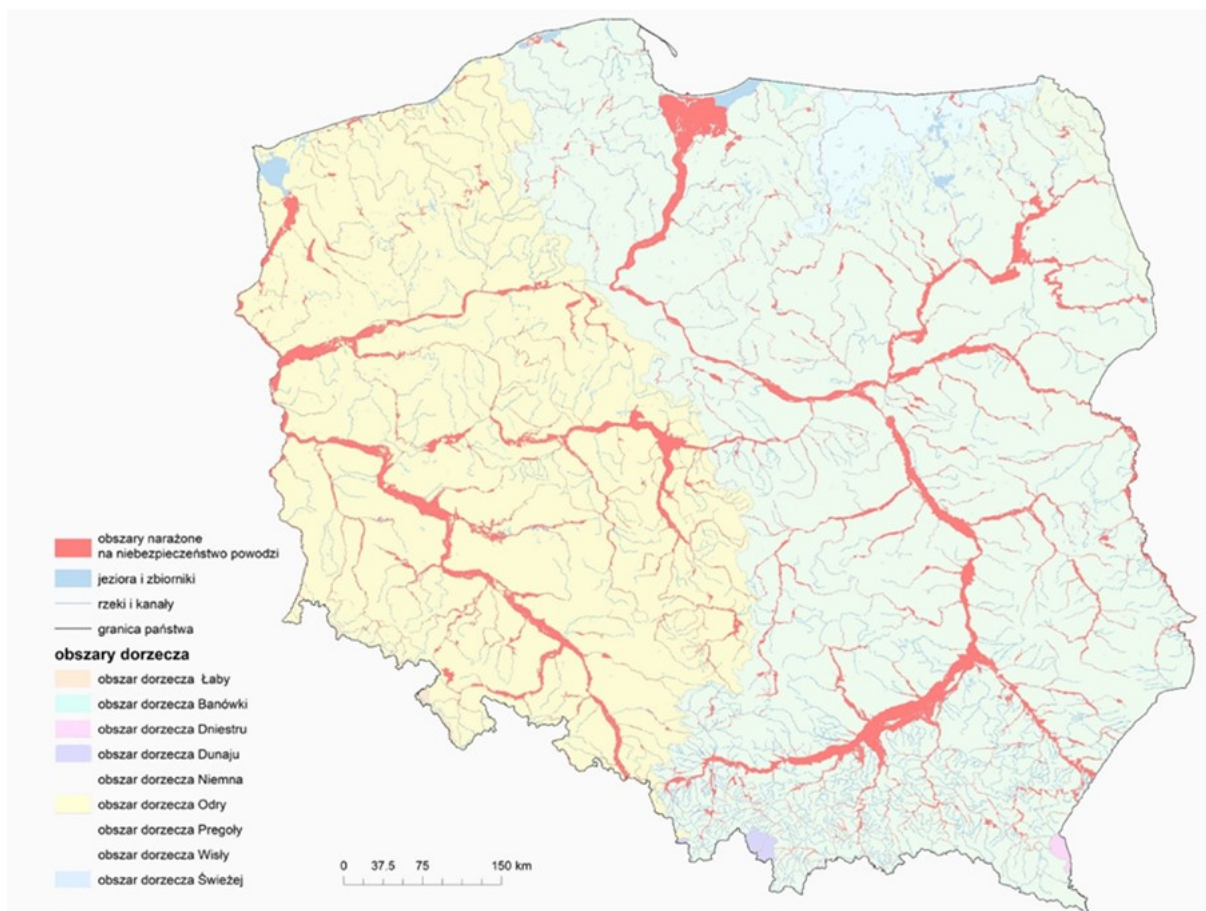
3.3.1. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w zakresie powodzi o mechanizmie naturalnego wezbrania

Weryfikacja ONNP określonych w WOPR w 2011 r. potwierdziła konieczność wyznaczenia wszystkich ONNP wskazanych w WOPR w I cyklu planistycznym. Dodatkowo przeprowadzona analiza wykazała konieczność wskazania ONNP dla „nowych” odcinków rzek. Łącznie jako ONNP określono 29 435,8 km rzek, z czego:

- 14 940,4 km to odcinki rzek wskazane w WOPR w 2011 r., dla których MZP i MRP zostały opracowane w pierwszym cyklu planistycznym;
- 13 334,4 km to odcinki rzek wskazane w WOPR w 2011 r., dla których MZP i MRP są opracowywane w drugim cyklu planistycznym;
- 1 161,0 km to odcinki rzek wskazane w przeglądzie i aktualizacji WOPR w 2018 r., dla których MZP i MRP będą opracowywane w drugim cyklu planistycznym.

Wskazano także ciekę o łącznej długości 1269,1 km wykazujące tendencję do znaczącego wzrostu ryzyka powodziowego. Dla tych cieków, nie wyznaczono ONNP, ale uznano, że należy na nie zwrócić szczególną uwagę w kolejnym (trzecim) cyklu planistycznym.

ONNP dla powodzi o mechanizmie naturalnego wezbrania zobrazowano na rysunku (Rysunek 7), natomiast zestawienie wszystkich cieków w podziale na dorzecza i regiony wodne przedstawia Tabela 8.



Rysunek 7 ONNP dla powodzi o mechanizmie naturalnego wezbrania

Tabela 8 Zestawienie cieków wskazanych jako ONNP w dorzeczu Niemna

Lp.	Nazwa ciek	Kod ciek (ID_HYD_R)	Km od	Km do	Długość [km]	Wskazanie jako ONNP
OBSZAR DORZECZA NIEMNA						
region wodny Niemna						
1	Czarna Hańcza	64	33,6	165,3	131,7	2011 - 2. cykl
2	Marycha	648	19,9	102,5	82,6	2011 - 2. cykl

Oznaczenia:

Wskazanie jako ONNP

2011 – 2. cykl: ciek/odcinki cieków wskazane jako ONNP w WORP w 2011 r., dla których MZP i MRP są opracowywane w drugim cyklu planistycznym DP

3.3.2. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w zakresie powodzi powstałych w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących

Dla dorzecza Niemna nie wyznaczono ONNP dla powodzi w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących.

4. PODSUMOWANIE PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI MZP I MRP

Realizacja projektu: Przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP) w II cyklu planistycznym wdrażania Powodziowej, finansowana była ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Oś priorytetowa II: Ochrona środowiska w tym adaptacja do zmian klimatu, Działanie 2.1 Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska. Projekt opracowywany był w latach 2017 – 2020.

Zakres prac zrealizowanych w II cyklu planistycznym (2016-2021) obejmował:

- przegląd MZP i MRP opracowanych w I cyklu planistycznym oraz ich aktualizację w razie stwierdzenia takiej potrzeby;
- sporządzenie nowych map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego dla obszarów i typów powodzi wskazanych w wyniku przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego zakończonej w 2018 r.

Podstawę przeglądu, aktualizacji oraz opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego stanowiły następujące akty prawne:

- Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 4 października 2018 r. w sprawie opracowania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2031).

Zgodnie z art. 555 ust. 2 pkt 4 i 5 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310, z późn. zm.), zwanej dalej „ustawą – Prawo wodne”, opracowane dotychczas mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego zachowują ważność.

Zgodnie z art. 171 ust. 8 ustawy – Prawo wodne, mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego podlegają przeglądowi co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji. Ostatni przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego zostały podane do publicznej wiadomości w dniu 22.10.2020 r.

Zgodnie z art. 169 ust. 1 ustawy – Prawo wodne mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego sporządzane są dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wyznaczonych na podstawie wstępnej oceny ryzyka powodziowego.

Zakres oraz sposób opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego określony został w art. 169-171 ustawy – Prawo wodne. Ww. artykuły wskazują również tryb ich opiniowania oraz uzgadniania.

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne (art. 169 ust. 2) na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się w szczególności:

1. obszary, na których prawdopodobieństwo powodzi jest niskie i wynosi 0,2% lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego;
2. obszary szczególnego zagrożenia powodzią,
3. obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia:
 - a) wału przeciwpowodziowego;
 - b) wału przeciwsztormowego;
 - c) budowli piętrzącej.

Dla obszarów, o których mowa w art. 169 ust. 2 ustawy, sporządza się mapy ryzyka powodziowego. Na mapach ryzyka powodziowego (zgodnie z art. 170 ust. 2) przedstawia się potencjalnie negatywne skutki związane z powodzią, uwzględniające:

1. szacunkową liczbę mieszkańców, którzy mogą być dotknięci powodzią;
2. rodzaje działalności gospodarczej wykonywanych na obszarach, o których mowa w art. 169 ust.2;
3. instalacje mogące, w razie wystąpienia powodzi, spowodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości;
4. występowanie:
 - a. ujęć wody, stref ochronnych lub obszarów ochronnych,
 - b. kąpielisk,
 - c. obszarów Natura 2000, parków narodowych oraz rezerwatów przyrody;
5. w uzasadnionych przypadkach:
 - a. obszary, na których mogą wystąpić powodzie, którym towarzyszy transport dużej ilości osadów i rumowiska,
 - b. potencjalne ogniska zanieczyszczeń wód

Szczegółowy zakres i wymagania dotyczące opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego, jak również skalę map, określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 4 października 2018 r. w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego (Dz.U. 2018 poz. 2031), zwanego dalej „Rozporządzeniem”.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego są zatwierdzane przez ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej. Zatwierdzone mapy przekazywane są w postaci elektronicznej organom administracji wskazanym w art. 171 ust. 4 ustawy – Prawo wodne oraz podawane do publicznej wiadomości poprzez ich umieszczenie na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej PGW WP.

Zgodnie z wymaganiami Dyrektywy Powodziowej mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego sporządzane są dla obszarów i typów powodzi, wskazanych we Wstępnej ocenie ryzyka powodziowego (WORP).

Wynikiem prac w ramach przeglądu i aktualizacji WORP w 2018 r. było wyznaczenie następujących znaczących typów powodzi w Polsce (ze względu na źródło ich powstania):

- 1) powódź rzeczna – dla dwóch scenariuszy:
 - naturalnego wezbrania;
 - zniszczenia wałów przeciwpowodziowych;
- 2) powódź od strony morza – dla dwóch scenariuszy:
 - naturalnego wezbrania;
 - zniszczenia wałów przeciwpowodziowych lub przeciwsztormowych;
- 3) powódź od urządzeń hydrotechnicznych – związana z zalaniem terenu będącym skutkiem uszkodzenia lub zniszczenia budowli piętrzących.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego dla powodzi rzecznych oraz powodzi od strony morza zostały opracowane już w ramach I cyklu planistycznego opracowania MZP i MRP.

Wynikiem prac przeprowadzonych w II cyklu planistycznym w ramach przeglądu i aktualizacji Wstępnej oceny ryzyka powodziowego było wyznaczenie dodatkowo obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących. Tym samym zakres przeglądu i aktualizacji MZP i MRP w II cyklu planistycznym obejmował także opracowanie po raz pierwszy MZP i MRP dla powodzi będącej skutkiem uszkodzenia lub zniszczenia budowli piętrzących.

4.1. OBSZARY ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO OD RZEK

Obszary zagrożenia powodziowego od rzek to tereny, na których istnieje możliwość wystąpienia powodzi rzecznej, przedstawione na mapach zagrożenia powodziowego w dwóch scenariuszach:

- naturalne wezbranie;
- zniszczenie wałów przecipowodziowych.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego dla powodzi rzecznych zostały opracowane dla następujących scenariuszy powodziowych:

- Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% (raz na 500 lat);
- Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100 lat);
- Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10% (raz na 10 lat);
- Obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przecipowodziowego (wyznaczone dla przepływu o prawdopodobieństwie wystąpienia 1%) – scenariusz całkowitego zniszczenia wału przecipowodziowego.

5. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA I RYZYKA POWODZIOWEGO W DORZECZU

5.1. ANALIZA ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO

5.1.1. Analiza zagrożenia powodziowego na obszarze dorzecza Niemna - oddziaływanie rzek i awarii obiektów

Analizę zagrożenia powodziowego wykonano w oparciu o analizę przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego, która miała na celu identyfikację obszarów problemowych, charakteryzujących się najwyższym poziomem zintegrowanego ryzyka powodziowego – dla obszarów tych, na dalszych etapach opracowywania PZRP, wskazano działania związane z osiągnięciem przypisanych celów zarządzania ryzykiem powodziowym.

Analiza dotyczyła:

- powodzi rzecznych o mechanizmie naturalnego wezbrania (A11);
- powodzi rzecznych powstałych w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań przeciwpowodziowych (A23);
- powodzi powstałych w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących (A15).

Analizę wykonano w oparciu o aktualne mapy zagrożenia i mapy ryzyka powodziowego. Dla części nowo wyznaczonych w aktualizacji Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego ONNP w drugim cyklu planistycznym, dla których nie opracowano jeszcze MZP i MRP zastosowano analizę uproszczoną, umożliwiającą określenie poziomu ryzyka powodziowego, zsynchronizowaną metodycznie z analizą główną przeprowadzoną dla ONNP z dostępną informacją.

Analizę prowadzono w kilku etapach:

1. Przygotowanie przestrzennych jednostek analitycznych (PJA);
2. Ocena potencjalnych niekorzystnych skutków powodzi;
3. Ocena ryzyka powodziowego;
4. Ocena zmian perspektywicznych ryzyka powodziowego, w tym określenie tendencji zmian;
5. Ocena ryzyka powodziowego z uwzględnieniem zmian perspektywicznych;
6. Identyfikacja obszarów problemowych.

Jako PJA przyjęto jednostki powstałe w wyniku przecięcia obszarów zagrożenia powodziowego (OZP) dla prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi 1% (MZP) i zlewni elementarnych (MPHP10k).

Dla obszaru dorzecza Niemna zidentyfikowano wyłącznie zagrożenie powodzią rzeczno- mechaniczną (A11). Nie zidentyfikowano powodzi powstałych w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań (A23) ani w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących (A15).

Informacje o zagrożeniu powodziowym przedstawiono w tabeli (Tabela 9) dotyczącej powierzchni OZP dla scenariusza wystąpienia powodzi 1%.

Tabela 9 Powierzchnia OZP

Lp.	Region wodny	Powierzchnia OZP [km ²]
Powodzie rzeczne o mechanizmie naturalnego wezbrania		
1	RW Niemna	49,2

5.2. ANALIZA RYZYKA POWODZIOWEGO

Celem przeprowadzenia analizy przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego była identyfikacja obszarów problemowych, charakteryzujących się najwyższym poziomem zintegrowanego ryzyka powodziowego – obszary te, na dalszych etapach opracowywania PZRP, poddawane były analizom pod kątem wskazania działań związanych z osiągnięciem przypisanych celów zarządzania ryzykiem powodziowym.

Analiza przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego została przeprowadzona dla powodzi rzecznych o mechanizmie naturalnego wezbrania (A11).

5.2.1. Analiza ryzyka powodziowego na obszarze dorzecza Niemna - oddziaływanie rzek (w tym straty średnioroczne)

Metodyka analizy opierała się wprost na definicji ryzyka powodziowego określonej w Dyrektywie Powodziowej (art. 2 pkt. 2) oraz ustawie Prawo wodne (art.16. pkt. 48), wg której „ryzyko powodziowe” oznacza kombinację prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i związanych z powodzią potencjalnych negatywnych konsekwencji dla życia i zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. Uwzględniono przy tym zarówno stan aktualny ryzyka powodziowego (w postaci oceny potencjalnych niekorzystnych skutków powodzi), jak i jego zmiany perspektywiczne (prognozy zmian warunków kształtujących poziom ryzyka powodziowego: zmiany klimatu i antropopresji), umożliwiające określenie tendencji zmian.

W przypadku oceny potencjalnych niekorzystnych skutków powodzi obliczono wskaźniki oceny, z uwzględnieniem kategorii skutków powodzi, które przedstawiono w tabeli (Tabela 10).

Tabela 10 Wskaźniki oceny potencjalnych niekorzystnych skutków powodzi stosowane w analizie przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego

Nr wskaźnika	Kategoria skutków powodzi	Wskaźnik oceny potencjalnych niekorzystnych skutków powodzi	Jednostka
1	zdrowie ludzi	Mieszkańcy	osób/km ²
2	zdrowie ludzi	Budynki – obiekty użyteczności społecznej obiekty użyteczności społecznej (budynki), związane z przebywaniem: - dzieci i młodzieży (dom dziecka, dom studencki, internat, szkoła, przedszkole, żłobek), - osób o ograniczonych możliwościach poruszania się (szpital, hospicjum, dom opieki społecznej, ośrodek opieki społecznej, sanatorium), - osób o ograniczonych możliwościach decyzyjnych (zakład karny, areszt śledczy, dom wychowawczy, zakład poprawczy)	szt./km ²
3	środowisko	Zakłady przemysłowe obiekty stanowiące duże zagrożenie dla środowiska	dla sumy objektów: szt./km ²
4	środowisko	Składowiska odpadów obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska	
5	środowisko	Oczyszczalnie i przepompownie ścieków obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska	
6	środowisko	Cmentarze obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska	
7	środowisko	Ujęcia wody	szt./km ²
8	środowisko	Formy ochrony przyrody	%
9	dziedzictwo kulturowe	Obiekty i obszary cenne kulturowo	szt./km ²
10	działalność gospodarcza	Wartość strat powodziowych (AAD)	zł/km ²

W przypadku oceny zmian perspektywicznych ryzyka powodziowego obliczono wskaźniki oceny zmian wynikających z antropopresji i zmian klimatu, które przedstawiono w tabeli (Tabela 11).

Tabela 11 Wskaźniki oceny zmian perspektywicznych ryzyka powodziowego stosowane w analizie przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego

Nr wskaźnika	Wskaźnik oceny zmian perspektywicznych ryzyka powodziowego	Jednostka
11	Zmiana liczby ludności	os.
12	Zmiana zagospodarowania przestrzennego w zakresie zmiany powierzchni terenów zabudowanych lub terenów uszczelnionych	%
13	Wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi – zmiana procentowa przepływu wysokiego Q90 w latach 2021-2050 (tzw. Bliska przyszłość) dla scenariusza RCP 4,5	%
14	Wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi – zmiana procentowa przepływu wysokiego Q90 w latach 2021-2050 (tzw. Bliska przyszłość) dla scenariusza RCP 8,5	%

Podstawę analizy przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego stanowiły MZP i MRP z drugiego cyklu planistycznego. Dla części nowo wyznaczonych w aWORP ONNP, dla których nie opracowano jeszcze MZP i MRP zastosowano analizę uproszczoną, umożliwiającą określenie poziomu ryzyka powodziowego, zsynchronizowaną metodycznie z analizą główną przeprowadzoną dla ONNP z dostępną informacją.

Obliczenia wszystkich ww. wskaźników przeprowadzono w układzie przestrzennych jednostek analitycznych (PJA), stanowiących wynik przecięcia obszarów zagrożenia powodziowego (OZP) dla prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi 1% (MZP) i zlewni elementarnych (MPHP10k).

Na podstawie obliczonych wskaźników potencjalnych niekorzystnych skutków powodzi dla każdej PJA określono poziom ryzyka powodziowego:

- osobno dla poszczególnych kategorii skutków powodzi, tj. zdrowie ludzi, środowisko, dziedzictwo kulturowe i działalność gospodarcza,
- sumaryczny poziom ryzyka z uwzględnieniem wszystkich ww. kategorii skutków powodzi i hierarchii ich ważności.

Przyjęto pięciostopniową skalę poziomów ryzyka powodziowego, którą przedstawiono w tabeli (Tabela 12).

Tabela 12 Skala poziomów ryzyka powodziowego

Poziom ryzyka	Objaśnienie
poziom 1	bardzo niskie ryzyko powodziowe
poziom 2	niskie ryzyko powodziowe
poziom 3	umiarkowane ryzyko powodziowe
poziom 4	wysokie ryzyko powodziowe
poziom 5	bardzo wysokie ryzyko powodziowe

Na podstawie obliczonych wskaźników zmian perspektywicznych ryzyka powodziowego określono tendencję zmian ryzyka powodziowego (w układzie PJA), z uwzględnieniem tendencji spadku/wzrostu ryzyka powodziowego oraz braku wyraźnej tendencji zmian ryzyka powodziowego.

W ostatecznej ocenie ryzyka powodziowego uwzględniono zarówno ocenę aktualnego ryzyka powodziowego (na podstawie oceny potencjalnych niekorzystnych skutków powodzi), jak i ocenę tendencji jego zmian.

Wyniki analizy przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego dla obszaru dorzecza Niemna przedstawiono w tabelach (Tabela 13, Tabela 14, Tabela 15).

Tabela 13 Sumaryczne wartości wskaźników uwzględnianych w ocenie potencjalnych niekorzystnych skutków powodzi dla drugiego cyklu planistycznego

Lp.	Obszar dorzecza	Region wodny	ZAGROŻENIE POWODZIOWE	OCENA POTENCJALNYCH NIEKORZYSTNYCH SKUTKÓW POWODZI											
				ZDROWIE LUDZI			ŚRODOWISKO							DZIEDZICTWO KULTUROWE	DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA
				Powierzchnia PJA [km ²]	Wskaźnik nr 1: Mieszkańcy [os.]	Wskaźnik nr 2: Budynki - obiekty użyteczności społecznej [szt.]	Wskaźnik nr 3: Zakłady przemysłowe [szt.]	Wskaźnik nr 4: Składowiska odpadów [szt.]	Wskaźnik nr 5: Oczyszczalnie i przepompownie ścieków [szt.]	Wskaźnik nr 6: Cmentarze [szt.]	Wskaźnik nr 7: Ujęcia wody [szt.]	Wskaźnik nr 8: Formy ochrony przyrody [km ²]	Wskaźnik nr 9: Obiekty i obszary cenne kulturowo [szt.]	Wskaźnik nr 10: Wartość strat powodziowych (AAD) [zł]	
1	OD Niemna	RW Niemna	42,90	0	0	0	0	0	0	7	37,85	9	189 480,83		

Tabela 14 Podsumowanie oceny ryzyka

Lp.	Obszar dorzecza	Region wodny	Poziom ryzyka powodziowego w oparciu o udział procentowy powierzchni PJA (ryzyko bardzo wysokie i wysokie)				
			Kategorie skutków powodzi				Zintegrowane ryzyko powodziowe
			Zdrowie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza	
1	OD Niemna	RW Niemna	0,0%	0,0%	0,4%	7,7%	0,0%

Tabela 15 Tendencja zmian ryzyka powodziowego

Lp.	Obszar dorzecza	Region wodny	Tendencja zmian ryzyka powodziowego w oparciu o udział procentowy powierzchni PJA		
			WZROST	SPADEK	BEZ ZMIAN
1	OD Niemna	RW Niemna	0,0%	0,0%	100,0%

Ocena potencjalnych skutków powodzi w układzie regionu wodnego wskazuje, że potencjalnie największe skutki powodzi mogą wystąpić w odniesieniu do:

- działalności gospodarczej,
- form ochrony przyrody
- obiektów i obszarów cennych kulturowo

5.3. DIAGNOZA PROBLEMÓW

Analizy dotyczące wskazania działań związanych z osiągnięciem przypisanych celów zarządzania ryzykiem powodziowym skoncentrowano przede wszystkim na obszarach problemowych, tj. obszarach charakteryzujących się najwyższym poziomem zintegrowanego ryzyka powodziowego. Zostały one określone na podstawie analizy przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego oraz oceny eksperckiej (zwłaszcza administracji odpowiedzialnej za zarządzanie zasobami wodnymi), która umożliwiła uwzględnienie problemów zarządzania ryzykiem powodziowym wynikających z przyczyn wykraczających poza zakres analizy przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego (tj. poza zakres MZP/MRP).

Dla obszaru dorzecza Niemna obszarów problemowych nie określono, co jest konsekwencją niskiego ryzyka powodziowego.

6. OPIS CELÓW ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

6.1. OCENA POSTĘPÓW W REALIZACJI CELÓW ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

6.1.1. Sposób przeprowadzenia oceny postępów w realizacji celów

System monitoringu i ewaluacji stanu realizacji zaplanowanych działań ma na celu ocenę stopnia osiągnięcia przyjętych celów zarządzania ryzykiem powodziowym w wyznaczonym terminie oraz zidentyfikowanie możliwego ryzyka nieosiągnięcia założonych celów.

Proces monitorowania postępów realizacji PZRP odbywa się w trybie przewidzianym przez Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 14 grudnia 2018 r. w sprawie zakresu informacji z realizacji działań zawartych w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, planach zarządzania ryzykiem powodziowym i programie ochrony wód morskich (Dz.U.2018 poz. 2390) i dotyczy obszarów dorzeczy, dla których opracowane zostały plany zarządzania ryzykiem powodziowym.

Dla obszaru dorzecza Niemna w I cyklu planistycznym nie opracowano planu zarządzania ryzykiem powodziowym. Z tego względu nie została przeprowadzona ocena postępów w realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym dla dorzecza Niemna.

6.2. CELE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne celem nadrzędnym zarządzania ryzykiem powodziowym jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Określono 3 cele główne, których realizację zapewnia osiągnięcie 11 celów szczegółowych w odniesieniu do zagrożenia od strony rzek. Poniżej przedstawiono cele główne i przyporządkowane im cele szczegółowe.

1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego

- 1.1. Zapewnienie warunków ograniczających możliwość występowania powodzi;
- 1.2. Zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego;

2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego

- 2.1. Zapewnienie warunków redukujących możliwość występowania powodzi;
- 2.2. Redukcja obszaru zagrożonego powodzią oraz zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego;

2.3. Redukcja wrażliwości społeczności i obiektów na obszarze zagrożenia powodzią;

3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym

3.1. Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych;

3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych;

3.3. Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi;

3.4. Wdrażanie i zwiększanie skuteczności analiz popowodziowych;

3.5. Stymulowanie zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe poprzez instrumenty prawne i finansowe;

3.6. Zwiększenie świadomości i wiedzy na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

Przyjęte cele odnoszą się do wszystkich etapów zarządzania ryzykiem powodziowym (etap prewencji i ochrony, etap przygotowania oraz etap odbudowy i analiz).

7.KATALOG DZIAŁAŃ SŁUŻĄCYCH OSIĄGNIĘCIU CELÓW ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Ograniczenie poziomu ryzyka powodziowego, zostanie osiągnięte poprzez wdrożenie działań realizujących konkretne cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym. Na potrzeby aktualizacji planów zarządzania ryzykiem powodziowym przygotowano katalog typów działań technicznych i nietechnicznych, których właściwe zastosowanie skutecznie przyczyni się do osiągnięcia trzech celów głównych PZRP. Wyboru ostatecznej listy działań ograniczających wzrost ryzyka i redukujących zidentyfikowane ryzyko powodziowe w dorzeczu Niemna, a także poprawę systemu zarządzania ryzykiem powodziowym dokonano poprzez wyodrębnienie zbioru działań spośród wcześniej utworzonego katalogu typów działań nietechnicznych i technicznych, które mają istotny wpływ na redukcję ryzyka powodziowego.

7.1. KATALOG TYPÓW DZIAŁAŃ

Ograniczenie poziomu ryzyka powodziowego, zostanie osiągnięte poprzez wdrożenie różnego typu działań realizujących konkretne cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym. Przyjęty sposób postępowania zmierzający do osiągnięcia wyznaczonych celów zarządzania ryzykiem powodziowym opiera się więc na identyfikacji i eliminacji źródeł nadmiernego ryzyka powodziowego, które na danym obszarze w określonym horyzoncie czasowym są uznawane za najistotniejsze.

Równoległe do działań polegających na wprowadzeniu w życie wyników projektu „Wdrożenie instrumentów wspierających realizację działań PZRP” odebranego przez PGW Wody Polskie w sierpniu 2020r., do typów działań hamujących wzrost ryzyka powodziowego zaliczono:

- Ochronę lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach leśnych, zadrzewionych i zakrzewionych, na użytkach rolnych oraz na gruntach zabudowanych i zurbanizowanych;
- Ochronę lub przywrócenie retencji dolin rzecznych;
- Zachowanie i rozbudowę (poprawę) funkcjonalności systemu zabezpieczenia obszarów depresyjnych;
- Odbudowę zniszczonej przez powodzie infrastruktury przeciwpowodziowej.

Natomiast do typów działań służących obniżeniu zidentyfikowanego ryzyka powodziowego do poziomu akceptowalnego w obecnych warunkach, obok działania polegającego na

wprowadzeniu w życie wyników projektu „Wdrożenie instrumentów wspierających realizację działań PZRP” odebranego przez PGW Wody Polskie w sierpniu 2020r., zaliczono:

- Zwiększanie retencji na gruntach leśnych zadrzewionych i zakrzewionych, na użytkach rolnych oraz na gruntach zabudowanych i zurbanizowanych;
- Zwiększenie retencji dolin rzecznych;
- Budowę hydrotechnicznych obiektów retencjonujących wodę;
- Usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią dla redukcji fali powodziowej;
- Budowę mobilnych systemów ochrony przed powodzią;
- Budowę, przebudowę wałów przeciwpowodziowych;
- Budowę kanałów ulgi;
- Dostosowanie przepustowości koryta cieków lub kanałów do racjonalnego przeprowadzania wód.

Dla poprawy systemu zarządzania ryzykiem powodziowym wyodrębniono następujące typy działań:

- Rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń;
- Budowę i rozwój lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią;
- Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania) z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego;
- Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych prowadzących do konieczności opracowania instrukcji przeciwpowodziowej dla obiektów znajdujących się w strefie zagrożenia powodzią przez zarządcę obiektu;
- Usprawnienie systemu przywracania funkcji infrastruktury po powodzi;
- Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych;
- Doskonalenie pomocy zdrowotnej (w tym wsparcie psychologiczne) i sanitarnej dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt;
- Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednocionej formie i zakresie na obszarze całego kraju;
- Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian;
- Inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności;

- Podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na uściślenie szczegółowych warunków kształtowania zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (art. 165 pkt.1.1. PW);
- Podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na wykupy gruntów i budynków w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią;
- Podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na relokacje obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią;
- Podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na uściślenie szczegółowych warunków sposobu użytkowania obiektów na obszarach zagrożenia powodziowego;
- Podjęcie prac legislacyjnych prowadzących do wprowadzenia konieczności opracowania instrukcji przeciwpowodziowej dla obiektów znajdujących się w strefie zagrożenia powodzią przez zarządcę obiektu;
- Podjęcie prac legislacyjnych zobowiązujących zarządców do działań redukujących wrażliwość obiektów na obszarze zagrożenia powodziowego;
- Inicjowanie programów edukacyjnych dla różnych odbiorców, w tym również dostarczanie materiałów metodycznych i edukacyjnych w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym;
- Realizacja programów edukacyjno-promocyjnych dla różnych odbiorców w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym.

Typom działań nadano priorytet wskazujący na skuteczność w realizacji celów PZRP zależny od specyfiki problemów, jakie zostały zidentyfikowane w regionach wodnych. Priorytetyzacja typów działań ma zatem na celu wskazanie tych typów działań, które najskuteczniej ograniczają wzrost ryzyka lub redukują ryzyko powodziowe, zidentyfikowane w poszczególnych regionach wodnych. Priorytetyzacja pozwala na ustalenie także hierarchii typów działań w celu wzmocnienia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Określenie priorytetów realizacji dla typów działań, a następnie dla konkretnych działań, które znajdą się na ostatecznej liście działań przyczyni się do efektywnej realizacji ustalonych celów szczegółowych i głównych i tym samym do obniżenia ryzyka powodziowego przy zachowaniu zasady racjonalności działania.

Ustalenie priorytetu konkretnego typu działań uzależniono od oceny istotności tego typu działań w uzyskaniu celu szczegółowego oraz od oceny istotności tego celu szczegółowego dla osiągnięcia celu głównego zarządzania ryzykiem powodziowym.

W obu przypadkach oceny istotności zastosowano skalę trójstopniową:

- Mało istotny: 1;
- Istotny: 2;
- Bardzo istotny: 3;

Tabela 16 przedstawia metodę przypisywania priorytetu poszczególnym typom działań na podstawie ocen istotności o których mowa wyżej.

Tabela 16 Zasada priorytetyzacji typów działań

Istotność szczegółowych celów w realizacji celu głównego	Istotność typów działań w realizacji celu szczegółowego		
	1	2	3
1	Niski priorytet	Niski priorytet	Niski priorytet
2	Niski priorytet	Średni priorytet	Średni priorytet
3	Średni priorytet	Wysoki priorytet	Wysoki priorytet

Przyjęto trójstopniową skalę priorytetyzacji:

- wysoki priorytet (**WP**) – wskazuje typy działań wymagające pilnej realizacji / bezwzględnego wdrożenia w bieżącym cyklu planistycznym;
- średni priorytet (**ŚP**)– wskazuje typy działań, które powinny być podjęte w bieżącym cyklu planistycznym i mogą być kontynuowane w kolejnym cyklu planistycznym;
- niski priorytet (**NP**) – wskazuje typy działań, które powinny być zainicjowane w bieżącym cyklu planistycznym w miarę dostępności zasobów.

Należy podkreślić, że przyjęta priorytetyzacja typów działań w dorzeczu Niemna stanowi jeden z elementów oceny warunkującej nadanie priorytetów konkretnym działaniom planowanym do realizacji w dorzeczu Niemna.

Katalog typów działań wraz z określeniem priorytetów realizacji typów działań przedstawiony został w tabeli (Tabela 17).

Tabela 17 Katalog typów działań w PZRP wraz z priorytetami typów działań dla obszaru dorzecza i regionów wodnych

Nr typu działania	Środki ochrony ludzi i mienia przed powodzią wg art. 165 z Prawa Wodnego	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania	Zasięg	Organ odpowiedzialny za opracowania/ przygotowanie	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Rezultat – CSz PZRP	Priorytet typu działania
								Dorzecze Niemna
								RW Niemna
1	PW1 PW4	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach leśnych zadrzewionych i zakrzewionych.	<p>Do tego typu działań należą wszystkie działania podejmowane w celu ochrony i rozbudowy naturalnych i antropogenicznych form retencji wód opadowych, służących spowolnieniu spływu wód opadowych do cieków wodnych. Stąd ten typ działania obejmuje zarówno opracowanie analizy potrzeb i możliwości zwiększenia retencji na gruntach leśnych oraz przyjęcie do realizacji wskazanych w analizie możliwych rozwiązań, służących zwiększeniu retencji.</p> <p>Rozwiązania te realizują następujące cele:</p> <p>a) Spowolnienie lub zatrzymywanie odpływu wód na gruntach leśnych w obrębie małych zlewni, tj. stosowania technicznych rozwiązań w zakresie realizacji budowy i przebudowy urządzeń wodnych, takich jak urządzenia piętrzące, zastawki, progi, jazy, groble, budowa obiektów małej retencji;</p> <p>b) Utrzymanie cieków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie;</p> <p>c) Jednoczesne zachowanie krajobrazu jak najbardziej zbliżonego do naturalnego;</p> <p>d) Renaturyzacja cieków, odtwarzanie obszarów wodno-błotnych;</p> <p>e) Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych;</p> <p>f) Przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach górskich związanej ze spływem wód opadowych. Utrzymanie potoków górskich i związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie;</p> <p>g) Kompleksowy Projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach górskich;</p> <p>h) Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych.</p>	regionalne, lokalne	<p>Dyrektor regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych</p> <p>Właściwy regionalny zarząd gospodarki wodnej</p> <p>Dyrektor parku narodowego - w odniesieniu do lasów położonych w granicach parku narodowego</p> <p>Właściwy terenowo dyrektor urzędu morskiego - w odniesieniu do lasów położonych w pasie technicznym na gruntach Skarbu Państwa</p> <p>Minister właściwy do spraw środowiska / starosta - w zakresie zatwierdzania planów urządzenia lasów</p> <p>Organy uchwałodawcze i wykonawcze gminy - w zakresie opracowywania i przyjmowania aktów planistycznych</p>	<p>Nadleśniczy</p> <p>Właściwy dyrektor zarządu zlewni</p> <p>Dyrektor parku narodowego - w odniesieniu do lasów położonych w granicach parku narodowego</p> <p>Właściwy terenowo dyrektor urzędu morskiego - w odniesieniu do lasów położonych w pasie technicznym na gruntach Skarbu Państwa</p> <p>Właściciele nieruchomości leśnych (inni, niż wymienieni powyżej)</p>	1.1 2.1.	NP

Nr typu działania	Środki ochrony ludzi i mienia przed powodzią wg art. 165 z Prawa Wodnego	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania	Zasięg	Organ odpowiedzialny za opracowania/ przygotowanie	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Rezultat – CSz PZRP	Priorytet typu działania
								Dorzecze Niemna
								RW Niemna
2	PW1 PW4	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na użytkach rolnych.	<p>Ten typ działania polega na wdrożeniu zarówno metod technicznych jak i nietechnicznych spowalniających odpływ wody z terenów rolniczych, polegających na:</p> <p>a) spowolnieniu lub zatrzymaniu na obszarach użytkowanych rolniczo spływu wód powierzchniowych z małych zlewni przez odpowiednie zabiegi agrotechniczne (zwiększanie retencji wody glebowej), poprawiające strukturę gleby i zmniejszające jej parowanie, a także ograniczające erozję wodną przez stosowanie bezorkowych systemów uprawy, utrzymanie całorocznej pokrywy roślinnej, trwałych zadarnień lub zalesień terenów o dużym nachyleniu, a na stokach mniej nachylonych prowadzenie zabiegów uprawnych w kierunku poprzecznym do nachylenia stoku;</p> <p>b) wzmocnieniu usług ekosystemowych obszarów wiejskich, głównie poprzez:</p> <p>tworzenie zadrzewień śródpolnych; zachowanie oraz odtworzenie śródpolnych oczek wodnych i mokradeł; utrzymywanie lub odtwarzanie zadarnionych skarp oraz pasów ochronnych o charakterze zakrzewień lub zadrzewień śródpolnych w celu ochrony i wzmocnienia retencji wodnej gleb, zmniejszanie potencjalnych skutków niszczącej siły wiatru, parowania wody z gleby oraz spowalnianie przesuszania pól);</p> <p>c) zwiększaniu mikroretencji, polegającej m. in. na odtwarzaniu i ochronie oczek wodnych, budowie małych stawów i zbiorników, których zadaniem będzie retencjonowanie wody na gruntach rolnych a także odbiór i magazynowanie wody z dachów budynków oraz utwardzonych nawierzchni w obrębie gospodarstw rolnych;</p> <p>d) przywracaniu łączności funkcjonalnej koryta i doliny rzecznej umożliwiającej gromadzenie wody w glebie oraz na użytkach wzdłuż cieków.</p> <p>Szczegółowe metody retencji wody na obszarach wiejskich wynikać będą m.in. z opracowanych dobrych praktyk w zakresie racjonalizacji zużycia wody w rolnictwie i sposobów jej zatrzymywania. Dobór działań będzie zależny od istniejących warunków w danym gospodarstwie rolnym.</p> <p>Ten typ działania obejmuje także inne działania związane z wdrażaniem programu przeciwdziałania niedoborowi wody.</p>	regionalne, lokalne	<p>Organy uchwałodawcze i wykonawcze gminy – w zakresie opracowywania i przyjmowania aktów planistycznych</p> <p>Właściwi kierownicy jednostek organizacyjnych PGW WP w zakresie uzgadniania aktów i dokumentów planistycznych</p>	<p>Starosta -w zakresie kompetencji organu administracji architektoniczno-budowlanej</p> <p>Starosta -w zakresie scalania i wymiany gruntów</p> <p>Spółka wodna – w zakresie prywatnych urządzeń wodnych</p> <p>właściciel gruntu rolnego lub wody – w zakresie wód stojących i wód w rowach</p>	1.1 2.1.	ŚP

Nr typu działania	Środki ochrony ludzi i mienia przed powodzią wg art. 165 z Prawa Wodnego	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania	Zasięg	Organ odpowiedzialny za opracowanie/ przygotowanie	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Rezultat – CSz PZRP	Priorytet typu działania
								Dorzecze Niemna
								RW Niemna
3	PW1 PW4	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach zurbanizowanych.	Ten typ działania to polega na zintegrowanym zarządzaniu wodami opadowymi (deszczowymi i roztopowymi) w oparciu o techniki zagospodarowania opadu w miejscu jego wystąpienia. Celem jest zatrzymywanie wód opadowych w miejscu ich powstania oraz wykorzystanie ich w okresach suszy atmosferycznej, a także obniżenie podatności terenów zurbanizowanych na zjawisko powodzi i suszy. Działanie to obejmuje analizy możliwości zagospodarowania wód opadowych na terenach miejskich, możliwość zwiększenia udziału powierzchni przepuszczalnych na terenach zurbanizowanych, rozwój tzw. zielonej i błękitnej infrastruktury i uwzględnienie odpowiednich zapisów lub zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Działanie to dotyczy także realizacji zadań inwestycyjnych związanych ze zwiększeniem retencji wód opadowych w przestrzeni miejskiej dla przeciwdziałania gwałtownym powodziom miejskim. W przypadku miast, dla których opracowano Miejskie plany adaptacji do zmian klimatu lub Strategię adaptacji do zmian klimatu działanie obejmuje realizację postanowień opracowanych dokumentów w zakresie przeciwdziałania skutkom powodzi.	lokalne	Organy uchwałodawcze i wykonawcze gminy – w zakresie opracowywania i przyjmowania aktów planistycznych Właściwi kierownicy jednostek organizacyjnych PGW WP w zakresie uzgadniania aktów i dokumentów planistycznych	Starosta -w zakresie kompetencji organu administracji architektoniczno-budowlanej Organ wykonawczy gminy -w zakresie scalania i podziału nieruchomości Spółka wodna – w zakresie prywatnych urządzeń wodnych właściciel gruntu rolnego lub wody – w zakresie wód stojących i wód w rowach	1.1 2.1.	ŚP
4	PW1 PW4	Ochrona lub zwiększenie retencji dolin rzecznych.	Celem tego typu działania jest realizacja inwestycji z zakresu budowy i przebudowy urządzeń wodnych jak również działań nietechnicznych umożliwiających zwiększenie retencji naturalnej dolin rzecznych oraz przedsięwzięć zmierzających do zmian korzystania z zasobów wodnych dla poprawy funkcjonowania ekosystemów wodnych i od wód zależnych. Działanie obejmuje szczególnie: a) przedsięwzięcia techniczne w obrębie koryta cieku i związanych z nim obiektów oraz działania renaturyzacyjne w dolinach rzecznych w celu przywrócenia funkcji ekosystemów zależnych od wód i terenów podmokłych oraz zdolności retencyjnej koryt i dolin rzecznych, b) wszelkie działania nietechniczne mające na celu ograniczenie lub zahamowanie wzrostu zabudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (nie dotyczy to infrastruktury technicznej niezbędnej do prawidłowej realizacji celów publicznych). Przy realizacji działań należy uwzględnić m.in. zapisane w drugiej aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy informacje dotyczące renaturyzacji wód powierzchniowych.	regionalne, lokalne	Właściwy regionalny zarząd gospodarki wodnej Spółki wodne	Właściwy dyrektor zarządu zlewni Organ wykonawczy j.s.t. – w przypadku zawarcia porozumienia między j.s.t. a PGW WP - zarząd zlewni w trybie art. 238 ust. 2 pr.w. Dyrektor parku narodowego – w przypadku śródlądowych wód płynących na terenie parku narodowego z wyłączeniem śródlądowych dróg wodnych o klasie wyższej niż I	1.1 2.1.	ŚP

Nr typu działania	Środki ochrony ludzi i mienia przed powodzią wg art. 165 z Prawa Wodnego	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania	Zasięg	Organ odpowiedzialny za opracowania/ przygotowanie	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Rezultat – CSz PZRP	Priorytet typu działania
								Dorzecze Niemna
								RW Niemna
5	PW1 PW4	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na uściślenie szczegółowych warunków kształtowania zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (art. 165 pkt.1.1. PW)	Ten typ działania polega na wprowadzeniu w życie wyników projektu "Wdrożenie instrumentów wspierających realizację działań PZRP" odebranego przez Wody Polskie w sierpniu 2020. Jego celem jest umożliwienie szerszego stosowania realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym w przypadkach związanych z korzystaniem z wód, usługami wodnymi i zagospodarowania obszarów zagrożenia powodziowego.	krajowe	Rada Ministrów	Minister właściwy do spraw budownictwa w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej Prezes PGW WP	1.2. 3.3. 3.5.	WP
6	PW1	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na uściślenie szczegółowych warunków sposobu użytkowania obiektów na obszarach zagrożenia powodziowego.	Ten typ działania polega na wprowadzeniu w życie wyników projektu "Wdrożenie instrumentów wspierających realizację działań PZRP" odebranego przez Wody Polskie w sierpniu 2020. Jego celem jest umożliwienie szerszego stosowania realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym w przypadkach związanych z korzystaniem z wód, usługami wodnymi i zagospodarowania obszarów zagrożenia powodziowego.	krajowe	Rada Ministrów	Minister właściwy do spraw budownictwa w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej Prezes PGW WP	2.2. 3.5.	ŚP
7	PW1	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych prowadzących do konieczności opracowania instrukcji przeciwpowodziowej dla obiektów znajdujących się w strefie zagrożenia powodzią przez zarządcę obiektu.	Ten typ działania polega na wprowadzeniu w życie wyników projektu "Wdrożenie instrumentów wspierających realizację działań PZRP" odebranego przez Wody Polskie w sierpniu 2020. Jego celem jest umożliwienie szerszego stosowania realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym w przypadkach związanych z korzystaniem z wód, usługami wodnymi i zagospodarowania obszarów zagrożenia powodziowego.	krajowe	Rada Ministrów	Minister właściwy do spraw budownictwa w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej Prezes PGW WP	2.3. 3.2. 3.5.	ŚP
8	PW1	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych zobowiązujących zarządców do działań redukujących wrażliwość obiektów na obszarze zagrożenia powodziowego.	Ten typ działania polega na wprowadzeniu w życie wyników projektu "Wdrożenie instrumentów wspierających realizację działań PZRP" odebranego przez Wody Polskie w sierpniu 2020. Jego celem jest umożliwienie szerszego stosowania realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym w przypadkach związanych z korzystaniem z wód, usługami wodnymi i zagospodarowania obszarów zagrożenia powodziowego.	krajowe	Rada Ministrów	Minister właściwy do spraw budownictwa w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej Prezes PGW WP	2.3. 3.5.	NP
9	PW1	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na wykupy gruntów i budynków w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	Ten typ działania polega na wprowadzeniu w życie wyników projektu "Wdrożenie instrumentów wspierających realizację działań PZRP" odebranego przez Wody Polskie w sierpniu 2020. Jego celem jest umożliwienie szerszego stosowania realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym w przypadkach związanych z korzystaniem z wód, usługami wodnymi i zagospodarowania obszarów zagrożenia powodziowego.	krajowe	Rada Ministrów	Minister właściwy do spraw budownictwa w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej Prezes PGW WP	1.2. 2.2. 3.5.	ŚP

Nr typu działania	Środki ochrony ludzi i mienia przed powodzią wg art. 165 z Prawa Wodnego	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania	Zasięg	Organ odpowiedzialny za opracowanie/ przygotowanie	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Rezultat – CSz PZRP	Priorytet typu działania
								Dorzecze Niemna
								RW Niemna
10	PW1	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na relokację obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.	Ten typ działania polega na wprowadzeniu w życie wyników projektu "Wdrożenie instrumentów wspierających realizację działań PZRP" odebranego przez Wody Polskie w sierpniu 2020. Jego celem jest umożliwienie szerszego stosowania realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym w przypadkach związanych z korzystaniem z wód, usługami wodnymi i zagospodarowania obszarów zagrożenia powodziowego.	Krajowe	Rada Ministrów	Minister właściwy do spraw budownictwa w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej Prezes PGW WP	1.2. 2.2. 2.3. 3.5.	ŚP
11	PW7	Inicjowanie programów edukacyjnych dla różnych odbiorców, w tym również dostarczanie materiałów metodycznych i edukacyjnych w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym.	Ten typ działania polega na wprowadzeniu tematyki powodzi do podstawy programowej kształcenia ogólnego szkoły podstawowej oraz szkół ponadpodstawowych, z uwagi na fakt, iż kreowanie odpowiednich postaw jest niezwykle ważne by móc efektywnie wdrażać planowane zarządzanie ryzykiem powodziowym. Działanie będzie możliwe do wdrożenia w podstawie programowej dla szkół ponadpodstawowych w przypadku zbieżności jego celów z profilem kształcenia. Celem realizacji działania jest przede wszystkim rozpowszechnianie wśród dzieci i młodzieży wiedzy na temat powodzi, w tym: promowania właściwych zachowań podczas występowania powodzi i po jej ustąpieniu, sposobów zagospodarowania wód opadowych w celu spowolnienia splotu wód deszczowych do rzek, rodzajów urządzeń retencjonujących wodę. Działanie tego typu ma także szczególne znaczenie w kontekście społecznego zrozumienia dla planowanych do realizacji, niezbędnych dla przeciwdziałania powodzi, inwestycji hydrotechnicznych kluczowych w skali regionów i kraju. Przyczyni się do ochrony zasobów wodnych oraz zwiększenia bezpieczeństwa narodowego w zakresie zagrożenia powodzią.	krajowe, regionalne, lokalne	Rada Ministrów	Minister właściwy do gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw oświaty i wychowania Prezes PGW WP Prezes PGW WP współpracy Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej Prezes PGW WP we współpracy z j.s.t. położonymi na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	3.6.	ŚP
12	PW7	Realizacja programów edukacyjno-promocyjnych dla różnych odbiorców w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym.	Budowanie świadomości społeczeństwa w kwestii zjawiska powodzi jest istotnym działaniem z punktu widzenia efektywności realizacji pozostałych działań PZRP. Ten typ działania obejmuje programy edukacyjne i kampanie edukacyjne skierowane do różnych grup społecznych, w podziale na wiek, miejsce zamieszkania charakteryzujące się różnym stopniem zagrożenia powodziowego. W ramach programu edukacyjnego należy opracować szereg zadań i aktywności skierowanych do różnych grup społecznych, uwzględniając najbardziej adekwatne kanały komunikacji. Ten typ działania polega na propagowaniu wśród mieszkańców obszarów szczególnie zagrożonych powodzią wiedzy o wielkości zagrożenia powodziowego w tych obszarach (w tym umiejętności czytania i interpretowania map powodziowych) oraz o zaplanowanych działaniach redukujących ryzyko powodziowe w miejscach ich zamieszkania.	krajowe, regionalne, lokalne	Rada Ministrów	Minister właściwy do gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw oświaty i wychowania Prezes PGW WP Prezes PGW WP współpracy Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej Prezes PGW WP we współpracy z j.s.t. położonymi na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	3.6.	ŚP

Nr typu działania	Środki ochrony ludzi i mienia przed powodzią wg art. 165 z Prawa Wodnego	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania	Zasięg	Organ odpowiedzialny za opracowanie/ przygotowanie	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Rezultat – CSz PZRP	Priorytet typu działania
								Dorzecze Niemna
								RW Niemna
13	PW3	Rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń.	Państwowa Służba Hydrologiczno-Meteorologiczna (PSHM) wykonuje zadania państwa w zakresie osłony hydrologicznej i meteorologicznej społeczeństwa, środowiska, dziedzictwa kulturowego, gospodarki i rozpoznawania zagrożeń niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze lub hydrosferze, a także na potrzeby rozpoznania i kształtowania oraz ochrony zasobów wodnych kraju. Do kompetencji PSHM należy opracowywanie i przekazywanie prognoz meteorologicznych oraz hydrologicznych, a także opracowywanie i przekazywanie organom administracji publicznej ostrzeżeń przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze i hydrosferze. IMGW-PIB pełniące funkcje PSHM jest zobowiązane do prowadzenia badań naukowych skierowanych na doskonalenie narzędzi i procedur przygotowywania prognoz. Natomiast do kompetencji Rządowego Centrum Bezpieczeństwa należy dokonanie pełnej analizy zagrożeń oraz koordynowanie przepływu informacji. RCB dba, aby system ALERT RCB stanowił niezawodny środek do przekazu społeczeństwu ostrzeżeń przed niebezpiecznymi zdarzeniami.	krajowe	Rada Ministrów	Minister właściwy do gospodarki wodnej Prezes PGW WP Prezes PGW WP we współpracy z Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej Dyrektor Rządowego Centrum Bezpieczeństwa	3.1.	ŚP
14	PW3	Budowa i rozwój lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią	Tego typu działania mogą podejmować lokalne samorządy, aby chronić wrażliwe obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi. Działanie złożone jest z identyfikacji przyczyn powodzi oraz określenia wskaźników zagrożenia, opomiarowaniu elementów zmiennych i wykorzystaniu tak pozyskanych danych.	lokalne	Rada Ministrów przy pomocy Rządowego Centrum Bezpieczeństwa	Wojewodowie, starostowie i organy wykonawcze gmin	3.1.	ŚP
15	BRAK	Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego	Działanie polega na uwzględnieniu map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w planach zarządzania kryzysowego, celem doskonalenia tych planów.	krajowe, regionalne, lokalne	Rada Ministrów przy pomocy Rządowego Centrum Bezpieczeństwa	Wojewodowie, starostowie i organy wykonawcze gmin	3.2.	ŚP
16	BRAK	Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi	Pod pojęciem infrastruktura rozumiane są wszystkie obiekty budowlane, które zapewniają normalne funkcjonowanie lokalnych społeczności dotkniętych powodzią, a także obiekty budowlane tworzące system ochrony przeciwpowodziowej. Usprawnianie systemu przywracania funkcji infrastruktury po powodzi to wzmacnianie organizacji odpowiedzialnych za funkcjonalność infrastruktury, a także działania polegające na identyfikacji przyczyn nieoptymalnego tempa przywracania funkcji infrastruktury po powodzi i właściwej alokacji zasobów, by funkcjonalność systemu jak najszybciej przywrócić.	krajowe, regionalne, lokalne	Rada Ministrów	Minister właściwy do spraw budownictwa w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej Wojewodowie, marszałkowie województw, starostowie i organy wykonawcze gmin Prezes PGW WP	3.3.	WP
17	BRAK	Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych	Działanie polega na polepszeniu alokacji wsparcia zarówno rzeczowego jak i finansowego dla poszkodowanych w wyniku powodzi. Wsparcie realizowane jest przez różne instytucje zarówno prywatne jak i o charakterze publicznym. Działanie polega na	krajowe, regionalne, lokalne	Rada Ministrów	Minister właściwy do gospodarki wodnej Prezes PGW WP Wojewodowie, starostowie i organy wykonawcze gmin	3.3.	WP

Nr typu działania	Środki ochrony ludzi i mienia przed powodzią wg art. 165 z Prawa Wodnego	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania	Zasięg	Organ odpowiedzialny za opracowania/ przygotowanie	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Rezultat – CSz PZRP	Priorytet typu działania
								Dorzecze Niemna
								RW Niemna
			identyfikacji potrzeb i przyznaniu odpowiedniej pomocy poszkodowanym.					
18	BRAK	Doskonalenie pomocy zdrowotnej (w tym wsparcie psychologiczne) i sanitarnej dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt podczas i po ustąpieniu zjawiska powodzi.	Zjawisku powodzi towarzyszy stres, z którym ludzie i zwierzęta często sobie nie radzą, co niekorzystnie wpływa na ich stan zdrowia. Działania to zapewnienie dostępności odpowiedniej opieki medycznej i weterynaryjnej. Do tego typu działania należy także zapewnienie, podczas powodzi lub przywrócenie, po jej ustąpieniu, odpowiedniego stanu sanitarnego na obszarach dotkniętych powodzią (poprzez przywrócenie do normalnego funkcjonowania ujęć wody pitnej, oczyszczalni ścieków, wysypisk odpadów, ale także zapewnienie utylizacji padłych w wyniku powodzi zwierząt).	krajowe, regionalne, lokalne	Rada Ministrów	Minister właściwy do gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw zdrowia Prezes PGW WP Wojewodowie, starostowie i organy wykonawcze gmin	3.3.	WP
19	PW7	Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoliconej formie i zakresie na obszarze całego kraju.	Ten typ działania związany jest z gromadzeniem i przetwarzaniem danych w celu aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego, prowadzonego w ramach zarządzania ryzykiem powodziowym, ale także w ramach funkcjonowania Biura ds. usuwania skutków klęsk żywiołowych. Działanie umożliwi wyciągnięcie wniosków w celu ograniczenia skutków powodzi.	krajowe	Rada Ministrów	Minister właściwy do gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw zdrowia Prezes PGW WP Wojewodowie, starostowie i organy wykonawcze gmin	3.4.	NP
20	BRAK	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem powodziowym i rekomendacje zmian	Działanie polega na podejmowaniu prac analitycznych prowadzonych w ramach działań podejmowanych przez PGW WP, ale także na działaniach podejmowanych w CZK w celu usprawnienia systemu reagowania na zjawisko powodzi. Wynikiem prac analitycznych będą opracowane rekomendacje zmian poprawiających skuteczność systemu zarządzania ryzykiem powodziowym	krajowe, regionalne, lokalne	Rada Ministrów	Minister właściwy do gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw wewnętrznych Prezes PGW WP Dyrektor RCB Wojewodowie, starostowie i organy wykonawcze gmin	3.4.	NP
21	BRAK	Inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności	Ten typ działania polega na zachęcaniu jednostek badawczych do prowadzenia badań w zakresie: możliwości zwiększenia retencji w zlewniach z zastosowaniem naturalnej i sztucznej retencji, stosowania różnego rodzaju działań inwestycyjnych w zakresie kształtowania zasobów wodnych poprzez zwiększenie sztucznej retencji powodziowej, budowy i przebudowy urządzeń melioracji wodnych dla zwiększenia retencji powodziowej, usprawniania systemu zarządzania ryzykiem powodziowym, ale także zlecenia analiz eksperckich dotyczących wdrażania wyników badań w praktyce gospodarowania wodami.	krajowe, regionalne, lokalne	Rada Ministrów	Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej Prezes PGW WP współpracy Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej	3.4. 3.2.	NP

Nr typu działania	Środki ochrony ludzi i mienia przed powodzią wg art. 165 z Prawa Wodnego	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania	Zasięg	Organ odpowiedzialny za opracowania/ przygotowanie	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Rezultat – CSz PZRP	Priorytet typu działania
								Dorzecze Niemna
								RW Niemna
22	PW2	Usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią dla redukcji fali powodziowej	Działanie tego typu polega na przeprowadzeniu weryfikacji zasad gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych z jednoczesnym uwzględnieniem celów zarządzania ryzykiem powodziowym i przeciwdziałania skutkom suszy. Przeprowadzenie weryfikacji daje podstawę do zmiany funkcjonowania obiektu, w tym jego przebudowy w kontekście zapewnienia rezerwy powodziowej i zwiększenia zasobów dyspozycyjnych wód powierzchniowych i podziemnych. Weryfikację należy przeprowadzić w momencie wydawania pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód lub na wniosek właściciela lub administratora zbiornika.	regionalne, lokalne	Prezes PGW WP	Właściwy regionalny zarząd gospodarki wodnej + realizacja w terenie: właściwy kierownik nadzoru wodnego	2.1.	ŚP
23	PW4 PW5	Budowa hydrotechnicznych obiektów retencjonujących wodę	Działanie polega na budowie zbiorników retencyjnych i polderów, a także innych obiektów, które pozwalają na retencjonowanie wody. Ten typ działania obejmuje również działania związane z wdrażaniem Programu przeciwdziałania niedoborowi wody, co związane jest z preferencją budowy zbiorników wielofunkcyjnych służących nie tylko ochronie przeciwpowodziowej.	regionalne, lokalne	Właściwy regionalny zarząd gospodarki wodnej	Właściwy dyrektor zarządu zlewni Organ wykonawczy j.s.t. Organ wykonawczy j.s.t. – w przypadku zawarcia porozumienia między j.s.t. a PGW WP - zarząd zlewni w trybie art. 238 ust. 2 pr.w.	2.1.	ŚP
24	PW5	Zachowanie i poprawa funkcjonalności systemu zabezpieczenia obszarów depresyjnych.	System zabezpieczenia obszarów depresyjnych rozumiany jest jako zbiór obiektów i urządzeń hydrotechnicznych oraz monitoringu i sterowania pracą tych urządzeń dla zapewnienia bezpieczeństwa obszarów depresyjnych. Działanie polega na zachowaniu i poprawie funkcjonalności tego systemu tj. np. na budowie nowych obiektów, remontach i modernizacji istniejących obiektów oraz utrzymaniu i modernizacji systemu monitoringu i zarządzania pracą urządzeń technicznych.	regionalne, lokalne	Właściwy regionalny zarząd gospodarki wodnej	Właściwy dyrektor zarządu zlewni Organ wykonawczy j.s.t. Organ wykonawczy j.s.t. – w przypadku zawarcia porozumienia między j.s.t. a PGW WP - zarząd zlewni w trybie art. 238 ust. 2 pr.w.	1.1	NP
25	PW5	Odbudowa zniszczonej przez powódzie infrastruktury przeciwpowodziowej	Do tego typu działań zalicza się: odbudowę obiektów hydrotechnicznych, które w trakcie powodzi uległy zniszczeniu i wymagają pilnej odbudowy aby odtworzyć funkcjonalność systemu przeciwpowodziowego i przywrócić utraconą zdolność ochrony przeciwpowodziowej.	regionalne, lokalne	Właściwy regionalny zarząd gospodarki wodnej	Właściwy dyrektor zarządu zlewni Organ wykonawczy j.s.t. Organ wykonawczy j.s.t. – w przypadku zawarcia porozumienia między j.s.t. a PGW WP - zarząd zlewni w trybie art. 238 ust. 2 pr.w.	1.1	NP

Nr typu działania	Środki ochrony ludzi i mienia przed powodzią wg art. 165 z Prawa Wodnego	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania	Zasięg	Organ odpowiedzialny za opracowania/ przygotowanie	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Rezultat – CSz PZRP	Priorytet typu działania
								Dorzecze Niemna
								RW Niemna
26	PW5	Zapewnienie funkcjonalności istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej	Działanie polega na zapewnieniu funkcjonalności budowli przeciwpowodziowych, które z różnych powodów utraciły swoją funkcjonalność. Składowe działania polegają na remontach, modernizacjach i pracach związanych z realizacją decyzji administracyjnych wydawanych przez służby przeprowadzające kontrolę stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych należących do systemu ochrony przed powodzią.	regionalne, lokalne	Właściwy regionalny zarząd gospodarki wodnej Właściwy terenowo dyrektor urzędu morskiego – w odniesieniu do lasów położonych w pasie technicznym na gruntach Skarbu Państwa	Właściwy dyrektor zarządu zlewni Organ wykonawczy j.s.t. Organ wykonawczy j.s.t. – w przypadku zawarcia porozumienia między j.s.t. a PGW WP - zarząd zlewni w trybie art. 238 ust. 2 pr.w. Właściwy terenowo dyrektor urzędu morskiego – w odniesieniu do lasów położonych w pasie technicznym na gruntach Skarbu Państwa	1.1	NP
27	PW6	Zapewnienie możliwości prowadzenia akcji lodołamania.	Działanie polega na zapewnieniu niezbędnej rozbudowy floty lodołamaczy z niezbędną infrastrukturą oraz zapewnienie swobodnego przemieszczanie się po rzekach lodołamaczy w okresie zimowym w celu dopłynięcia do stref powstawania zatorów. W skład zadania wchodzi: kupno i utrzymanie lodołamaczy i niezbędnej infrastruktury oraz działania techniczne zmierzające do utrzymania minimalnej głębokości rzeki umożliwiającej przemieszczanie się lodołamaczy tj. na przykład likwidacja mielizn i przemiałów.	regionalne, lokalne	Właściwy regionalny zarząd gospodarki wodnej	Właściwy dyrektor zarządu zlewni	1.1	NP
28	PW2 PW5	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią.	Działanie polega na ochronie wrażliwych obszarów lub obiektów przed powodzią poprzez zastosowanie różnego typu przegród mobilnych. Przegrody są montowane po uzyskaniu ostrzeżenia o nadchodzącym zjawisku powodziowym i demontowane po jego ustaniu. W okresach bezpiecznych z punktu widzenia powodzi, przegrody składowane są w specjalnych magazynach. Skuteczność stosowania uzależniona jest od jakości systemu ostrzeżeń. W przypadku miast, dla których opracowano Miejskie plany adaptacji do zmian klimatu lub Strategię adaptacji do zmian klimatu tego typu działania mogą stanowić realizację postanowień opracowanych dokumentów w zakresie przeciwdziałania skutkom powodzi.	lokalne	Właściwy regionalny zarząd gospodarki wodnej Właściwy terenowo dyrektor urzędu morskiego – w odniesieniu do lasów położonych w pasie technicznym na gruntach Skarbu Państwa	Właściwy dyrektor zarządu zlewni Organ wykonawczy j.s.t. Organ wykonawczy j.s.t. – w przypadku zawarcia porozumienia między j.s.t. a PGW WP - zarząd zlewni w trybie art. 238 ust. 2 pr.w. Właściwy terenowo dyrektor urzędu morskiego – w odniesieniu do lasów położonych w pasie technicznym na gruntach Skarbu Państwa	1.1 2.2.	ŚP

Nr typu działania	Środki ochrony ludzi i mienia przed powodzią wg art. 165 z Prawa Wodnego	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania	Zasięg	Organ odpowiedzialny za opracowania/ przygotowanie	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Rezultat – CSz PZRP	Priorytet typu działania
								Dorzecze Niemna
								RW Niemna
29	PW2 PW5	Budowa przebudowa wałów przeciwpowodziowych	Działanie polega na budowie wałów przeciwpowodziowych w sytuacjach, gdy retencjonowanie wód powodziowych nie jest wystarczające dla ochrony wrażliwych obszarów. Składowe działania to zarówno budowa nowych, jak i przebudowa lub modernizacja istniejących wałów przeciwpowodziowych.	lokalne	Właściwy regionalny zarząd gospodarki wodnej Właściwy terenowo dyrektor urzędu morskiego – w odniesieniu do lasów położonych w pasie technicznym na gruntach Skarbu Państwa	Właściwy dyrektor zarządu zlewni Organ wykonawczy j.s.t. Organ wykonawczy j.s.t. – w przypadku zawarcia porozumienia między j.s.t. a PGW WP - zarząd zlewni w trybie art. 238 ust. 2 pr.w. Właściwy terenowo dyrektor urzędu morskiego – w odniesieniu do lasów położonych w pasie technicznym na gruntach Skarbu Państwa Dyrektor parku narodowego – w przypadku śródlądowych wód płynących na terenie parku narodowego z wyłączeniem śródlądowych dróg wodnych o klasie wyższej niż I Związek wałowy – w przypadku prywatnych urządzeń wodnych właściciel lub zarządca wału – w przypadku wałów położonych na gruntach prywatnych	1.1 2.2.	ŚP
30	PW2 PW5	Budowa kanałów ulgi	Dla obszarów, gdzie zjawisko powodzi może skutkować szczególnie wysokimi stratami budowa kanałów ulgi jest szczególnie atrakcyjną alternatywą dla budowania wysokich obwałowań przeciwpowodziowych. Tego typu działanie skutkuje obniżeniem poziomu wód powodziowych w obszarze chronionym. Polega na skierowaniu wód powodziowych dodatkowym korytem wzdłuż rzeki, w sposób kontrolowany.	regionalne, lokalne	Właściwy regionalny zarząd gospodarki wodnej	Właściwy dyrektor zarządu zlewni Organ wykonawczy j.s.t. Organ wykonawczy j.s.t. – w przypadku zawarcia porozumienia między j.s.t. a PGW WP - zarząd zlewni w trybie art. 238 ust. 2 pr.w. Dyrektor parku narodowego – w przypadku śródlądowych wód płynących na terenie parku narodowego z wyłączeniem śródlądowych dróg wodnych o klasie wyższej niż I	2.1. 2.2.	ŚP

Nr typu działania	Środki ochrony ludzi i mienia przed powodzią wg art. 165 z Prawa Wodnego	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania	Zasięg	Organ odpowiedzialny za opracowania/ przygotowanie	Organ odpowiedzialny za wdrożenie	Rezultat – CSz PZRP	Priorytet typu działania
								Dorzecze Niemna
								RW Niemna
31	PW2 PW5	Dostosowanie przepustowości koryta cieków lub kanałów do racjonalnego przeprowadzania wód powodziowych.	Działanie polega na realizacji działań technicznych zmierzających do umożliwienia przeprowadzenia wód powodziowych bez zbędnych podpiętrzeń zagrażających zalaniem obszarów szczególnie wrażliwych. Do takich działań należy zaliczyć wszystkie działania polegające na oddaniu przestrzeni rzecze, ale także utrzymaniu w należyłym stanie terasy zalewowej rzek.	regionalne, lokalne	Właściwy regionalny zarząd gospodarki wodnej	Właściwy dyrektor zarządu zlewni Organ wykonawczy j.s.t. Organ wykonawczy j.s.t. – w przypadku zawarcia porozumienia między j.s.t. a PGW WP - zarząd zlewni w trybie art. 238 ust. 2 pr.w. Dyrektor parku narodowego – w przypadku śródlądowych wód płynących na terenie parku narodowego z wyłączeniem śródlądowych dróg wodnych o klasie wyższej niż I	1.1. 2.1. 2.2.	ŚP

Objaśnienia:

CSz - cel szczegółowy

CSz 1.1 ... 3.6 – cele szczegółowe zgodnie z Tabela 18

WP – wysoki priorytet realizacji typu działania

ŚP – średni priorytet realizacji typu działania

NP – niski priorytet realizacji typu działania

PW1 ... PW7 – rodzaje działań określone zgodnie z art. 165 ust. 1 ustawy Prawo wodne, zgodnie z Tabela 21

W Tabeli 18 przedstawiono katalog typów działań z charakterystyką zawierającą informacje w zakresie:

- przyporządkowania wskaźników produktu (PA) oraz wskaźników rezultatu (RA) pozwalających na mierzenie efektów realizacji typów działań;
- określenia potencjalnie możliwego wpływu realizacji typów działań na osiągnięcie celów środowiskowych RDW.

Tabela 18 Charakterystyka typów działań w planach zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Niemna

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego	Nr i nazwa typu działania	Wskaźniki produktu (PA)	Wskaźniki rezultatu (RA)	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW			
					+	+/-	-	
1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego	1.1. Zapewnienie warunków ograniczających możliwość występowania powodzi	1	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach leśnych zadrzewionych i zakrzewionych	PA1	RA1, RA2, RA3	X	X	X
		2	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na użytkach rolnych	PA1	RA1, RA2, RA3	X	X	X
		3	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach zabudowanych i zurbanizowanych	PA1	RA1, RA2, RA3, RA4,	X	X	X
		4	Ochrona lub zwiększenie retencji dolin rzecznych	PA1	RA1, RA2, RA3	X	X	X
		24	Zachowanie i poprawa funkcjonalności systemu zabezpieczenia obszarów depresyjnych	PA1, PA5, PA8, PA9	n/d	X	X	X
		25	Odbudowa zniszczonej przez powodzie infrastruktury przeciwpowodziowej	PA1, PA5, PA8, PA9	n/d	X	X	X

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego		Nr i nazwa typu działania		Wskaźniki produktu (PA)	Wskaźniki rezultatu (RA)	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
							+	+/-	-
1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego	1.1.	Zapewnienie warunków ograniczających możliwość występowania powodzi	26	Zapewnienie funkcjonalności istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej	PA1, PA5, PA8, PA9	n/d		X	
			27	Zapewnienie możliwości prowadzenia akcji lodołamania	PA13	n/d		X	
			28	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią	PA1, PA9	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11	X	X	X
			29	Budowa, przebudowa wałów przeciwpowodziowych	PA1, PA4, PA8, PA9	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12		X	X

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego		Nr i nazwa typu działania		Wskaźniki produktu (PA)	Wskaźniki rezultatu (RA)	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
							+	+/-	-
1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego	1.1.	Zapewnienie warunków ograniczających możliwość występowania powodzi	31	Dostosowanie przepustowości koryta cieków lub kanałów do racjonalnego przeprowadzania wód	PA1, PA3	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12		X	X
	1.2.	Zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego	5	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na uściślenie szczegółowych warunków kształtowania zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (art. 165 pkt.1.1. PW)	PA0, PA1	n/d		X	
			9	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na wykupy gruntów i budynków w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	PA0, PA1	RA5, RA6, RA8, RA9, RA10, RA11		X	

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego		Nr i nazwa typu działania		Wskaźniki produktu (PA)	Wskaźniki rezultatu (RA)	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
							+	+/-	-
1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego	1.2.	Zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego	10	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na relokację obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	PA0, PA1	RA5, RA6, RA8, RA9, RA10, RA11		X	
2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego	2.1.	Zapewnienie warunków redukujących możliwość występowania powodzi	1	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach leśnych zadrzewionych i zakrzewionych	PA0, PA9, PA1	RA1, RA2, RA3, RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X	X	X

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego		Nr i nazwa typu działania		Wskaźniki produktu (PA)		Wskaźniki rezultatu (RA)		Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
									+	+/-	-
2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego	2.1.	Zapewnienie warunków redukujących możliwość występowania powodzi	2	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na użytkach rolnych	PA0, PA9	PA1,	RA1, RA2, RA3, RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X	X	X	
			3	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach zurbanizowanych	PA0, PA9	PA1,	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X	X	X	

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego		Nr i nazwa typu działania		Wskaźniki produktu (PA)		Wskaźniki rezultatu (RA)		Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
									+	+/-	-
2. Obniżenie powodziowego ryzyka istniejącego	2.1.	Zapewnienie warunków redukujących możliwość występowania powodzi	4	Ochrona lub zwiększenie retencji dolin rzecznych	PA0, PA9	PA1,	RA1, RA2, RA3, RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X	X	X	
			22	Usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią dla redukcji fali powodziowej	PA1, PA9	PA7,	RA5, RA11, RA12	X	X	X	
			23	Budowa hydrotechnicznych obiektów retencjonujących wodę	PA1, PA9		RA4, RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X	X	X	

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego		Nr i nazwa typu działania		Wskaźniki produktu (PA)	Wskaźniki rezultatu (RA)	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
							+	+/-	-
2. Obniżenie powodziowego ryzyka istniejącego	2.1.	Zapewnienie warunków redukujących możliwość występowania powodzi	30	Budowa kanałów ulgi	PA1, PA9, PA3	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12		X	X
			31	Dostosowanie przepustowości koryta cieków lub kanałów do racjonalnego przeprowadzania wód	PA1, PA3	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12		X	X

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego		Nr i nazwa typu działania		Wskaźniki produktu (PA)	Wskaźniki rezultatu (RA)	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
							+	+/-	-
2. Obniżenie powodziowego ryzyka istniejącego	2.2.	Redukcja obszaru zagrożonego powodzią oraz zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego	6	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na uściślenie szczegółowych warunków sposobu użytkowania obiektów na obszarach zagrożenia powodziowego	PA0, PA1	RA5, RA11		X	
			9	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na wykupy gruntów i budynków w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	PA0, PA1	RA5, RA11		X	

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego		Nr i nazwa typu działania		Wskaźniki produktu (PA)	Wskaźniki rezultatu (RA)	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
							+	+/-	-
2. Obniżenie powodziowego ryzyka istniejącego	2.2.	Redukcja obszaru zagrożonego powodzią oraz zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego	10	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na relokację obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	PA0, PA1	RA5, RA11		X	
			28	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią	PA1, PA9	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11	X	X	X
			29	Budowa, przebudowa wałów przeciwpowodziowych	PA1, PA4, PA8, PA9	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12		X	X

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego		Nr i nazwa typu działania		Wskaźniki produktu (PA)	Wskaźniki rezultatu (RA)	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
							+	+/-	-
2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego	2.2.	Redukcja obszaru zagrożonego powodzią oraz zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego	30	Budowa kanałów ulgi	PA1, PA3, PA9	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12		X	X
			31	Dostosowanie przepustowości koryta cieków lub kanałów do racjonalnego przeprowadzania wód	PA1, PA3	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12		X	X

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego		Nr i nazwa typu działania		Wskaźniki produktu (PA)	Wskaźniki rezultatu (RA)	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW			
							+	+/-	-	
2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego	2.3.	Redukcja wrażliwości społeczności i obiektów na obszarze zagrożenia powodzią	na	7	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych prowadzących do konieczności opracowania instrukcji przeciwpowodziowej dla obiektów znajdujących się w strefie zagrożenia powodzią przez zarządcę obiektu	PA0, PA1, PA12	RA5, RA11		X	
				8	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych zobowiązujących zarządców do działań redukujących wrażliwość obiektów na obszarze zagrożenia powodziowego	PA0, PA1	RA5, RA11		X	
				10	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na relokacje obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	PA0, PA1	RA5, RA11		X	

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego		Nr i nazwa typu działania		Wskaźniki produktu (PA)	Wskaźniki rezultatu (RA)	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
							+	+/-	-
3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym	3.1.	Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych	13	Rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń	PA1, PA10	nd		X	
			14	Budowa i rozwój lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią	PA1, PA10	nd		X	
	3.2.	Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych	7	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych prowadzących do konieczności opracowania instrukcji przeciwpowodziowej dla obiektów znajdujących się w strefie zagrożenia powodzią przez zarządcę obiektu	PA0, PA1, PA12	nd		X	
			15	Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego	PA1, PA12	nd		X	

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego		Nr i nazwa typu działania		Wskaźniki produktu (PA)	Wskaźniki rezultatu (RA)	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
							+	+/-	-
3. Poprawa systemu ryzykiem powodziowym	3.2.	Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych	21	Inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności	PA1	n/d		X	
	3.3.	Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi	5	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na uściślenie szczegółowych warunków kształtowania zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (art. 165 pkt.1.1. PW)	PA0, PA1	n/d		X	
		16	Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi	PA0, PA2	n/d		X		
		17	Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych	PA0, PA2	n/d		X		

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego		Nr i nazwa typu działania		Wskaźniki produktu (PA)	Wskaźniki rezultatu (RA)	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
							+	+/-	-
3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym	3.3.	Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi	18	Doskonalenie pomocy zdrowotnej (w tym wsparcie psychologiczne) i sanitarnej dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt	PA0, PA1	n/d		X	
	3.4.	Wdrażanie i zwiększanie skuteczności analiz powodziowych	19	Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoczonej formie i zakresie na obszarze całego kraju	PA1, PA2	n/d		X	
		20	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian	PA1, PA2	n/d		X		
		21	Inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności	PA1	n/d		X		

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego		Nr i nazwa typu działania		Wskaźniki produktu (PA)	Wskaźniki rezultatu (RA)	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
							+	+/-	-
3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym	3.5.	Stymulowanie zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe poprzez instrumenty prawne i finansowe	5	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na uściślenie szczegółowych warunków kształtowania zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (art. 165 pkt.1.1. PW)	PA0, PA1	n/d		X	
			6	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na uściślenie szczegółowych warunków sposobu użytkowania obiektów na obszarach zagrożenia powodziowego	PA0, PA1	n/d		X	
			7	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych prowadzących do konieczności opracowania instrukcji przeciwpowodziowej dla obiektów znajdujących się w strefie zagrożenia powodzią przez zarządcę obiektu	PA0, PA1	n/d		X	

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego		Nr i nazwa typu działania		Wskaźniki produktu (PA)	Wskaźniki rezultatu (RA)	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
							+	+/-	-
3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym	3.5.	Stymulowanie zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe poprzez instrumenty prawne i finansowe	8	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych zobowiązujących zarządców do działań redukujących wrażliwość obiektów na obszarze zagrożenia powodziowego	PA0, PA1	n/d		X	
			9	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na wykupy gruntów i budynków w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	PA0, PA1	n/d		X	
			10	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na relokacje obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	PA0, PA1	n/d		X	

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego		Nr i nazwa typu działania		Wskaźniki produktu (PA)	Wskaźniki rezultatu (RA)	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
							+	+/-	-
3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym	3.6.	Zwiększenie świadomości i wiedzy na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	11	Inicjowanie programów edukacyjnych dla różnych odbiorców, w tym również dostarczanie materiałów metodycznych i edukacyjnych w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym	PA1, PA14	n/d		X	
			12	Realizacja programów edukacyjno-promocyjnych dla różnych odbiorców w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym	PA1, PA11	n/d		X	

Objaśnienia:

„+” - wpływ pozytywny

„+/-” - wpływ neutralny

„-” - wpływ negatywny

PA0 ... PA14 – wskaźniki produktu, zgodnie z Tabela 19

RA1 ... RA12 – wskaźniki rezultatu, zgodnie z Tabela 20

X – oznacza, że danemu typowi działania przypisuje się możliwość wystąpienia pozytywnego i/lub negatywnego i/lub neutralnego oddziaływania wobec celów środowiskowych
n/d – brak wskaźnika

Przyporządkowanie wskaźników produktu (PA) oraz wskaźników rezultatu (RA)

Każdemu typowi działania przypisano wskaźniki produktu (PA) oraz wskaźniki rezultatu (RA), które będą wykorzystywane do pomiaru efektów realizacji działań. Zestawienie wskaźników produktu (PA) zawiera Tabela 19, w tabeli (Tabela 20) zestawiono wskaźniki rezultatu (RA).

Tabela 19 Wskaźniki produktu PA służące do pomiaru efektu realizacji działań

Oznaczenie wskaźnika produktu	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary
PA0	Liczba wdrożonych do systemu prawnego uregulowań służących wdrażaniu PZRP	szt.
PA1	Liczba wykonanych analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym	szt.
PA2	Wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych	szt.
PA3	Wzrost długości odcinków rzek, gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych, uzyskany w wyniku realizacji działania	km
PA4	Przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe uzyskany w wyniku realizacji działania	km
PA5	Wzrost liczby odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które utraciły swoją funkcjonalność, uzyskany w wyniku realizacji działania	szt.
PA6	Przyrost długości zrealizowanych opasek dla ochrony brzegu morskiego uzyskany w wyniku realizacji działania	km
PA7	Liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy przeciwpowodziowej	szt.
PA8	Wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych uzyskany w wyniku realizacji działania	km
PA9	Liczba obiektów przeciwpowodziowych, dla których opracowano dokumentację techniczną i ekonomiczną	szt.
PA10	Przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią, wzmacniających krajowy system prognozowania i ostrzegania	szt.
PA11	Liczba przeszkolonych obywateli	liczba osób

Oznaczenie wskaźnika produktu	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary
PA12	Liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych, w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza	szt.
PA13	Przyrost długości odcinków rzek, dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzenia kry lodowej, uzyskany w wyniku realizacji działania	km
PA14	Przyrost liczby materiałów edukacyjnych przygotowanych w celu zwiększenia świadomości i wiedzy na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego, udostępnionych na stronach www PGW WP	szt.

Tabela 20 Wskaźniki rezultatu RA służące do pomiaru efektu realizacji działań

Oznaczenie wskaźnika rezultatu	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary
RA1	Wzrost powierzchni terenów oddanych rzece uzyskany w wyniku realizacji działań	ha
RA2	Wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej uzyskany w wyniku realizacji działania	ha
RA3	Wzrost pojemności retencji dolinowej uzyskany w wyniku realizacji działania	mln m ³
RA4	Wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskany w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych w ramach realizacji działania	mln m ³
RA5	Względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań	[% , zł]
RA6	Względna redukcja liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań	[% , os.]
RA7	Względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań	[% , szt.]
RA8	Względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań	[% , szt.]

Oznaczenie wskaźnika rezultatu	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary
RA9	Względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań	[% , szt.]
RA10	Względna redukcja liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań	[% , szt.]
RA11	Względna redukcja potencjalnych strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań	[% , zł]
RA12	Względna redukcja powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań	[% , ha]

Przyporządkowanie do rodzajów działań określonych zgodnie z art. 165 ust. 1 ustawy Prawo wodne

Każdy typ działania przyporządkowano do rodzajów działań określonych zgodnie z art. 165 ust. 1 ustawy Prawo wodne. Rodzaje działań zestawiono w tabeli (Tabela 21).

Tabela 21 Zestawienie rodzajów działań określonych zgodnie z art. 165 ust. 1 ustawy Prawo wodne

Oznaczenie rodzaju działania	Nazwa rodzaju działania
PW1	Kształtowanie zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnie zagrożonych powodzią
PW2	Racjonalne retencjonowanie wód oraz użytkowanie budowli przeciwpowodziowych, a także sterowanie przepływami wód
PW3	Zapewnienie funkcjonowania systemu wczesnego ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze i hydrosferze oraz prognozowanie powodzi
PW4	Zachowanie, tworzenie i odtworzenie systemu retencji wód
PW5	Budowa, przebudowa i utrzymanie budowli przeciwpowodziowych
PW6	Prowadzenie akcji lodołamania
PW7	Prowadzenie polityki informacyjnej w zakresie ochrony przed powodzią oraz ograniczanie jej skutków

Określenie potencjalnie możliwego wpływu realizacji typu działania na osiągnięcie celów środowiskowych RDW

W celu zapewnienia spełnienia celów środowiskowych we wszystkich etapach zarządzania ryzykiem powodziowym i uzyskania efektów synergicznych niezbędne jest uwzględnienie wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej i planów gospodarowania wodami dla obszarów dorzeczy.

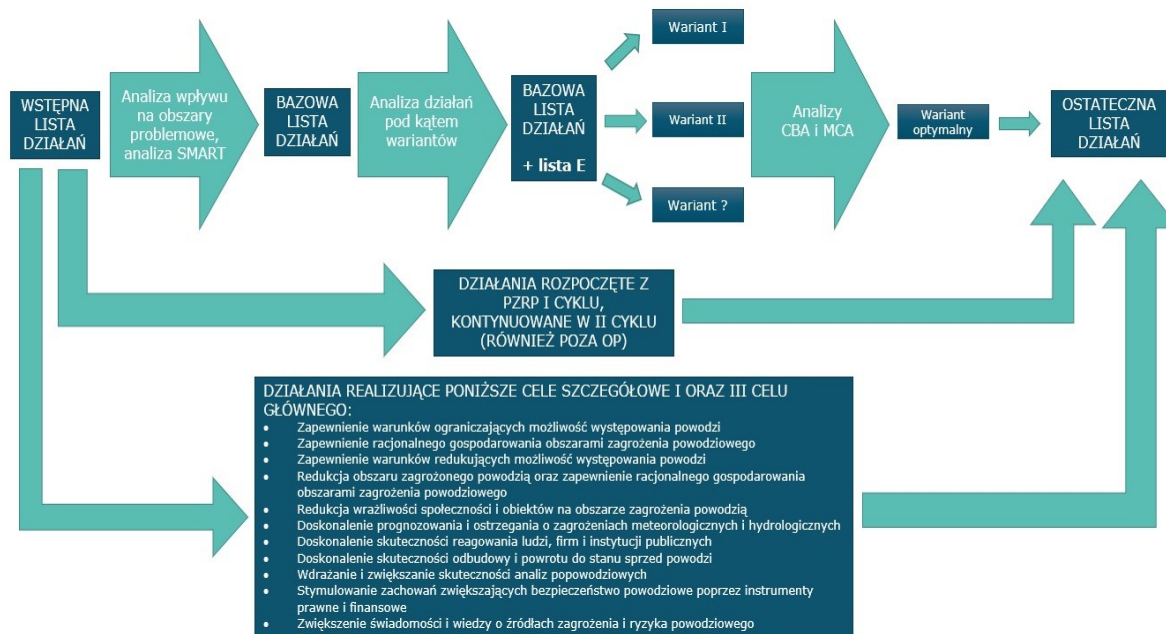
W odniesieniu do każdego typu działania określono potencjalnie możliwy wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW, z zastosowaniem następującego podejścia:

- Typom działań dedykowanym redukcji intensywności zjawiska (zagrożenia) przypisuje się możliwość wystąpienia pozytywnego, negatywnego i neutralnego oddziaływania wobec celów środowiskowych;
- Typom działań dedykowanym redukcji ekspozycji na zagrożenie, przypisuje się możliwość wystąpienia pozytywnego, negatywnego i neutralnego oddziaływania wobec celów środowiskowych;
- Typom działań dedykowanym redukcji wrażliwości wyeksponowanych na zagrożenie ludzi i obiektów przypisuje się możliwość wystąpienia neutralnego oddziaływania wobec celów środowiskowych;
- Typom działań dedykowanym podniesieniu efektywności (adaptacyjności) systemu przeciwpowodziowego przypisuje się możliwość wystąpienia oddziaływania neutralnego wobec celów środowiskowych.

7.2. KATALOG DZIAŁAŃ PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI W DORZECZU NIEMNA

7.2.1. Zasady tworzenia katalogu działań redukujących ryzyko powodziowe w dorzeczu Niemna

Dla dorzecza Niemna zaplanowano opracowanie katalogu działań redukujących ryzyko powodziowe, zwanego dalej ostateczną listą działań PZRP poprzez realizację wszystkich trzech celów głównych z zastosowaniem algorytmu przedstawionego na rysunku (Rysunek 8).



Rysunek 8 Algorytm tworzenia ostatecznej listy działań PZRP

Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym realizuje trzy cele główne:

1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego
2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego
3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym

Pierwszym etapem tworzenia ostatecznej listy działań redukujących ryzyko powodziowe było sformułowanie wstępnej listy działań. Podstawę do przygotowania wstępnej listy działań stanowiły analizy dostępnych dokumentów planistycznych, których wyniki uporządkowano w czterech listach działań stanowiących:

- A – efekt przeglądu i weryfikacji listy działań zawartych w PZRP;
- B – efekt przeglądu i weryfikacji Programu Planowanych Inwestycji w Gospodarce Wodnej (PPI);
- C – efekt przeglądu i weryfikacji innych dokumentów w gospodarce wodnej;
- D – efekt przeglądu i weryfikacji prowadzonych lub planowanych do wykonania przez inne podmioty niż Wody Polskie działań, które wykonawca zebrał z wykorzystaniem ankiety.

Listy te zawierają ogromną liczbę zidentyfikowanych działań, które w różnym stopniu mogą przyczynić się do redukcji ryzyka powodziowego. Na listach znajdują się zarówno

działania nietechniczne, jak i techniczne należące do różnych typów działań i realizujące różne cele zarządzania ryzykiem powodziowym.

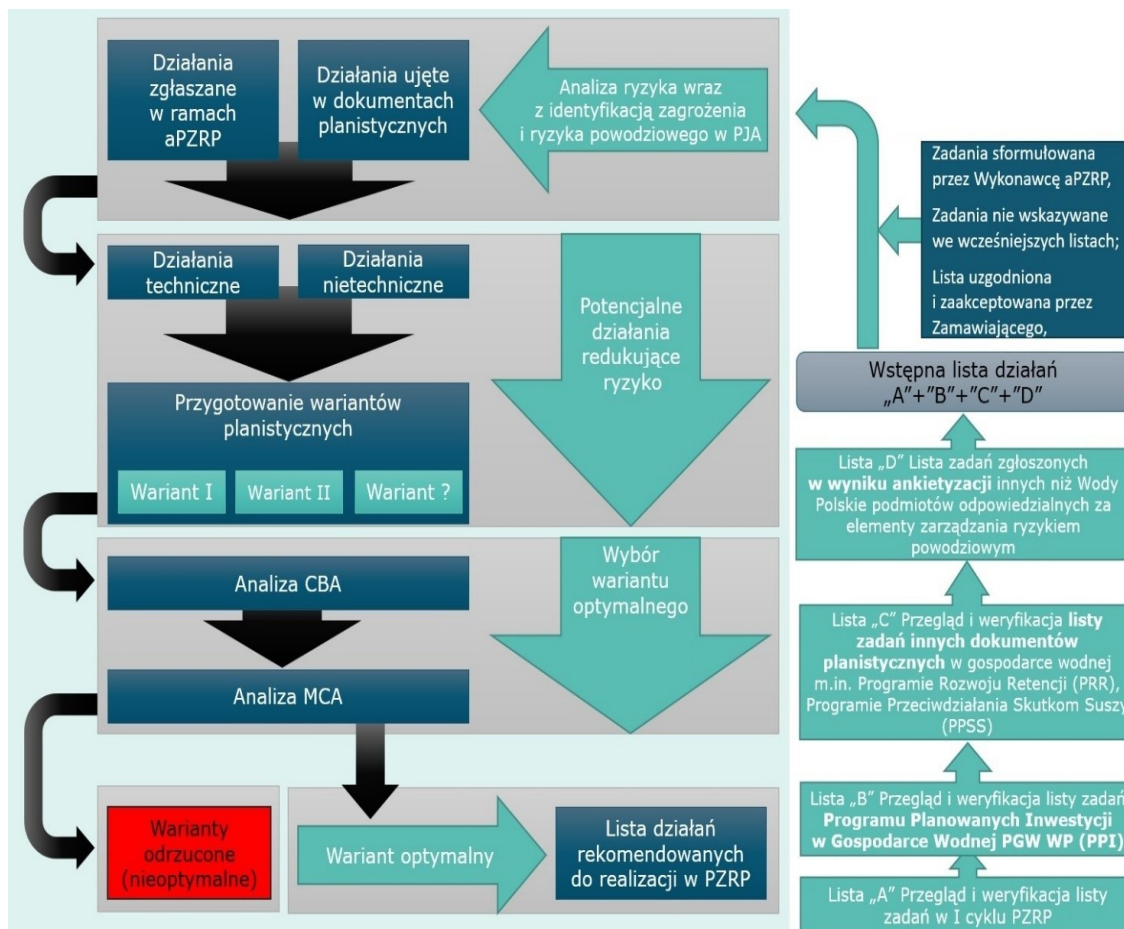
Racjonalne zarządzanie ryzykiem powodziowym wymaga dokonania selekcji tych działań w celu utworzenia ostatecznej listy działań skutecznie i racjonalnie realizujących cele zarządzania ryzykiem powodziowym, które znajdują się w PZRP.

W przypadku działań realizujących cel 1, które mają za zadanie nie dopuścić do wzrostu ryzyka powodziowego oraz w przypadku działań realizujących cel 3, które mają poprawiać system zarządzania ryzykiem powodziowym, ustalono, że działania te zasilają ostateczną listę działań bez konieczności przeprowadzania analizy ich efektywności ekonomicznej.

- Jeżeli nie wskazano działań na wstępnej liście działań lub działania pochodzące ze wstępnej listy działań okazały się niewystarczające, aby skutecznie zredukować ryzyko powodziowe w obszarach problemowych, wówczas grupa ekspertów Wykonawcy zaproponowała i uzgodniła z Zamawiającym dodatkowe działania redukujące ryzyko powodziowe (lista E).

Dla obszaru dorzecza Niemna, ze względu na zidentyfikowane niskie ryzyko powodziowe, nie wyznaczono żadnego obszaru problemowego. W związku z powyższym nie zidentyfikowano działań realizujących cel 2 zarządzania ryzykiem powodziowym ani nie przeprowadzono analiz ekonomicznych. Przewidziano natomiast działania o charakterze horyzontalnym, realizujące cel 3 (działania legislacyjne), a także 2 działania nietechniczne dedykowane dla obszaru dorzecza – działania realizujące cel 1 i 3 zarządzania ryzykiem powodziowym.

Schemat wyboru działań redukujących ryzyko powodziowe w obszarach/miejscach problemowych, rekomendowanych do realizacji w PZRP przedstawiono na rysunku (Rysunek 9).



Rysunek 9 Schemat wyboru działań redukujących ryzyko powodziowe w obszarach problemowych i rekomendowanych do realizacji w PZRP

7.3. LISTA PLANOWANYCH DZIAŁAŃ REDUKUJĄCYCH RYZYKO POWODZIOWE W DORZECZU NIEMNA

W dorzeczu Niemna nie zidentyfikowano obszarów problemowych, czyli obszarów wymagających pilnej interwencji dla redukcji ryzyka powodziowego. Natomiast, rekomenduje się prowadzenie działań o charakterze horyzontalnym, które również mają istotne znaczenie dla redukcji ryzyka powodziowego w dorzeczu. Działania te należą do typów działań od 1 do 13 oraz od 15 do 21. Ponadto wskazano 2 działania nietechniczne, dedykowane dla obszaru dorzecza Niemna, realizujące cel 1 i 3.

Lista zaplanowanych działań redukujących ryzyko powodziowe w dorzeczu Niemna zawiera następujące informacje o wskazanych działaniach:

- Numer działania;
- Nazwa działania;
- Przyporządkowanie do grupy działań technicznych / nietechnicznych;
- Numer i nazwa typu działania;
- Numer i nazwa celu szczegółowego;
- Numer i nazwa celu głównego;
- Nazwa zlewni planistycznej;
- Nazwa obszaru problemowego (o ile działanie służy realizacji celu głównego nr 2);
- Podmiot odpowiedzialny za realizację działania;
- Priorytet realizacji działania;
- Koszt realizacji działania;
- Termin zakończenia działania (o ile jest kontynuowane);
- Terminy rozpoczęcia i zakończenia nowego działania.

Lista działań planowanych do realizacji w ramach PZRP dla dorzecza Niemna została przedstawiona w Załączniku 1.

7.4. HARMONOGRAM (RZECZOWO – FINANSOWY) REALIZACJI PLANOWANYCH DZIAŁAŃ

Realizacja działań planowanych w ramach PZRP dla dorzecza Niemna możliwa będzie dzięki pozyskaniu źródła finansowania dla działań nie posiadających jeszcze zapewnionego finansowania.

Przewidywane potencjalne źródła finansowania programu działań PZRP w najbliższym 6-letnim cyklu planistycznym obejmują szeroki zakres krajowych oraz zagranicznych instytucji finansowych oraz programów wsparcia finansowego dedykowanych przedsięwzięciom użyteczności publicznej, jakim są niewątpliwie projekty z zakresu ochrony przeciwpowodziowej.

Środki finansowe pochodzące z zagranicznych instytucji finansowych, oferujących programy wsparcia finansowego niepodlegające zwrotowi, stanowią najbardziej efektywne źródło finansowania, dlatego też powinny być brane pod uwagę w pierwszej kolejności. Projekty przeciwpowodziowe mogą być dofinansowane z funduszy Unii

Europejskiej. W okresie planistycznym 2022-2028 przewiduje się dofinansowanie projektów przeciwpowodziowych przede wszystkim z Funduszu Spójności (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko) oraz Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (Regionalne Programy Operacyjne).

Poza wyżej wymienionymi źródłami finansowania, opartymi na pomocy bezzwrotnej, międzynarodowe instytucje finansowe, takie jak:

- Bank Światowy;
- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju;
- Europejski Bank Inwestycyjny;

oferują również pożyczki oraz kredyty przeznaczone na finansowanie budowy obiektów przeciwpowodziowych.

Przewiduje się, że uzupełnieniem finansowania przedsięwzięć ze źródeł zagranicznych, w odniesieniu do wielu inwestycji będą krajowe środki publiczne, pochodzące z:

- Budżetu Państwa
- Budżetów Jednostek Samorządu Terytorialnego
- NFOŚiGW.

Działania realizujące cele PZRP mogą być przedmiotem wniosków o dofinansowanie z ww. instytucji finansowych w celu uzyskania wsparcia finansowego w formie środków bezzwrotnych i zwrotnych. Przewidywane potencjalne źródła finansowania programu działań w najbliższym 6-letnim cyklu planistycznym obejmują szeroki zakres krajowych oraz zagranicznych instytucji finansowych oraz programów wsparcia finansowego dedykowanych przedsięwzięciom użyteczności publicznej, jakimi są projekty związane z zapewnieniem ochrony przeciwpowodziowej.

Harmonogram rzeczowo finansowy działań planowanych do realizacji w ramach PZRP dla dorzecza Niemna został przedstawiona w załączniku 2 do Raportu.

8. OPIS SPOSOBU PRZYPISANIA PRIORYTETÓW DZIAŁANIOM SŁUŻĄCYM OSIĄGNIĘCIU CELÓW ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Wszystkim działaniom ujętym na liście zaplanowanych działań przypisano ostateczne priorytety ich realizacji z zastosowaniem 5 stopniowej skali, zgodnej z zaleceniami Komisji Europejskiej, wskazując działania o:

- niskim priorytecie (low);
- umiarkowanym priorytecie (moderate);
- wysokim priorytecie (high);
- bardzo wysokim priorytecie (very high);
- bezzwłocznym priorytecie (critical).

Działaniom rozpoczętym w I cyklu planistycznym i przechodzącym do PZRP oraz działaniom, na które są wydane nakazy nadzoru budowlanego, ponieważ ich stan zagraża bezpieczeństwu, przypisano bezzwłoczny priorytet (5) wynikający z konieczności zrealizowania tych działań, bez względu na to jaki te działania realizują cel główny PZRP.

Działaniom nietechnicznym o charakterze horyzontalnym, tj. nie odnoszącym się do konkretnego obszaru problemowego, a także działaniom technicznym (z wyłączeniem działań technicznych realizujących cel 2) przypisywano priorytety (w skali 1 – 5) uwzględniające przynależność danego działania do typu działania (któremu wcześniej przypisano priorytet niski, średni lub wysoki, przedstawiony w rozdziale 7) oraz ocenę indywidualnych cech priorytetyzowanego działania, czyli zastosowano następujące kryteria oceny:

Kryterium 1. Stan zaawansowania działania, o wadze 30%:

- a. Działanie w fazie pomysłu (dla działań technicznych - brak dokumentacji – ocena: 1;
- b. Działanie w fazie przygotowawczej (dla działań technicznych - jest koncepcja techniczna – ocena: 2;
- c. Dla działań technicznych - jest decyzja środowiskowa – ocena: 3;
- d. Działanie gotowe do wdrożenia (dla działań technicznych - jest pozwolenie na budowę – ocena: 4;

Kryterium 2. Zapewnienie finansowania, o wadze 30%:

- a. Posiada potwierdzone finansowanie – ocena: 2;
- b. Planuje się pozyskać finansowanie – ocena: 1;

Kryterium 3. Przynależność ocenianego działania do typu działania o danym priorytecie, o wadze 40%:

- a. Działania należące do typu o wysokim priorytecie - ocena: 3;
- b. Działania należące do typu o średnim priorytecie - ocena: 2c. Działania należące do typu o niskim priorytecie - ocena: 1

Działaniom nietechnicznym, odnoszącym się do konkretnego obszaru problemowego, przypisano priorytety (w skali 1 – 5), kierując się wartością średniorocznych strat powodziowych AAD w obszarze problemowym, do którego dane działanie się odnosi.

Nowym działaniom technicznym przewidzianym w PZRP realizującym cel 2, przypisano priorytety (w skali 1 – 5) na poziomie regionu wodnego (lub dorzecza) jako wypadkową wyznaczonego wstępnie priorytetu na poziomie typu działania, a także priorytetu redukcji ryzyka powodziowego w obszarze problemowym, któremu dedykowane jest to działanie.

Przy ustalaniu priorytetów redukcji ryzyka powodziowego w obszarach problemowych położonych w regionie wodnym (lub dorzeczu) zastosowano "podejście zlewniowe", z którego wynika, że powinno się w pierwszej kolejności redukować ryzyka powodziowe w obszarach problemowych położonych bliżej źródeł cieków i prowadzić go tak, aby wykluczyć transfer ryzyka na obszarach problemowych położonych niżej. Należy także kierować się poziomem istotności danego obszaru problemowego w kształtowaniu polityki redukcji ryzyka powodziowego w regionie wodnym (lub dorzeczu). W tym przypadku należy dążyć, aby w pierwszej kolejności rozwiązywać najpoważniejsze problemy, czyli dążyć do redukcji niekorzystnych konsekwencji powodzi w miejscach problemowych, gdzie te konsekwencje są najpoważniejsze.

W obszarze dorzecza Niemna nie wyznaczono obszarów problemowych ze względu na zidentyfikowane niskie ryzyko powodziowe.

9. NADZÓR POSTĘPÓW REALIZACJI PLANU

9.1. SCHEMAT WDRAŻANIA PZRP

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym zgodnie z art. 173 p. 19 ustawy Prawo wodne, podlegają przeglądom, co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji.

Postęp realizacji niniejszego planu zarządzania ryzykiem powodziowym będzie monitorowany zgodnie z artykułami 7 i 8 Dyrektywy Powodziowej oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 14 grudnia 2018 r. w sprawie zakresu informacji z realizacji działań zawartych w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, planach zarządzania ryzykiem powodziowym i programie ochrony wód morskich (Dz.U.2018 poz. 2390).

W tym celu Komisja Europejska przygotowała elektroniczne narzędzie do raportowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla wszystkich krajów członkowskich, natomiast Minister Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej sporządził zestawienie informacji jakie wybrane podmioty zobowiązane są przedkładać co roku Ministrowi Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej.

9.2. WSKAŹNIKI PRODUKTU I REZULTATU

Monitoring realizacji PZRP dotyczy postępów w realizacji poszczególnych działań i zgodności z założonym harmonogramem rzeczowo-finansowym.

Ewaluacja realizacji PZRP dotyczy natomiast oceny postępów w realizacji ustanowionych celów zarządzania ryzykiem powodziowym.

Szczegółowe zasady monitoringu i ewaluacji PZRP opisane zostały w osobnym dokumencie tj. w „Raporcie dotyczącym metod i sposobu przeprowadzenia monitoringu PZRP”, stanowiącym Załącznik nr 3 do Raportu.

9.2.1. Monitoring postępu w realizacji działań PZRP

Proces monitorowania postępów realizacji PZRP w obszarach dorzeczy odbywa się w trybie przewidzianym przez Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 14 grudnia 2018 r. w sprawie zakresu informacji z realizacji działań zawartych w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, planach zarządzania ryzykiem powodziowym i programie ochrony wód morskich (Dz. U. 2018 poz. 2390).

Analiza postępów w realizacji działań PZRP na obszarze Polski, dla obszarów dorzeczy przeprowadzona zostanie z wykorzystaniem obliczonych:

- bezwzględnych wartości wskaźników produktu (PA) wskazanych w tabeli (Tabela 22),
- względnych (procentowych) wartości wskaźników realizacji działań.

Analiza zostanie przeprowadzona z uwzględnieniem wszystkich działań zrealizowanych i działań w trakcie realizacji (podjętych w analizowanym cyklu planistycznym i wymagających ich zakończenia w ramach kolejnego cyklu planistycznego).

W tabeli (Tabela 22), zestawiono wskaźniki produktu używane w celu monitorowania postępów w realizacji PZRP wraz z informacją o wartościach docelowych wskaźników.

Tabela 22 Wskaźniki produktu PA służące do monitoringu postępów w realizacji działań w PZRP wraz z wartościami docelowymi dla obszaru dorzecza Niemna

Oznaczenie wskaźnika produktu	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Wartości wyjściowe	Wartości docelowe
PA0	Liczba wdrożonych do systemu prawnego uregulowań służących wdrażaniu PZRP	szt.	Brak danych	Brak danych
PA1	Liczba wykonanych analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym	szt.	Brak danych	0
PA2	Wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych	szt.	Brak danych	0
PA3	Wzrost długości odcinków rzek, gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych, uzyskany w wyniku realizacji działania	km	Brak danych	0
PA4	Przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe uzyskany w wyniku realizacji działania	km	Brak danych	0
PA5	Wzrost liczby odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które utraciły swoją funkcjonalność, uzyskany w wyniku realizacji działania	szt.	Brak danych	0
PA6	Przyrost długości zrealizowanych opasek dla ochrony brzegu morskiego uzyskany w wyniku realizacji działania	km	Brak danych	0

Oznaczenie wskaźnika produktu	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Wartości wyjściowe	Wartości docelowe
PA7	Liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy przeciwpowodziowej	szt.	Brak danych	0
PA8	Wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych uzyskany w wyniku realizacji działania	km	Brak danych	0
PA9	Liczba obiektów przeciwpowodziowych, dla których opracowano dokumentację techniczną i ekonomiczną	szt.	Brak danych	Brak danych
PA10	Przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią, wzmacniających krajowy system ostrzegania i prognozowania	szt.	Brak danych	Brak danych
PA11	Liczba przeszkolonych obywateli	liczba osób	Brak danych	7344
PA12	Liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych, w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza	szt.	Brak danych	Brak danych
PA13	Przyrost długości odcinków rzek, dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzenia kry lodowej, uzyskany w wyniku realizacji działania	km	Brak danych	Brak danych
PA14	Przyrost liczby materiałów edukacyjnych przygotowanych w celu zwiększenia świadomości i wiedzy na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego, udostępnionych na stronach www PGW WP	szt.	Brak danych	Brak danych

9.2.2. Ewaluacja postępu realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym

Analiza ewaluacji postępów realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym w PZRP dla obszarów dorzeczy, przeprowadzona zostanie z wykorzystaniem obliczonych:

- bezwzględnych wartości wskaźników rezultatu (RA) wymienionych w tabeli (Tabela 23),
- względnych (procentowych) wartości wskaźników rezultatu zrealizowanych działań.

W tabeli (Tabela 23) zestawiono wskaźniki rezultatu (RA), używane w celu monitorowania postępów w realizacji celów II cyklu PZRP wraz z obliczonymi wartościami docelowymi.

Tabela 23 Wskaźniki rezultatu RA służące do monitoringu postępu w realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym w PZRP wraz z obliczonymi wartościami docelowymi.

Oznaczenie wskaźnika rezultatu	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Wartości wyjściowe	Wartości docelowe
RA1	Wzrost powierzchni terenów oddanych rzece uzyskany w wyniku realizacji działań	ha	Nie dotyczy	Nie dotyczy
RA2	Wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej uzyskany w wyniku realizacji działania	ha	Nie dotyczy	Nie dotyczy
RA3	Wzrost pojemności retencji dolinowej uzyskany w wyniku realizacji działania	mln m ³	Nie dotyczy	Nie dotyczy
RA4	Wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskany w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych w ramach realizacji działania	mln m ³	Nie dotyczy	Nie dotyczy
RA5	Względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań	[% , zł]	Nie dotyczy	Nie dotyczy
RA6	Względna redukcja liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań	[% , os.]	Nie dotyczy	Nie dotyczy
RA7	Względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia	[% , szt.]	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Oznaczenie wskaźnika rezultatu	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Wartości wyjściowe	Wartości docelowe
	powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań			
RA8	Względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań	[% , szt.]	Nie dotyczy	Nie dotyczy
RA9	Względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań	[% , szt.]	Nie dotyczy	Nie dotyczy
RA10	Względna redukcja liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań	[% , szt.]	Nie dotyczy	Nie dotyczy
RA11	Względna redukcja potencjalnych strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań	[% , zł]	Nie dotyczy	Nie dotyczy
RA12	Względna redukcja powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań	[% , ha]	Nie dotyczy	Nie dotyczy

9.2.3. Monitoring i ocena osiągnięcia celów środowiskowych realizacji PZRP

Monitoring i ewaluacja osiągnięcia założonych celów środowiskowych przeprowadzona zostanie z uwzględnieniem działań zrealizowanych w PZRP. Obejmować będzie ocenę osiągnięcia ośmiu strategicznych celów środowiskowych, które powinny być osiągnięte poprzez realizację wszystkich zaplanowanych w PZRP działań:

- Ochrona zdrowia i bezpieczeństwa ludzi;
- Ochrona bioróżnorodności;
- Wspieranie osiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód;
- Zmniejszenie wrażliwości i przygotowanie na zmiany klimatyczne;
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;

- Ochrona, a jeśli to możliwa poprawa walorów krajobrazowych;
- Ochrona dziedzictwa kulturowego;
- Cele gospodarcze i ochrona dóbr materialnych o dużej wartości.

Metody i wskaźniki przeprowadzenia oceny zostały przedstawione w „Raporcie dotyczącym metod i sposobu przeprowadzenia monitoringu PZRP”, stanowiącym Załącznik 3 do Raportu.

9.3. NADZÓR POSTĘPÓW W REALIZACJI PZRP

Niezbędne jest pozyskiwanie i gromadzenie danych, które pozwolą na analizę postępu wdrażania działań PZRP, monitorowanie terminu zakończenia poszczególnych działań oraz ocenę ich skuteczności w zakresie osiągania celów zarządzania ryzykiem powodziowym.

Informację o uzyskanych efektach zaplanowanych i zrealizowanych działań dla osiągnięcia celu nadrzędnego Dyrektywy Powodziowej, czyli – ograniczenie negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej poprzez osiągnięcie głównych celów zarządzania ryzykiem powodziowym powinien zapewnić system monitoringu PZRP.

Zgodnie z art. 353 ust.1. Ustawy Prawo wodne, informację o gospodarowaniu wodami dotyczącą realizacji Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym, co 2 lata składa Sejmowi Rzeczypospolitej Polskiej Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej.

Rekomenduje się rozszerzenie zakresu sprawozdawczości na wszystkie instytucje odpowiedzialne za realizację działań PZRP i nałożenie obowiązku raportowania postępów wdrażania działań na wszystkich inwestorów przypisanych do wskazanych w PZRP działań.

Proponuje się modyfikację narzędzi do raportowania postępów wdrażania działań wskazanych w PZRP i możliwość wykorzystania wirtualnych narzędzi (odpowiednio przygotowanych formularzy) opartych o centralną bazę danych online.

Proponuje się również modyfikację organizacyjną monitoringu środowiskowego i wprowadzenie centralnego rejestru dokumentacji środowiskowej dla działań wskazanych do realizacji w PZRP, z uwzględnieniem wyników analiz porealizacyjnych wskazanych dla objętych nimi działań.

10. PODSUMOWANIE DZIAŁAŃ SŁUŻĄCYCH INFORMOWANIU SPOŁECZEŃSTWA I PROWADZENIU KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

10.1. UDZIAŁ SPOŁECZEŃSTWA W OPRACOWANIU PLANÓW ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym stanowią strategiczny dokument państwa w zakresie planowania i realizacji działań służących minimalizowaniu ryzyka powodziowego. Właściwe zrozumienie założeń planów, prowadzonych analiz i uzyskanych wniosków, w tym finalnie konkretnych rozwiązań nietechnicznych i technicznych, jest kluczowe dla procedowania dokumentu, w tym udziału społeczeństwa w jego współtworzeniu. Planowane konsultacje społeczne oraz towarzysząca im kampania informacyjna stanowią jeden z kluczowych elementów procesu opracowania planów. Włączenie interesariuszy w tworzenie planów zarządzania ryzykiem powodziowym pozwoli na poszerzenie analiz o nowe rozwiązania, zrewidowanie przyjętych działań, zwiększenie przejrzystości podejmowania zawartych w nich decyzji.

Proces konsultacji społecznych planów zarządzania ryzykiem powodziowym uregulowany został przepisami kształtującymi zasady udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji dotyczących środowiska tj. ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 283), a także ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. 2020 r. poz. 310).

Przygotowanie procesu konsultacji społecznych planów zarządzania ryzykiem powodziowym odbywa się w Polsce po raz drugi. Przystępując do kontynuacji tych działań w kolejnym cyklu planistycznym, wzięto pod uwagę wnioski sformułowane w tym zakresie podczas opracowania pierwszych planów zarządzania ryzykiem powodziowym, aby możliwie zachować ciągłość przekazu i nieustannie podnosić świadomość społeczeństwa w zakresie zagrożenia powodziowego.

Podczas aktualizacji planów zarządzania ryzykiem powodziowym istotnym elementem jest koordynacja tego procesu z równoległe opracowanymi planami gospodarowania

wodami (ich drugą aktualizacją). W przypadku każdego z tych dokumentów konsultacje społeczne będą trwały 6 miesięcy.

Proces przeprowadzenia konsultacji społecznych w Polsce, dotyczący pierwszych planów zarządzania ryzykiem powodziowym, został oceniony przez Komisję Europejską pozytywnie. Przyjęte w poprzednim cyklu planistycznym formy kontaktu z interesariuszami przyniosły pożądane efekty, przy czym znacząco wzrosły liczby zainteresowanych planami osób. W drugim cyklu planistycznym objęto analizami dodatkowo kilkanaście tysięcy rzek, zatem liczba interesariuszy z pewnością zwiększy się.

10.2. CELE STRATEGICZNE KONSULTACJI SPOŁECZNYCH I DZIAŁAŃ INFORMACYJNO – PROMOCYJNYCH

Należyte określenie celów planowanych konsultacji społecznych oraz kampanii informacyjnej dotyczącej aktualizacji planów zarządzania ryzykiem powodziowym jest jednym z kluczowych czynników sukcesu tworzenia tych strategicznych dokumentów.

Cel strategiczny 1 - przeprowadzenie półrocznych konsultacji społecznych

Przeprowadzenie konsultacji społecznych projektów planów oraz zebranie uwag, wniosków i opinii zostało przyjęte jako pierwszy cel strategiczny. Konsultacje społeczne zostały zaplanowane w terminie od 22 grudnia 2020 r. do 22 czerwca 2021 r., a spotkania w ramach przedmiotowych konsultacji odbędą się w 30 miastach w całej Polsce. Dobór lokalizacji spotkań uwzględnia będzie przede wszystkim zidentyfikowane obszary problemowe, na których występuje istotne ryzyko powodziowe, co pozwoli na dotarcie do grup osób zainteresowanych problemem ryzyka powodziowego. Proces zaangażowania społeczeństwa wspierany jest dzięki odpowiednio opracowanym i zróżnicowanym materiałom, dotyczącym planów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz odpowiednio zaplanowanych konsultacji. Przygotowane materiały informacyjne uwzględniają potrzebę dotarcia do różnych grup społeczeństwa. Dostępne są m.in.: niespecjalistyczne wersje planów, instrukcja składania uwag i wniosków (formularz online, aktywny PDF oraz wersja drukowana) umieszczone na stronie projektu www.stoppowodzi.pl, wśród jednostek samorządu terytorialnego rozpowszechnione są także plakaty informacyjne oraz broszury na temat konsultacji społecznych.

Cel strategiczny 2 - przeprowadzenie kampanii informacyjno-promocyjnej

Przeprowadzenie kampanii informacyjno-promocyjnej służącej rozpowszechnieniu wiedzy o planach zarządzania ryzykiem powodziowym jest elementem szerokiego informowania społeczeństwa. Działania objęte kampanią dotyczą informowania,

zarówno grup interesariuszy bezpośrednio związanych z planami, jak również ogółu społeczeństwa. Jest to najważniejsze ogniwo wspierające proces konsultacji społecznych w dotarciu z informacją o planach do interesariuszy. Dlatego dostępność informacji na temat planów oraz stałe informowanie poprzez różnorodność działań komunikacyjnych, a w szczególności nasilenie kampanii tuż przed otwarciem procesu konsultacji i w czasie jego trwania, ma znaczenie i wpływ na zaangażowanie grup docelowych. Kampania realizowana pod hasłem **Stop powodzi** ma również na celu rozpowszechnienie wiedzy o zagrożeniu powodziowym, zwiększenie świadomości społecznej na temat działań na rzecz ochrony przed powodzią oraz wspieranie w racjonalnym podejmowaniu decyzji związanych z planowaniem przestrzennym.

10.3. GRUPY DOCELOWE

Interesariusze - inaczej grupy docelowe stanowi szerokie grono odbiorców począwszy od ekspertów, przez pracowników administracji, aż po ogół społeczeństwa. Główny podział tak różnorodnej grupy może zostać dokonany ze względu na poziom zaangażowania we współtworzenie planów zarządzania ryzykiem powodziowym. Wyróżniono dwie podstawowe grupy docelowe interesariuszy: bezpośrednio zainteresowaną planami oraz ogół społeczeństwa.

Grupa bezpośrednio zainteresowana planami

Są to osoby związane zawodowo z gospodarką wodną, pracujące w organach administracji, eksperci. Typologia potencjalnych interesariuszy wygląda następująco:

- **Specjaliści** - mogą to być m.in. organizacje sektora publicznego i prywatnego, profesjonalne grupy pozarządowe (społeczne, gospodarcze i środowiskowe); znajdują się tu również grupy biznesowe, ubezpieczeniowe czy środowiska akademickie.
- **Władze** - wybrani reprezentanci departamentów organów rządowych i władz samorządowych związanych z ochroną przeciwpowodziową i odpowiedzialnych za nie, a także lokalne autorytety.
- **Grupy lokalne** - niezorganizowane podmioty działające na poziomie lokalnym np. stowarzyszenia i rady lokalne.
- **Spółeczności skoncentrowane na zainteresowaniach** - grupy rolników, deweloperów, mieszkańców obszarów zagrożonych powodzią itp.

Do grupy osób bezpośrednio zainteresowanych planami możemy zaliczyć mieszkańców obszarów zagrożonych powodzią lub w przeszłości dotkniętych powodzią, dla których

zwiększenie świadomości o opracowywanych dokumentach planistycznych i ich realnych konsekwencjach (np. zakazy/ ograniczenia zabudowy) jest niezwykle istotne.

Społeczeństwo

Drugą grupą jest szeroko rozumiane społeczeństwo (w tym dzieci i młodzież oraz studenci), do której będą skierowane działania informacyjno-promocyjne oraz kampania edukacyjna. Ta grupa nie jest bezpośrednio związana z planami, jednak podniesienie świadomości i wiedzy na temat zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz podejmowanych w tym kontekście działań jest niezmiernie istotne dla kształtowania właściwych i świadomych postaw obywatelskich w przyszłości.

10.4. PLANOWANE DZIAŁANIA W RAMACH KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

Na podstawie wcześniej zidentyfikowanych celów strategicznych, a także po ustaleniu grup docelowych, najpóźniej od dnia 22 grudnia 2020 r. rozpoczynają się półroczne konsultacje społeczne projektów planów zarządzania ryzykiem powodziowym. Istotną rolę odrywa w tym procesie równoczesne prowadzenie działań informacyjno-promocyjnych, skierowanych do ogółu społeczeństwa.

Aktywne oraz faktyczne zaangażowanie społeczeństwa w proces decyzyjny będzie miało miejsce właśnie na tym etapie procedowania projektów planów. Konsultacje społeczne przybierają bardzo szeroką formę debaty publicznej poprzez m.in. zorganizowane spotkania konsultacyjne, dyskusje czy możliwości zgłaszania opinii i wniosków do dokumentów. Wszystkie zrealizowane lub planowane w tym zakresie działania zostały wskazane poniżej.

Harmonogram działań

Harmonogram działań przeprowadzenia konsultacji społecznych projektów planów zarządzania ryzykiem powodziowym uwzględnia równoległe prowadzoną kampanią informacyjno-promocyjną, a także planowane konsultacje społeczne drugiej aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy. Harmonogram spotkań i działań konsultacji społecznych został udostępniony na stronie www.stoppowodzi.pl, tam też można znaleźć dostępne wszystkie aktualne wiadomości lub ewentualne zmiany, względem założonych na początku konsultacji terminów lub lokalizacji spotkań.

Przygotowanie wersji niespecjalistycznych projektów planów

Działaniem wspierającym właściwy przekaz konsultowanych dokumentów jest przygotowanie wersji niespecjalistycznych projektów planów zarządzania ryzykiem powodziowym. Dokumenty te zostały opracowane dla każdego z obszarów dorzeczy i napisane przejrzystym nietechnicznym językiem. Wersje niespecjalistyczne planów będą dystrybuowane m.in. w trakcie spotkań konsultacyjnych.

Wszystkie dokumenty zostały również zamieszczone na stronie internetowej: www.stoppowodzi.pl oraz udostępnione na stronie: www.wody.gov.pl do pobrania w wersjach pdf.

Film informacyjny dotyczący procesu konsultacji społecznych

W ramach działań konsultacyjnych został przygotowany krótki film, zachęcający do udziału w konsultacjach społecznych projektów planów, który będzie odtwarzany podczas spotkań konsultacyjnych przy okazji konferencji. Film, zrealizowany w formie animacji, dostępny jest na stronie internetowej: www.stoppowodzi.pl. Film zawiera również fragment ilustrujący sposób oraz formy prowadzenia konsultacji społecznych projektów planów w przejrzystej, atrakcyjnej i zrozumiałej dla każdego formie.

Spotkania konsultacyjne w poszczególnych regionach wodnych

Miernikiem jakości konsultacji społecznych będzie zarówno skala udziału zainteresowanych stron, jak i wyrażane opinie. Jednym z najskuteczniejszych narzędzi do zapewnienia udziału społeczeństwa w całym procesie jest organizacja spotkań konsultacyjnych w określonych, istotnych z punktu widzenia projektów planów, lokalizacjach. Podczas trwania półrocznych konsultacji społecznych projektów planów zarządzania ryzykiem powodziowym zostanie przeprowadzonych około 30 spotkań konsultacyjnych dla ok. 100-osobowej grupy uczestników w każdym ze spotkań.

Spotkaniom konsultacyjnym towarzyszyć będą konferencje prasowe, które zostaną zorganizowane w dniu spotkania konsultacyjnego przed jego rozpoczęciem. Będą one dedykowane dla dziennikarzy oraz redaktorów zarówno ogólnopolskich jak i lokalnych mediów.

Plan spotkań konsultacyjnych na stronie internetowej: www.stoppowodzi.pl.

Jak zgłaszać uwagi do planów?

Skuteczność procesu konsultacji społecznych można podnieść również poprzez właściwe i czytelne przygotowanie instrukcji zgłaszania uwag do projektu planów. Instrukcja została udostępniona na stronie internetowej: www.stoppowodzi.pl oraz jest częścią filmu dedykowanemu konsultacjom społecznym. Uwagi do planów są zgłaszane za pomocą dedykowanej do tego ankiety.

Formularz zgłaszania uwag i wniosków do projektu aktualizacji Planu zarządzania ryzykiem powodziowym

Szanowni Państwo, prosimy o wypełnienie i przesłanie formularza pocztą elektroniczną na adres konsultacje@stoppowodzi.pl lub pocztą tradycyjną na adres [Ministerstwa Infrastruktury \(ul. Chałubińskiego 4/6, 00-928 Warszawa\)](mailto:Ministerstwa_Infrastruktury_ul._Chalubińskiego_4/6_00-928_Warszawa). Niniejszy formularz można wypełnić również elektronicznie pod adresem www.stoppowodzi.pl/konsultacje. Termin składania uwag i wniosków od dnia 22.12.2020 r. do dnia 22.06.2021 r.

Data:		Miejsce:		Kod pocztowy:	
Rodzaj podmiotu zgłaszającego uwagi lub wnioski (zaznacz właściwe):					
<input type="checkbox"/> administracja samorządowa		<input type="checkbox"/> administracja rządowa		<input type="checkbox"/> organizacja pozarządowa	
<input type="checkbox"/> instytucja naukowo-badawcza		<input type="checkbox"/> osoba prywatna		inny:	
Nazwa podmiotu zgłaszającego:					
Imię i nazwisko osoby zgłaszającej:					
Lp.	Numer rozdziału/ podrozdziału lub numer załącznika, którego dotyczy zgłaszana uwaga lub wniosek	Nazwa obszaru dotycząca , którego dotyczy zgłaszana uwaga lub wniosek (Wisły, Odry, Pregoly, Niemna, Łąby, Dunaju)	Treść zgłaszanej uwagi lub wniosku	Propozycja zmian	Uzasadnienie zgłaszanej uwagi
1.					

Rysunek 10 Formularz zgłaszania wniosków i uwag do projektu PZRP

Ponadto mając na uwadze różną dostępność do internetu przygotowano także wersje papierowe ankiet, które po wypełnieniu można przesłać pocztą na adres Ministerstwa Infrastruktury lub pod adres PGWWP. Poniżej zamieszczono adresy wysyłkowe dla ankiet z uwagami do planów.

Adresy:

- Ministerstwo Infrastruktury ul. Chałubińskiego 4/6, 00-928 Warszawa
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie ul. Żelazna 59A, 00-848 Warszawa

Istnieje także możliwość złożenia wniosków w formie ustnej, jednakże z uwagi na specjalny reżim nie jest to forma preferowana.

W terminie przeprowadzania spotkań w ramach konsultacji społecznych będzie również dostępna specjalna infolinia w celu możliwości telefonicznego zgłaszania uwag do planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

10.5. PLANOWANE DZIAŁANIA INFORMACYJNO-PROMOCYJNE

Działania informacyjno-promocyjne projektów planów zarządzania ryzykiem powodziowym, prowadzone są w formie kampanii społecznej. Aby kampania społeczna wraz z informacją o planach dotarła do szerokiego grona odbiorców, został przygotowany odpowiedni przekaz. Przyjęcie nazwy komunikacyjnej kampanii: „Stop powodzi”, zrozumiałej dla wszystkich grup społecznych, łatwo zapamiętywanej i kojarzonej bezpośrednio z projektem, w znacznym stopniu wpłynie na odbiór projektu planu oraz na dotarcie do szerokiego grona odbiorców.

Komunikacja kampanii prowadzona jest w sposób, który skupia się na istocie planów tj. minimalizowania ryzyka powodziowego, zgodnie z celem Dyrektywy Powodziowej. Poza nazwą programu, komunikacja planów budowana jest w sposób czytelny i przejrzysty, tak żeby nie tylko grono ekspertów, lecz ogół społeczeństwa, rozumiało działania podejmowane przez organy rządowe i samorządowe na rzecz społeczności. Rozdzielenie komunikacji do ekspertów z komunikacją skierowaną do ogółu społeczeństwa wpływa na szersze dotarcie i zrozumienie planów przez osoby dotąd niezwiązane z gospodarką wodną. Dodatkowym wsparciem będzie planowane przeprowadzenie szeregu działań edukacyjnych, skierowanych do dzieci, młodzieży oraz studentów.

Strona internetowa projektu

Nowa strona internetowa www.stoppowodzi.pl to bardzo ważne narzędzie komunikacji. Jest skierowana do wszystkich grup docelowych, dlatego jej struktura jest klarowna. Podział treści oraz możliwie płaska struktura, ułatwia dotarcie do poszukiwanych informacji.

Strona jest aktualizowana przez cały czas trwania projektu i docelowo będzie zawierać wszystkie informacje na temat planów oraz kampanii Stop powodzi.

Na stronie znajdują się również wszystkie informacje związane z organizacją spotkań konsultacyjnych, począwszy od harmonogramu (daty i miejscowości), przez plan spotkań oraz proces rejestracji. Znajduje się na niej również baner, kierujący bezpośrednio do ankiety zbierającej uwagi i wnioski do projektów planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

Kampania z ambasadorem projektu

Na ambasadora projektu Stop powodzi został wybrany pan Karol Wójcicki. To młody, prężnie działający w mediach popularyzator nauki, który w przystępny sposób opowiada o projekcie oraz o zagrożeniu powodziowym. Jego doświadczenie w pracy

z mediami, łatwość wypowiedzania się w nich, a także jego rozpoznawalność ma wpływ na poszerzenie grupy odbiorców. Dzięki temu zostało przygotowanych 12 filmików na temat projektu, w których ambasador informuje o zjawisku powodzi i jego konsekwencjach, opracowaniu map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego oraz ich dostępności tj., gdzie te mapy są dostępne oraz co warto na nich sprawdzać, przekazuje informacje na temat konsultacji społecznych, informuje o proponowanych typach działań nietechnicznych i technicznych, w tym działań promujących retencję. Pan Karol Wójcicki był i będzie również gościem na konferencjach ogólnopolskich, bierze udział w konferencjach prasowych, a jego wizerunek wykorzystany jest na plakatach i w broszurze, jak również uczestniczy w kampanii edukacyjnej dla dzieci i młodzieży.

Konferencje ogólnopolskie

Organizacja czterech ogólnopolskich, merytorycznych konferencji na temat planów zarządzania ryzykiem powodziowym to okazja do przedyskutowania w gronie ekspertów zagadnień podejmowanych w planach. Są to wydarzenia głównie skierowane do ekspertów i grupy osób bezpośrednio związanej z projektami planów. Ze względu za obecnie obowiązujący stan epidemii w Polsce, została przyjęta formuła konferencji online, w związku z tym brak jest ograniczeń w liczbie uczestników. Wszystkie informacje na temat organizowanych konferencji oraz materiały pokonferencyjne dostępne są na stronie www.stoppowodzi.pl.

Konferencjom ogólnopolskim towarzyszą konferencje prasowe z udziałem przedstawicieli Ministerstwa Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej oraz Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Będą one również towarzyszyć spotkaniom konsultacyjnym, które planowane są w około 30 miastach w Polsce. Stała współpraca z mediami, opracowanie komunikatów prasowych to kolejny ważny element komunikacji projektów planów mający znaczący wpływ na jego odbiór. Organizacja konferencji prasowych to jeden z elementów działań PR.

Produkcje filmowe

Kolejnym ważnym działaniem w ramach komunikacji Stop powodzi jest realizacja filmów: filmu popularnego oraz spotu, których celem jest zwrócenie uwagi widza na problem występowania zjawiska powodzi oraz filmu eksperckiego, który przedstawia merytoryczne zagadnienia planów w przystępny i zrozumiały sposób, koncentrując się również na przedstawieniu wybranych działań z nich wynikających. Wskazane produkcje będą miały szerokie grono odbiorców – pierwszy film skierowany jest do ogółu społeczeństwa, drugi do ekspertów i osób zaangażowanych w kwestie ryzyka powodziowego.

Kampania w mediach

Opracowany media plan ma na celu dotarcie do jak najszerszego grona interesariuszy (grup docelowych) z kluczowym przekazem, związanym z informowaniem o pracach nad projektami planów zarządzania ryzykiem powodziowym, podstawowych definicjach i metodach ograniczania ryzyka powodziowego, poprzez wiele narzędzi wdrażanych na poziomie ogólnopolskim i lokalnym. Dodatkowo zaplanowane w nim publikacje będą informowały o szczegółach półrocznych konsultacji społecznych. Planowana kampania zostanie przeprowadzona w mediach ogólnopolskich i regionalnych, tak aby zapewnić jak najlepsze dotarcie do osób zainteresowanych. Media plan zakłada publikacje artykułów sponsorowanych, w tym także w czasopiśmie branżowym, emisje spotu w telewizjach i Internecie.

Kampania edukacyjna

Kampania edukacyjna towarzyszy prowadzonym działaniom informacyjno-promocyjnym Stop powodzi i jest skierowana do dzieci, młodzieży oraz studentów. Dotarcie do tych grup jest również istotne z punktu widzenia informowania społeczeństwa o planach zarządzania ryzykiem powodziowym. Działania prowadzone są na dwóch poziomach edukacyjnych: podstawowym oraz ponadpodstawowym i wyższym. To ważne, aby tematyka zarządzania ryzykiem powodziowym pojawiała się w ramach programów nauczania, aby świadomość zagrożenia powodzią budować od najmłodszych lat.

Kampania ambient

W ramach kampanii ambient, która towarzyszy kampanii w mediach, wykonany zostanie mural wraz z przygotowaniem minikonkursu na jego projekt. Przygotowanie i ogłoszenie konkursu na wykonanie muralu przyczyni się do popularyzacji i tym samym zwiększenia dotarcia z informacją o planach zarządzania ryzykiem powodziowym do wybranych grup społecznych. Wykonanie muralu zaplanowane jest w czasie trwania kampanii telewizyjnej, czyli na początku 2021 r.

10.6. PODSUMOWANIE

Komunikacja dotycząca projektów planów zarządzania ryzykiem powodziowym jest zróżnicowana i wielowątkowa. Wynika to ze złożoności samego projektu, dużej liczby tematów podejmowanych w komunikacji oraz z szerokiej i zróżnicowanej grupy docelowej. Realizacja wszystkich działań z zakresu konsultacji, komunikacji, informacji i promocji gwarantuje dotarcie do wszystkich określonych w projekcie grup docelowych. Odpowiednie przygotowanie prezentowanych informacji, czytelność

przekazu oraz nowoczesne rozwiązania przyjęte przy realizacji zadań oraz szeroki wybór kanałów komunikacji pozytywnie wpływają na całość procesu konsultacyjnego.

11. PODSUMOWANIE STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA

Uwaga!!!

Rozdział będzie opracowany dopiero po zakończeniu procesu SOOS

12. WYKAZ ORGANÓW WŁAŚCIWYCH W SPRAWACH ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

W ochronę przed powodzią zaangażowanych jest w Polsce szereg instytucji administracji państwowej i samorządowej na różnych szczeblach zarządzania. Ustawa Prawo wodne stanowi, że ochrona przed powodzią jest zadaniem Wód Polskich oraz organów administracji rządowej i samorządowej. Równocześnie mówiąc o ochronie ludzi i mienia przed powodzią podkreśla się w nim m.in. rolę kształtowania zagospodarowania przestrzennego, ochrony i odtwarzania systemów naturalnej i sztucznej retencji wód czy systemu ostrzegania przed powodzią. Ochrona przed powodzią leży w kompetencjach wielu instytucji, a zakres ich odpowiedzialności definiują akty prawne, z których najważniejsze, to wspomniana wyżej ustawa Prawo wodne, ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. 2020, poz. 1856), ustawa z dnia 23 stycznia 2009 r. o wojewodzie i administracji rządowej w województwie (Dz. U. 2019, poz. 1464). Poniżej opisano rolę głównych instytucji zaangażowanych w ochronę przed powodzią w kraju (stan prawny na 30.11.2020 r.).

Rada Ministrów

Na podstawie Art. 7. ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U. 2020 poz. 1856), Rada Ministrów sprawuje zarządzanie kryzysowe na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. W przypadkach niecierpiących zwłoki zarządzanie kryzysowe sprawuje minister właściwy do spraw wewnętrznych, zawiadamiając niezwłocznie o swoich działaniach Prezesa Rady Ministrów. Decyzje podjęte przez ministra podlegają rozpatrzeniu na najbliższym posiedzeniu Rady Ministrów. Prezesowi Rady Ministrów podlega Rządowe Centrum Bezpieczeństwa.

Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej

Sprawuje kontrolę nad działalnością Prezesa Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. W zakresie planowania w ochronie przeciwpowodziowej realizuje wskazane poniżej zadania. Minister zatwierdza i przekazuje do publicznej wiadomości oraz udostępnia Komisji Europejskiej wstępną ocenę ryzyka powodziowego i jej przeglądy. Do kompetencji Ministra należy również zatwierdzanie projektów map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego. Są one następnie przekazywane w postaci elektronicznej Głównemu Geodecie Kraju, właściwemu organowi Inspekcji Ochrony Środowiska, dyrektorowi Rządowego Centrum Bezpieczeństwa, Wodom Polskim, Komendantowi Głównemu Państwowej Straży Pożarnej, właściwym wojewodom, właściwym marszałkom województw, właściwym starostom, właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast, właściwym komendantom wojewódzkim i powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej, właściwym dyrektorom urzędów żeglugi śródlądowej oraz właściwym dyrektorom urzędów morskich, właściwym zarządcom infrastruktury kolejowej oraz właściwym zarządcom dróg publicznych. Minister podaje do publicznej wiadomości mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego przez ich umieszczenie na

stronie podmiotowej Biuletynu Informacji Publicznej ministerstwa. Ponadto Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, zapewniając aktywny udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności w przygotowywaniu, przeglądzie oraz aktualizacji planów zarządzania ryzykiem powodziowym, podaje do publicznej wiadomości, na zasadach i w trybie określonych w przepisach ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w celu zgłoszenia uwag, projekty planów zarządzania ryzykiem powodziowym co najmniej na rok przed rozpoczęciem okresu, którego dotyczą te plany. Minister w drodze rozporządzenia, przyjmuje plany zarządzania ryzykiem powodziowym oraz ich aktualizacje, kierując się koniecznością zapewnienia skutecznej ochrony przed powodzią. Minister udostępnia plany zarządzania ryzykiem powodziowym Komisji Europejskiej.

Minister właściwy do spraw wewnętrznych

Jest odpowiedzialny za zarządzanie kryzysowe. W przypadkach niecierpiących zwłoki sprawuje zarządzanie kryzysowe. Nadzoruje Szefa Obrony Cywilnej Kraju, Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej, Komendanta Głównego Policji i Komendanta Głównego Straży Granicznej. Zajmuje się bieżącą oceną występujących zagrożeń na terenie kraju, w tym zagrożeniami powodziowymi. Prowadzi sprawy usuwania skutków klęsk żywiołowych, w tym zbiera informacje o stratach powodziowych.

Prezes Wód Polskich

Jest centralnym organem właściwym w sprawach gospodarowania wodami, nadzorowanym przez ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej. Zgodnie z art. 163 ust. 2 ustawy Prawo wodne Wody Polskie zapewniają, w zakresie swojej właściwości, ochronę ludności i mienia przed powodzią wywołaną przez wody publiczne stanowiące własność Skarbu Państwa, o których mowa w art. 212 ust. 1 pkt 1 i 3 ustawy. Wody Polskie przygotowują skoordynowane w obszarze dorzeczy transgranicznych: wstępną ocenę ryzyka powodziowego (WORP), mapy zagrożenia powodziowego, mapy ryzyka powodziowego i plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy, a także okresowe przeglądy i aktualizacje wymienionych dokumentów. Nadzorują również planowanie i realizację zadań związanych z utrzymywaniem wód i pozostałego mienia Skarbu Państwa związanego z gospodarką wodną, w tym obwałowań oraz obszaru międzywala, z wyłączeniem śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym. Ponadto realizują zadania obronne oraz zadania z zakresu zarządzania kryzysowego przekazane przez ministra właściwego ds. gospodarki wodnej. Prezes Wód Polskich pełni funkcję organu II stopnia w postępowaniach administracyjnych zgodnie z KPA, w tym dotyczących planowania na obszarach zagrożenia powodziowego. W ramach Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie działają następujące jednostki organizacyjne: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, regionalne zarządy gospodarki wodnej, zarządy zlewni, nadzory wodne.

Dyrektor urzędu morskiego

Jest odpowiedzialny za zabezpieczenie brzegów morskich i ochronę przed powodzią od strony morza, zgodnie z Ustawą z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich RP i administracji morskiej (Dz. U. 2020, poz. 2135), w tym m.in. budowę i utrzymanie umocnień brzegowych w obrębie pasa technicznego, nadzoru nad zapewnieniem ochrony przed powodzią od strony wód morskich w tym poprzez budowę, rozbudowę i utrzymywanie budowli hydrotechnicznych oraz umocnień brzegowych w pasie technicznym oraz określanie warunków wykorzystania pasa technicznego (m.in. wydawanie pozwoleń na wykorzystanie pasa technicznego do celów innych niż ochronne oraz zwolnień z zakazu zabudowy, a także uzgadnianie decyzji o pozwoleniu na budowę wydawanych przez wojewodę). Ponadto Dyrektor opracowuje projekty map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych i przekazuje do Wód Polskich.

Wojewoda

Jest odpowiedzialny za działania z zakresu zarządzania kryzysowego bezpośrednio przed, w trakcie powodzi i w fazie powrotu do normalności, w tym dokonuje oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa oraz ogłasza i odwołuje pogotowie i alarm przeciwpowodziowy, także zapewnia współdziałanie wszystkich organów administracji rządowej i samorządowej działających w województwie i kieruje ich działalnością m.in. w zakresie zapobiegania zagrożeniu życia, zdrowia lub mienia, zagrożeniom środowiska oraz zapobiegania klęskom żywiołowym. Zgodnie z ustawą z dnia 23 stycznia 2009 r. o wojewodzie i administracji rządowej w województwie (Dz. U. 2019, poz. 1464) w zakresie planowania w ochronie powodziowej opiniuje projekty wstępnej oceny ryzyka powodziowego, uzgadnia projekty map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego oraz uzgadnia projekty planów zarządzania ryzykiem powodziowym sporządzone przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. Uzgadnia również program realizacji zadań związanych z utrzymywaniem wód oraz pozostałego mienia Skarbu Państwa związanego z gospodarką wodną oraz planowanych inwestycji w gospodarce wodnej. Uwzględnia obszary szczególnego zagrożenia powodzią w decyzjach o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej.

Marszałek województwa

Uwzględnia w planie zagospodarowania przestrzennego województwa oraz strategii rozwoju województwa ustalenia planów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz obszary szczególnego zagrożenia powodzią przedstawione na mapach zagrożenia powodziowego oraz na mapach ryzyka powodziowego. Ponadto marszałek województwa sprawuje nadzór nad uwzględnieniem w dokumentach rangi lokalnej (studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin) kierunków działań związanych z ochroną przeciwpowodziową na terenach położonych poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią.

Starosta

Jest odpowiedzialny za realizację zadań z zakresu planowania cywilnego m.in. w zakresie realizacji zaleceń do powiatowych planów zarządzania kryzysowego oraz za kierowanie monitorowaniem, planowaniem, reagowaniem i usuwaniem skutków zagrożeń na terenie powiatu zgodnie z Ustawą z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. 2020, poz. 1856), Starosta opracowuje plan operacyjny ochrony przed powodzią oraz ogłasza lub odwołuje pogotowie i alarm przeciwpowodziowy na obszarze starostwa, bądź jego części.

Wójt, burmistrz

Jest odpowiedzialny za opracowanie planów zarządzania kryzysowego i planów operacyjnych ochrony przed powodzią oraz za działania z zakresu zarządzania kryzysowego bezpośrednio przed, w trakcie powodzi i w fazie powrotu do normalności. Opracowuje plan operacyjny ochrony przed powodzią oraz ogłasza lub odwołuje pogotowie i alarm przeciwpowodziowy w zakresie obszaru gminy, miasta bądź ich części. Jest odpowiedzialny za uwzględnienie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzjach o warunkach zabudowy, a także gminnych programach rewitalizacji. Uwzględnia w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy ustalenia planów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz obszary szczególnego zagrożenia powodzią.

Państwowa Służba Hydrologiczno-Meteorologiczna (PSHM)

Uzupełnieniem wykazu struktur instytucjonalnych jest Państwowa Służba Hydrologiczno-Meteorologiczna. Zgodnie z art. 370 ustawy Prawo wodne pełni ją Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy. Zadaniem PSHM jest prowadzenie obserwacji meteorologicznych i hydrologicznych, opracowywanie prognoz meteorologicznych i hydrologicznych oraz ostrzeganie przed nadzwyczajnymi zagrożeniami hydrologiczno-meteorologicznymi.

Wymienione wyżej instytucje nie tworzą kompletnej listy jednostek zaangażowanych w zarządzanie ryzykiem powodziowym. Istotną rolę odgrywają w nim również służby sanitarne, medyczne i mundurowe, organizacje pomocowe oraz zagrożeni ludzie i przedsiębiorcy, w których gestii są działania związane z zabezpieczaniem przed powodzią obiektów będących ich własnością oraz przygotowanie i reagowanie na powódź.

13. OPIS WSPÓŁPRACY MIĘDZYNARODOWEJ W ZAKRESIE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Opis współpracy z grupami roboczymi krajów sąsiadujących z Polską w zakresie budowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym w podziale na:

- współpracę z innymi państwami członkowskimi UE;
- współpracę z państwami leżącymi poza granicami UE.

Za współpracę międzynarodową na wodach granicznych odpowiedzialne jest Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

Zgodnie z obowiązującym porządkiem prawnym, współpraca międzynarodowa prowadzona przez PGW WP – za pośrednictwem RZGW - bazuje na postanowieniach konwencji międzynarodowych i umów międzyrządowych, m.in.:

- Konwencji o ochronie i użytkowaniu cieków transgranicznych i jezior międzynarodowych z dnia 17 marca 1992 r. (ratyfikowana przez Polskę 17 lutego 2000 r.);
- Umowie między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej, a Rządem Republiki Litewskiej o współpracy w dziedzinie użytkowania i ochrony wód granicznych z dnia 7 czerwca 2005 r.

Współpraca międzynarodowa na obszarze dorzecza Niemna realizowana jest w ramach zadań statutowych RZGW i koncentruje się na dwóch zasadniczych działach:

- współpracy na wodach granicznych (Litwa, Białoruś);
- pozostałej współpracy w zakresie problematyki gospodarowania wodami.

Od roku 2004 procesy rozwojowe na pograniczu Polski, Białorusi i Ukrainy poprzez współfinansowanie różnorodnych projektów, wspiera Program Współpracy Transgranicznej Polska-Białoruś-Ukraina. Projekty finansowane w ramach Programu mają charakter niekomercyjny i przyczyniają się do poprawy jakości życia osób zamieszkujących tereny wschodniej Polski oraz zachodniej Ukrainy i Białorusi.

Program Współpracy Transgranicznej Polska - Białoruś - Ukraina 2007-2013 jest finansowany ze środków Unii Europejskiej Instrumentu Sąsiedztwa i Partnerstwa (największy tego typu program w ramach Instrumentu). Celem Programu jest wspieranie współpracy transgranicznej pomiędzy Polską, Białorusią i Ukrainą. W okresie programowania 2014-2020 Program działa w ramach Europejskiego Instrumentu Sąsiedztwa (EIS), odpowiadając na potrzeby krajowe i regionalne oraz podejmując wspólne wyzwania w dziedzinie środowiska, kultury, zdrowia publicznego, a także bezpieczeństwa i ochrony. Strategia Programu została przyjęta po przeprowadzeniu analizy społeczno-gospodarczej, w której określono wspólne

priorytety państw i ich regionów. Program Współpracy Transgranicznej EIS Polska-Białoruś-Ukraina 2014-2020 jest dokumentem definiującym najważniejsze kwestie związane z realizacją Programu, jego otoczeniem, celami i funkcjonowaniem³.

W ramach PZRP przeprowadzono analizę planowanych przedsięwzięć uwzględniającą wymagania Ustawy Prawo wodne w zakresie ustalonym w art. 88h ust. 4 i 5 ustawy. Na obszarze dorzecza Niemna nie przewiduje się podjęcia działań inwestycyjnych, które mogłyby mieć oddziaływanie transgraniczne. O postępach pracy nad PZRP kraje leżące w dorzeczu Niemna i poza UE były informowane w ramach posiedzeń Komisji Dwustronnych.

Ponadto, zgodnie z zapisami Dyrektywy Powodziowej w myśl zasady solidarności, PZRP ustanowione przez poszczególne państwa nie mogą obejmować środków, które poprzez swój zasięg i wpływ w znaczący sposób zwiększają ryzyko powodziowe w górę lub w dół biegu rzeki na terenie innych krajów w tym samym dorzeczu lub zlewni, chyba że środki te skoordynowano i zainteresowane państwa członkowskie znalazły wspólne rozwiązanie (art. 7 ust. 4). Założenia zasady solidarności rozwija art. 8 Dyrektywy Powodziowej mówiący m.in., że:

- w przypadku międzynarodowego obszaru dorzecza położonego w całości na terytorium Wspólnoty, państwa członkowskie zapewniają koordynację mającą na celu opracowanie jednego międzynarodowego PZRP lub zestawu PZRP skoordynowanych na poziomie międzynarodowego obszaru dorzecza,
- w przypadku międzynarodowego obszaru dorzecza rozciągającego się poza terytorium Wspólnoty, państwa członkowskie dokładają starań zmierzających do opracowania jednego międzynarodowego PZRP lub zestawu PZRP skoordynowanych na poziomie międzynarodowego obszaru dorzecza,
- w przypadku stwierdzenia przez państwo członkowskie problemu, który wywiera wpływ na zarządzanie ryzykiem powodziowym jego wód i który nie może zostać rozwiązany przez to państwo członkowskie, może ono zgłosić ten problem Komisji i każdemu innemu zainteresowanemu państwu członkowskiemu oraz sformułować zalecenia dla jego rozwiązania.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U 2020 poz. 310 z późn. zm.) dla obszaru dorzecza, którego część znajduje się na terytorium innych państw członkowskich Unii Europejskiej, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej podejmuje współpracę z właściwymi organami tych państw w celu przygotowania dla międzynarodowego obszaru dorzecza jednego międzynarodowego planu zarządzania ryzykiem powodziowym albo zestawu planów zarządzania ryzykiem powodziowym skoordynowanych na poziomie międzynarodowego obszaru dorzecza lub zapewnienia koordynacji w jak największym stopniu na poziomie

³ https://www.pbu2020.eu/files/uploads/JOP_EN_PBU14-20_v.13.11.2017.pdf

międzynarodowego obszaru dorzecza planu zarządzania ryzykiem powodziowym obejmującego obszar dorzecza znajdujący się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Ponadto, zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. 2020 poz. 310 z późniejszymi zmianami) za realizację polityki gospodarowania wodami odpowiedzialny jest Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, który ma obowiązek złożenia Sejmowi Rzeczypospolitej Polskiej, co dwa lata, jednak nie później niż do dnia 31 sierpnia, informacji o gospodarowaniu wodami, dotyczącej współpracy międzynarodowej na wodach granicznych i realizacji umów w tym zakresie.

14. KOORDYNACJA PRAC NAD PZRP Z INNYMI DOKUMENTAMI PLANISTYCZNYMI W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNEJ

14.1. KOORDYNACJA Z II aPGW

Równoległe do PZRP trwają prace nad opracowaniem II aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami na obszarach dorzeczy (aPGW). Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW) stanowi podstawę systemu ochrony wód powierzchniowych a także podziemnych w Polsce oraz w Unii Europejskiej. Kraje członkowskie na mocy RDW zobligowane są do cyklicznego (co 6 lat) opracowania i aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami na obszarach dorzeczy. Celem planów jest dążenie do osiągnięcia lub utrzymania co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód i ekosystemów od nich zależnych, poprawy stanu zasobów wodnych, poprawy możliwości korzystania z wód, zmniejszenia presji antropogenicznych i ich wpływu na stan wód.

Plany gospodarowania wodami zawierają szereg informacji przyporządkowanych do jednostek planistycznych (jednolite części wód), jednakże w ramach prac PZRP w zakresie zapewnienia koordynacji i spójności główna uwaga skupiła się na aspektach związanych z:

- osiągnięciem celów środowiskowych,
- wskazaniem odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych,
- wskazania wybranych jednostek planistycznych tworzących rejestr wykazów obszarów chronionych uwzględniający wykaz: obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, o których mowa w przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie, jednolitych części wód przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, jednolitych części wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych,
- zestawem działań z uwzględnieniem sposobów osiągania ustanawianych celów środowiskowych.

Opracowywany dokument był koordynowany z przygotowywanym równolegle II aPGW poprzez:

- analizę celów, zagrożeń oraz presji określonych w III cyklu planistycznym dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych;
- skrupulatne przeprowadzenie oceny środowiskowej działań (rekomendowane po tej ocenie do realizacji działania nie zagrażają osiągnięciu celów środowiskowych wyznaczonych w III cyklu planistycznym).

Reasumując opracowanie PZRP koordynowane było z II aPGW w zakresie aktualizowanych w III cyklu planistycznym celów środowiskowych, zagrożeń oraz presji poszczególnych jcwp.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne PGW ustalają działania zmierzające do poprawy lub utrzymania dobrego stanu wód na obszarach dorzeczy. W PGW określa się dwa typy działań: działania podstawowe oraz działania uzupełniające.

Działania podstawowe są ukierunkowane na spełnienie minimalnych wymogów i obejmują:

1. działania umożliwiające wdrożenie przepisów dotyczących ochrony wód, w szczególności działania:
 - służące zaspokajaniu obecnych i przyszłych potrzeb wodnych w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi;
 - ochronie siedlisk lub gatunków zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
 - kontroli zagrożeń wypadkami z udziałem substancji niebezpiecznych w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska;
 - właściwemu wykorzystaniu osadów ściekowych;
 - zapobieganiu zanieczyszczeniu wód związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych;
 - zapewnieniu, żeby nie wystąpił znaczny wzrost stężeń substancji priorytetowych wykazujących tendencję do akumulowania się w osadach lub faunie i florze;
2. działania umożliwiające wdrożenie przepisów dotyczących ochrony wód związane z ocenami oddziaływania przedsięwzięć na środowisko oraz na obszar Natura 2000;

3. działania służące wdrożeniu zasady zwrotu kosztów usług wodnych uwzględniającej wkład wniesiony przez użytkowników wód oraz koszty środowiskowe i koszty zasobowe;
4. działania służące propagowaniu skutecznego i zrównoważonego korzystania z wody w celu niedopuszczenia do zagrożenia realizacji celów środowiskowych;
5. działania prewencyjne, ochronne i kontrolne, związane z ochroną wód przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł punktowych i obszarowych;
6. działania uniemożliwiające znaczny wzrost stężeń substancji priorytetowych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 114, charakteryzujących się zdolnością do akumulacji, w osadach lub organizmach żywych;
7. działania podejmowane na rzecz optymalizowania zasad kształtowania zasobów wodnych i warunków korzystania z nich, w tym działania na rzecz kontroli poboru wody;
8. ograniczanie poboru wód powierzchniowych i wód podziemnych z uwzględnieniem potrzeby rejestrowania poboru wód powierzchniowych i wód podziemnych oraz rejestrowania ograniczeń poboru;
9. ograniczanie sztucznego zasilania wód podziemnych, które jest dopuszczalne tylko przy założeniu, że dokonywany w tym celu pobór wody powierzchniowej lub wody podziemnej nie zagrazi osiągnięciu celów środowiskowych ustalonych dla wód zasilanych lub zasilających;
10. działania służące eliminowaniu lub ograniczaniu zanieczyszczeń ze źródeł obszarowych, w tym stanowienie przepisów prawa powszechnie obowiązującego;
11. działania służące temu, aby znaczące oddziaływania na stan wód, nieobjęte działaniami wymienionymi w pkt 1–10, zostały poprzedzone przedsięwzięciami zapewniającymi utrzymanie warunków hydromorfologicznych jednolitych części wód na takim poziomie, który umożliwi osiągnięcie wymaganego stanu ekologicznego lub dobrego potencjału ekologicznego, w przypadku sztucznych lub silnie zmienionych jednolitych części wód, z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju;
12. niewprowadzanie zanieczyszczeń bezpośrednio do wód podziemnych, rozumiane jako wprowadzanie w inny sposób niż przez przesiąkanie przez glebę i podglebie, z zastrzeżeniem wyjątków określonych w odrębnych przepisach, o ile nie zagrażą one osiągnięciu celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych;
13. działania służące eliminowaniu substancji priorytetowych z wód powierzchniowych oraz stopniowemu ograniczaniu innych zanieczyszczeń, jeżeli mogłyby one zagrazić osiągnięciu celów środowiskowych ustalonych dla tych wód;

14. działania zapobiegające uwalnianiu w znaczących ilościach substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego z instalacji technicznych, a także służące zapobieganiu lub łagodzeniu skutków zanieczyszczeń niedających się przewidzieć, w tym przez stosowanie systemów wczesnego ostrzegania, a w przypadku zaistnienia niedających się przewidzieć okoliczności niezbędne środki dla zredukowania zagrożeń dla ekosystemów wodnych.

Należy również pamiętać, że realizacja działań podstawowych nie powinna powodować wzrostu zanieczyszczenia wód morskich, przyczyniać się bezpośrednio ani pośrednio do wzrostu zanieczyszczenia śródlądowych wód powierzchniowych, chyba że byłoby to z korzyścią dla środowiska jako całości.

Działania uzupełniające działania podstawowe są ukierunkowane w szczególności na osiągnięcie celów środowiskowych i mogą wskazywać:

1. środki prawne, administracyjne i ekonomiczne niezbędne do zapewnienia optymalnego wdrożenia przyjętych działań;
2. wynegocjowane porozumienia dotyczące korzystania ze środowiska;
3. działania na rzecz ograniczenia emisji;
4. zasady dobrej praktyki;
5. przywracanie i tworzenie terenów podmokłych;
6. działania służące efektywnemu korzystaniu z wody i ponownemu jej wykorzystaniu, przede wszystkim promowanie technologii polegających na efektywnym wykorzystaniu wody w przemyśle i oszczędzających wodę technik nawadniania;
7. przedsięwzięcia techniczne, badawcze, rozwojowe, demonstracyjne i edukacyjne.

Cele środowiskowe w Planach Gospodarowania Wodami określa się dla:

- jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione;
- sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych;
- jednolitych części wód podziemnych;
- obszarów chronionych.

W myśl art. 56 i 57 ustawy Prawo wodne, celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych (jcw) jest:

- „niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej

dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego”;

- „dla sztucznych i silnie zmienionych jcw jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego”.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne ochronę przed powodzią prowadzi się w sposób zapewniający koordynację z działaniami służącymi osiągnięciu celów środowiskowych i ochronie wód, w związku z tym dla potrzeb PZRP przeprowadza się analizę środowiskową przedsięwzięć i wariantów działań, mającą bezpośrednie przełożenie na proces planowania i koordynacji opracowania aktualizacji planów gospodarowania wodami.

Kluczowym elementem w ramach koordynacji wdrażania Dyrektywy Powodziowej i Ramowej Dyrektywy Wodnej jest zachowanie spójności metodycznej i merytorycznej w opracowaniu analiz środowiskowych we wskazanych dokumentach planistycznych (PZRP i II aPGW).

Ponadto w ramach przeprowadzonych na potrzeby PZRP analiz środowiskowych zapewniona została spójność z założeniami II aPGW poprzez uwzględnienie:

- aktualizacji podziału terytorialnego jednolitych części wód (jcw);
- analizy identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych (Analiza presji);
- aktualizacji celów środowiskowych dla jcw oraz obszarów chronionych;
- przeglądu i weryfikacji metodyk wyznaczania silnie zmienionych i sztucznych części wód powierzchniowych wraz ze wstępnym i ostatecznym wyznaczaniem.

Zgodnie z artykułem 66 ustawy Prawo wodne dopuszczalne są odstępstwa od tej zasady. W myśl tych przepisów dopuszczalne jest nieosiągnięcie dobrego stanu ekologicznego lub dobrego potencjału ekologicznego oraz niezapobieżenie pogorszeniu stanu ekologicznego lub potencjału ekologicznego, jeżeli jest ono skutkiem nowych zmian właściwości fizycznych jednolitych części wód powierzchniowych lub niezapobieżenie pogorszeniu stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych ze stanu bardzo dobrego do dobrego lub niezapobieżenie pogorszeniu potencjału ekologicznego z maksymalnego do dobrego, jeżeli jest ono wynikiem nowych działań człowieka, zgodnych z zasadą zrównoważonego rozwoju i niezbędnych dla rozwoju społeczeństwa.

W PZRP nie uwzględniono działań wymagających uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i/lub oceny wodnoprawnej oraz wymagających analizy zgodności z RDW, dyrektywą 2009/147/WE i dyrektywą 92/43/EWG.

14.2. KOORDYNACJA Z PPSS

Projekt planu przeciwdziałania skutkom (PPSS) suszy sporządza się na podstawie art. 183-185 ustawy Prawo wodne.

Zgodnie z art. 184 ust. 2 ustawy Prawo wodne, plan przeciwdziałania skutkom suszy obejmuje:

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

Cel główny, jakim jest przeciwdziałanie skutkom suszy doprecyzowany jest przez cele szczegółowe:

- skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dostępnych zasobów wodnych;
- zwiększanie retencjonowania (magazynowania) wód;
- edukacja w zakresie suszy i koordynacja działań powiązanych z suszą;
- stworzenie mechanizmów realizacji i finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Najważniejszym elementem PPSS jest katalog działań, w którym znajdują się konkretne, mierzalne rozwiązania, które należy wdrożyć w celu ograniczenia skutków suszy. Poprzez ten zbiór optymalnych działań realizowane są cele szczegółowe PPSS, a dzięki nim cel główny.

Istotnym jest, że PPSS nie stanowi planu inwestycyjnego, prezentuje jedyne plany budowy, przebudowy i remontu urządzeń wodnych, które zostały zawarte w innych dokumentach planistycznych z zakresu gospodarki wodnej. PPSS jest zgodny z celami środowiskowymi, w zakresie dobrego stanu wód, o których jest mowa w Ramowej Dyrektywie Wodnej.

PPSS wraz z planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami, mając na celu zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu.

W obszarze dorzecza Niemna ocenę możliwości korzystania z zasobów dyspozycyjnych wód powierzchniowych w czasie suszy determinuje wskaźnik stanu nienaruszalnych zasobów wód powierzchniowych. Na obszarze dorzecza Niemna średni moduł odpływu jest niższy niż średni dla Polski i wynosi 7,6 l/s·km². W czasie suszy hydrologicznej

odpływ jednostkowy na obszarze dorzecza Niemna stanowi 53,8% średniego rocznego odpływu jednostkowego z obszaru tego dorzecza. W obszarze dorzecza Niemna zasięg terenów ekstremalnego i silnego zagrożenia suszą wynosi 55,21%.

W PPSS zaplanowano wiele działań, które równocześnie mogą posiadać większy lub mniejszy wpływ na ograniczenie ryzyka powodziowego.

Do działań realizujących obydwa ww. cele zaliczyć można budowę zbiorników retencyjnych oraz wykorzystanie retencji jeziornej.

Podobną rolę pełnić mogą działania polegające na ochronie oraz odbudowie zdolności retencionowania wód w dolinach i korytach rzecznych, a także w naturalnych zbiornikach wodnych poprzez ich renaturyzację oraz odtwarzanie naturalnych terenów zalewowych. Retencja dolin rzecznych może być również regulowana poprzez zastosowanie urządzeń piętrzących, działania obejmujące polderyzację dolin rzecznych, a także odtworzenie naturalnych siedlisk w obrębie dolin rzecznych posiadających zdolność retencionowania wód.

Do innych działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy, a równocześnie ograniczeniu ryzyka powodziowego można zaliczyć działania służące zwiększeniu retencji wodnej w obrębie mokradeł oraz torfowisk, działania ukierunkowane na zwiększenie lesistości w obrębie zlewni, a także rozwój systemów melioracji na terenach rolnych.

Z udostępnionych w ramach konsultacji społecznych dokumentów, wynika, iż z całą pewnością szereg planowanych i proponowanych działań nietechnicznych będzie spójny dla PPSS i PZRP. W przypadku dołączonej do dokumentu PPSS listy działań, część stanowi istotne inwestycje hydrotechniczne (w tym przeciwpowodziowe), część jest natomiast drobnymi inwestycjami, niezwiązanymi z ochroną przed powodzią. Na etapie analiz zweryfikowano i rozpatrzono proponowane listy inwestycji pod kątem możliwości i zasadności ich ujęcia w projektach PZRP.

W związku z tym w PZRP uwzględniono działania wynikające z PPSS mające wpływ na ograniczenie ryzyka powodziowego znajdujące się w:

- Załączniku 1A PPSS - Tabela zadań w zakresie budowy i przebudowy urządzeń wodnych w celu zwiększania m.in. retencji i wspierające przeciwdziałanie skutkom suszy – zadania wytypowane z Programu Planowanych Inwestycji PGW WP na lata 2021-2027 z perspektywą do 2030 r. (stan na 2020 r.);
- Załączniku 1B PPSS - Tabela zadań w zakresie budowy i przebudowy urządzeń wodnych w celu zwiększania m.in. retencji i wspierające przeciwdziałanie skutkom suszy - zadania inwestycyjne związane ze zwiększeniem retencji zlewni na obszarach wiejskich zgodnych z założeniami planu przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS);
- Załączniku 1C PPSS - Tabela zadań w zakresie budowy i przebudowy urządzeń wodnych w celu zwiększania m.in. retencji i wspierające przeciwdziałanie

skutkom suszy – zadania inwestycyjne zgłoszone w ramach konsultacji społecznych przez podmioty zewnętrzne (spoza PGW WP).

Działania związane z retencją zaplanowane w PPSS po przeprowadzeniu analiz ich efektywności ekonomicznej i jednocześnie realizujące cel główny nr 1 PZRP zostały wpisane do PZRP bez przeprowadzania analizy wariantów.

14.3. KOORDYNACJA Z INNYMI DOKUMENTAMI PLANISTYCZNYMI

Koordinacja PZRP z innymi dokumentami planistycznymi została osiągnięta przede wszystkim poprzez uwzględnienie wyników prac zrealizowanych w ramach projektu Wdrożenie instrumentów wspierających realizację działań PZRP.

Wdrożenie instrumentów wspierających realizację działań PZRP

Wdrożenie instrumentów wspierających realizację działań PZRP ma na celu zapewnienie wysokiego stopnia bezpieczeństwa ludności oraz infrastruktury technicznej, a tym samym ograniczenie wielkości strat będących skutkiem wystąpienia powodzi.

Instrumenty prawne stanowiąc będą element wspierający osiągnięcie celów szczegółowych ustanowionych w PZRP poprzez regulację prawa obowiązującego na terenach zagrożonych powodzią, a także motywowanie do działań administracji państwowej i samorządowej w kierunku redukcji wrażliwości społeczności i obiektów wrażliwych na działanie wód powodziowych.

Planowane jest wprowadzenie nowych zapisów w polskim systemie prawnym oraz w dokumentach prawa miejscowego, pozwalających na prowadzenie działań mających na celu ograniczenie ryzyka powodziowego, w tym poprzez wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania w obrębie obszarów szczególnego zagrożenia wystąpieniem powodzi, a także ograniczanie istniejącego zagospodarowania.

Istotnym kierunkiem działań będzie stworzenie przepisów prawnych umożliwiających oraz wspomagających prowadzenie działań w celu ochrony obszarów występowania naturalnej retencji, przywracania naturalnej retencji, naturalnych warunków przepływu oraz hydromorfologii cieków wodnych.

Stworzone zostaną także instrumenty pozwalające na realizację infrastruktury przeciwpowodziowej poprzez opracowanie oceny kompletności zestawu obiektów przeciwpowodziowych wraz z obiektami towarzyszącymi przewidzianych do realizacji, a także wskazanie sposobu pozyskiwania praw do nieruchomości, na których obiekty te mają powstać.

W ramach prac nad realizacją PZRP współpracowano z wykonawcą projektu opracowującego Instrumenty prawne wspierające realizację działań PZRP, co pozwoliło na zapewnienie stworzenia narzędzi umożliwiających wspieranie osiągnięcia celów

szczegółowych sformułowanych w PZRP, a tym samym osiągnięcia celów głównych zarządzania ryzykiem powodziowym.

W szczególności sposób planowane do wdrożenia instrumenty wspierające wpisują się w realizację celu szczegółowego 3.5 PZRP: Stymulowanie zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe poprzez instrumenty prawne i finansowe. Ponadto opracowane Instrumenty prawne stanowiąc będą element wspierający realizację następujących celów szczegółowych PZRP:

- 1.1. tj. Zapewnienie warunków ograniczających możliwość występowania powodzi;
- 1.2. tj. Zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego;
- 2.1. tj. Zapewnienie warunków redukujących możliwość występowania powodzi;
- 2.2. tj. Redukcja obszaru zagrożonego powodzią oraz zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego;
- 2.3. tj. Redukcja wrażliwości społeczności i obiektów na obszarze zagrożenia powodzią.

Dodatkowo w ramach opracowywania PZRP dla dorzecza Niemna uwzględniono również wyniki realizacji następujących projektów:

- Program przeciwdziałania niedoborowi wody (Program Rozwoju Retencji);
- Krajowy program renaturyzacji wód powierzchniowych.

Program przeciwdziałania niedoborowi wody (Program Rozwoju Retencji)

Program przeciwdziałania niedoborom wody ma na celu przeciwdziałanie obserwowanemu deficytowi wody oraz zjawisku suszy, będących skutkiem zarówno zmian klimatu jak i zwiększającej się antropopresji.

Urbanizacja oraz związany z nią wzrost uszczelnienia terenu przyczyniają się do zmniejszenia powierzchni retencyjnej zlewni. Równocześnie występowanie suszy przyczynia się do powstawania deficytów wody szczególnie w sektorze rolnictwa, a także występowaniem niżówek na rzekach. Skutki tych niekorzystnych zjawisk mogą być łagodzone poprzez zwiększanie pojemności retencyjnej zlewni rzek.

Podejmowanie działań w zakresie retencji wodnej przyczyni się do zmniejszenia lub spowolnienia odpływu wód ze zlewni, stanowiąc równocześnie jeden ze sposobów przeciwdziałania powstawaniu powodzi lub ograniczania skali ich skutków.

Istotne będzie podejmowanie działań w zakresie zmiany sposobu użytkowania terenu, obejmujących zadrzewianie oraz zalesianie terenów. Działania te przyczyniają się do zwiększenia infiltracji wody gruntu, a także powodują spowolnienie i zmniejszenie

objętości spływu powierzchniowego – są to działania zaliczane do retencji krajobrazowej.

Ważną rolę w ograniczaniu niedoborów wody odgrywa retencja wód powierzchniowych, realizowana poprzez budowę dużych zbiorników retencyjnych (o pojemności powyżej 5 mln m³), tak zwaną małą retencję obejmującą budowę zbiorników retencyjnych o mniejszej pojemności, w tym stawów hodowlanych, a także mikroretencję obejmującą wykonywanie zbiorników wodnych o pojemności poniżej 0,1 mln m³ i pojemności poniżej 1 ha, w tym oczek wodnych oraz podpiętrzeń cieków. Istotne znaczenie posiadają również działania z zakresu retencji wód opadowych, realizowane w miejscach powstawania opadów, w tym na terenach użytkowanych przez osoby prywatne.

Opracowanie Programu przeciwdziałania niedoborowi wody przyczyni się do poprawy funkcjonowania gospodarki wodnej w kraju przyczyniając się równocześnie do ograniczenia ryzyka powodziowego jak i łagodzenia skutków zmian klimatu związanych z występowaniem suszy i niedoborów wody.

Efektom realizacji Programu będą między innymi zwiększenie objętości wody retencjonowanej w obrębie zlewni, zwiększenie pojemności zbiorników małej retencji, zwiększenie powierzchni siedlisk hydrogenicznnych, zwiększenie roli ekosystemów powiązanych z systemami retencjonowania wód, zwiększenie ilości działań związanych z retencjonowaniem wód, a także zmniejszenie ryzyka powodziowego, w tym wynikającego z występowania powodzi błyskawicznych na terenach silnie zurbanizowanych.

Rząd przyjął w formie uchwały „Założenia do Programu przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030”. Przyjęcie dokumentu planowane jest dopiero na IV kwartał 2020 r. – I kwartał 2021 r., zatem w trakcie konsultacji społecznych PZRP. Zamieszczony w „Założeniach do Programu ...” wykaz inwestycji, które zostaną zrealizowane do 2027 r., mających poprawić retencyjność w Polsce (tożsama lista towarzyszy Planom przeciwdziałaniom skutkom suszy na obszarach dorzeczy), został wykorzystany przez Wykonawcę PZRP do budowy listy wstępnej działań PZRP. W toku dalszych analiz działania w zakresie uzgodnionym z każdym z RZGW zostały umieszczone na ostatecznej liście działań PZRP jako działania w szczególnym stopniu sprzyjające osiągnięciu celu głównego nr 1 PZRP, tj. Zahamowaniu wzrostu ryzyka powodziowego.

Krajowy program renaturyzacji wód powierzchniowych

Opracowanie Programu stanowiło jedno z działań ujętych w aktualizacji planów gospodarowania wodami (aPGW). Realizacja Programu pozwoli na ocenę możliwości przeprowadzenia renaturyzacji cieków wodnych oraz identyfikację koniecznych do podjęcia działań, służących osiągnięciu tego celu.

Renaturyzacja wód powierzchniowych ma na celu zwiększenie retencji naturalnej cieków poprzez przywracanie lub utrzymanie naturalnych ekosystemów.

W ramach renaturyzacji wód powierzchniowych podejmowane będą działania wpływające na normalizację stosunków wodnych w obrębie zlewni, poprawę retencji dolinowej i korytowej, renaturyzację torfowisk i mokradeł, a także przywrócenie ciągłości oraz zwiększenie różnorodności hydromorfologicznej wód powierzchniowych.

Efektom podejmowanych działań będzie nie tylko tworzenie miejsc atrakcyjnych dla ludności, ograniczenie kosztów prac utrzymaniowych, ale także zmniejszenie ryzyka powodziowego. Ograniczenie ryzyka powodziowego osiągnięte zostanie w wyniku wzrostu naturalnej retencji cieków, czego skutkiem będzie zmniejszenie możliwych wezbrań wody.

Podsumowując, w ramach prac nad PZRP zostały przeanalizowane zapisy ww. dokumentów pod względem:

- określenia celów zarządzania ryzykiem powodziowym;
- analizy listy działań technicznych i nietechnicznych służących ochronie przeciwpowodziowej, które zostały ujęte w dokumentach dotyczących przeciwdziałaniu skutkom suszy, renaturyzacji wód powierzchniowych czy retencji;
- możliwości zaproponowania działań organizacyjnych związanych z wdrożeniem instrumentów prawnych;
- pozyskania danych o regionach wodnych i dorzeczach.

Zakres podjętych działań pozwoli na zachowanie spójności zapisów oraz sposobu analizy zagadnień dla omówionych wyżej dokumentów strategicznych i projektowych.

W ramach prac nad PZRP przeanalizowano wyniki projektu i uwzględniono, w uzgodnieniu z poszczególnymi RZGW, wytyczne przedstawione w tym projekcie.

15. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZMIAN KLIMATU W OPRACOWANIU PZRP

Przewidywane zmiany klimatu i wynikające z nich zmiany zagrożenia powodziowego uwzględniono na etapie:

- ustalania rozkładu przestrzennego ryzyka powodziowego w dorzeczu;
- ewaluacji i doboru działań redukujących ryzyko powodziowe z zastosowaniem preferencji dla działań adaptacyjnych;
- analiz kosztów i korzyści oraz analiz wielokryterialnych uwzględniających wzrost strat powodziowych wynikających ze zmian klimatu;
- priorytetyzacji działań.

W analizie przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego, przy identyfikacji obszarów problemowych, uwzględniono nie tylko stan aktualny ryzyka powodziowego, ale również zmiany perspektywiczne wynikające ze zmian antropopresji i zmian klimatu. Przy określaniu tendencji zmian ryzyka powodziowego wykorzystano dwa wskaźniki umożliwiające określenie wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi:

- zmiana procentowa przepływu wysokiego Q90 w latach 2021-2050 (tzw. bliska przyszłość) dla scenariusza RCP 4,5,
- zmiana procentowa przepływu wysokiego Q90 w latach 2021-2050 (tzw. bliska przyszłość) dla scenariusza RCP 8,5.

Wskaźniki te określono dla wszystkich przestrzennych jednostek analitycznych stosowanych w analizie przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego. Do ich określenia wykorzystano przede wszystkim dane projektu CHASE-PL *Ocena konsekwencji zmian klimatu dla wybranych sektorów w Polsce* (Norweski Mechanizm Finansowy 2009-2014, nr POL-NOR/200799/90/2014); dla rzek Przymorza, w przypadku których nie dysponowano ww. danymi, wykorzystano wartości wynikające z analizy trendu wielkości maksymalnych rocznych przepływów. Wszystkie ww. dane odpowiadały danym wykorzystanym w aWORP.

Dla obszaru dorzecza Niemna zauważa się znaczne zróżnicowanie zmienności przestrzennej przewidywanych zmian przepływu wysokiego – mieści się ono w zakresie 50÷0%.

Przy analizie ww. przewidywanych zmian procentowych przepływu wysokiego na uwadze trzeba mieć niepewność projekcji zmian klimatu, w tym również w odniesieniu do ich potencjalnego wpływu na zasoby wodne. Przyjmuje się, że niepewność w ustaleniach co do przyszłych skutków zmian klimatu dotyczy w szczególności zjawisk ekstremalnych, m.in. powodzi (Kundzewicz i in. 2017).

Odnosnie do analiz kosztów i korzyści uwzględniających zmiany zagrożenia powodziowego wynikające ze zmian klimatu, przyrost strat w wariancie zerowym, służący do kalkulacji unikniętych strat dzięki realizacji planowanych działań będzie m.in. obejmował przyrost strat z powodu zmian klimatu. Kwota przyrostu strat jest iloczynem kwoty strat z okresu bazowego mnożonej przez czynniki wzrostu, tym samym w okresie analizy występuje coraz wyższa wartość strat z roku na rok. W odniesieniu do przyrostu strat z powodu zmian klimatu rekomenduje się wykorzystanie podejścia do przyrostu strat przeciwpowodziowych, spójnego z podejściem, jakie jest stosowane w raportach Komisji Europejskiej. Na podstawie Raportu KE z 2020 r.: Dottori F, Mentaschi L, Bianchi A, Alfieri L and Feyen L, Adapting to rising river flood risk in the EU under climate change, EUR 29955 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, ISBN 978-92-76-12946-2, doi:10.2760/14505, określono przyrost AAD wg Raportu KE w oparciu o projekt PESETA IV - scenariusz 2 stopni Celsjusza, co oznacza przyrost roczny na poziomie 4,2%.

Ponadto, aspekt zmian klimatu uwzględniono w ramach analiz wielokryterialnych, w drodze ocen wariantów zidentyfikowanych w obszarach problemowych w świetle m.in. kryterium pn. ZNACZENIE DLA REALIZACJI STRATEGII ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATU. Zgodnie z metodyką projektu PZRP, w II cyklu PZRP do analiz wielokryterialnych została zastosowana metoda AHP (the Analytic Hierarchy Process), podobnie zresztą jak w I cyklu planistycznym. Przeprowadzona została ocena wariantów w świetle ośmiu kryteriów porównawczych.

Analiza porównawcza spełniania danego kryterium przez analizowane warianty parami wykonywana jest osobno dla każdego kryterium, czyli porównuje się parami warianty rozwiązania problemu w obszarze problemowym w świetle każdego z kryteriów osobno. Znaczenie dla realizacji strategii adaptacji do zmian klimatu to kryterium jakościowe, czyli takie, które nie może być określone np. poprzez koszt w PLN, liczbę sztuk, obszar, kilometry, jednostki czasu itp., natomiast może zostać ocenione w postaci przypisywanej przez ekspertów oceny, określającej stopień realizacji celu przez dany wariant pod kątem danego kryterium. W przypadku miar jakościowych zastosowano system stopniowej skali oceny za pomocą nadawania punktacji w skali 1-9, bowiem ocena ekspercka jest konieczna w stosunku do kryteriów, których nie można wyrazić w ujęciu ilościowym.

Wagi kryteriów zostały określone na potrzeby projektu PZRP z uwzględnieniem włączenia osób ze strony Zamawiającego w proces ustalenia wag, aby w miarę możliwości zobiektywizować przypisanie wag kryteriom. Kryterium pn. Znaczenie dla realizacji strategii adaptacji do zmian klimatu otrzymało uśrednioną na podstawie ankiet wagę, zastosowaną w analizie wielokryterialnej, na poziomie 8,38%.

LITERATURA

1. Adaptation to Climate Change in the Alpine Space – AdaptAlp Klagenfurt, Nußdorf, Juni 2011
2. Analiza obecnego systemu zarządzania ochrony przeciwpowodziowej na potrzeby opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych, 2013. KZGW, Warszawa (Etap I, 2012)
3. Best practices on flood prevention, protection and mitigation, Water Directors meeting, Athens, June 2003
4. Błachuta J. i in., 2010: Ocena potrzeb i priorytetów udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce. KZGW, Warszawa
5. Bojarski A., Jeleński J., Jelonek M., Litewka T., Wyżga B., Zalewski J., 2005: Zasady dobrej praktyki w utrzymaniu rzek i potoków górskich. Ministerstwo Środowiska Dep. Zasobów Wodnych, Warszawa 2005
6. Brouwer R., van Ek R., 2004, Integrated ecological, economic and social impact assessment of alternative flood control policies in the Netherlands, Ecological Economics 50, s.1-21
7. COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT Fitness Check Evaluation of the Water Framework Directive and the Floods Directive, Grudzień 2019
8. COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT European Overview - Flood Risk Management Plans Accompanying the document REPORT FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL on the implementation of the Water Framework Directive (2000/60/EC) and the Floods Directive (2007/60/EC) Second River Basin Management Plans First Flood Risk Management Plans, Luty 2019
9. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) Guidance Document No. 22 Updated Guidance on Implementing the Geographical Information System (GIS) Elements of the EU Water policy 2009, (2000/60/WE), 2009
10. Consolidation of outcomes of WG F Thematic Workshops
11. Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes, "Guidance on water and adaptation to climate change" – Economic Commission for Europe
12. Concept paper on reporting and compliance checking for the Floods Directive (2007/60/WE) – 30 listopada 2009
13. Downarowicz O., Krause J., Sikorski M., Stachowski W. (2000): Zastosowanie metody AHP do oceny i sterowania poziomem bezpieczeństwa złożonego

objektu technicznego, Politechnika Gdańska, Wydział Zarządzania i Ekonomii,
Zakład Ergonomii i Eksploatacji Systemów Technicznych

14. Kundzewicz Z.W., Hov Ø., Piniewski M., Krysanova V., Benestad R.E., Otto I.M.
2017: Niepewność zmian klimatu i ich konsekwencji w Z.W., Hov Ø., Okruszko
T. Zmiany klimatu i ich wpływ na wybrane sektory w Polsce, Poznań 2017

WYKAZ SKRÓTÓW

Nazwa skrótu	Rozwinięcie
A11	Oznaczenie typu powodzi rzecznych o mechanizmie naturalnego wezbrania
A12	Oznaczenie typu powodzi opadowych
A13	Oznaczenie typu powodzi od wód podziemnych
A14	Oznaczenie typu powodzi od morza
A15	Oznaczenie typu powodzi powstałych w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących
A23	Oznaczenie typu powodzi rzecznych powstałych w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań przeciwpowodziowych
A24	Oznaczenie typu powodzi rzecznych zimowych o mechanizmie zatorowym
AAD	Średnie roczne straty powodziowe (ang. Average Annual Damage)
AHP	Analityczny proces hierarchiczny (ang. Analytic Hierarchy Process)
II aPGW	II Aktualizacja Planów Gospodarowania Wodami
aPZRP	Aktualizacja Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym
aWORP	Aktualizacja Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego
BPH	Biuro Prognoz Hydrologicznych
BPM	Biuro Prognoz Meteorologicznych
CBA	Analiza kosztów i korzyści (ang. Cost-benefit analysis)
CNO PSHM	Centrum Nadzoru Operacyjnego Państwowej Służby Hydrologiczno - Meteorologicznej
CSz	Cel szczegółowy zarządzania ryzykiem powodziowym
CZK	Centrum Zarządzania Kryzysowego
GIS	System informacji geograficznej (ang. Geographic Information System)
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
IMGW - PIB	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy
INSPIRE	Infrastruktura Informacji Przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (ang. Infrastructure for Spatial Information in the European Community)
JCWP	Jednolite części wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolite części wód podziemnych
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KPA	Kodeks Postępowania Administracyjnego
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
MCA	Analiza wielokryterialna (ang. Multi-criteria analysis)
MPHP10k	Mapy Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10 000
MRP	Mapy ryzyka powodziowego
MZP	Mapy zagrożenia powodziowego
n/d	Nie dotyczy
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NP	Niski priorytet realizacji typu działania
OD	Obszar dorzecza
ONNP	Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi
OP	Obszar problemowy
OTKZ	Dział Ocen Stanu Technicznego i Stanu Bezpieczeństwa Budowli Piętrzących Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowego Instytutu Badawczego

Nazwa skrótu	Rozwinięcie
OZP	Obszary zagrożenia powodziowego
Q1%	Oznaczenie obszaru szczególnego zagrożenia powodzią
PA0 PA14	Wskaźniki produktu
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PJA	Przestrzenne jednostki analityczne
PK	Park Krajobrazowy
PN	Park Narodowy
PPSS	Plany przeciwdziałania skutkom suszy
PSHM	Państwowa Służba Hydrologiczno-Meteorologiczna
PSP	Państwowa Straż Pożarna
PW	Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne
PW1 ...PW7	Oznaczenie rodzaju działania określonego zgodnie z art. 165 ust. 1 ustawy Prawo wodne
PZRP	Plany zarządzania ryzykiem powodziowym
RA0 RA12	Oznaczenie wskaźnika rezultatu
RCP 4,5 RCP 8,5	(ang. Representative concentration pathways) scenariusze zmian koncentracji dwutlenku węgla
RDW	Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna
RP	Rzeczpospolita Polska
RSO	Regionalny System Ostrzegania
RW	Region wodny
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SHM	Stacja hydrometeorologiczna
S.M.A.R.T.	(ang. Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound) metoda oceny działań w zakresie kryteriów: skonkretyzowany, mierzalny, osiągalny, istotny, określony w czasie)
ŚP	Średni priorytet realizacji typu działania
UE	Unia Europejska
UŻŚ	Urząd Żeglugi Śródlądowej
WCZK	Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego
WE	Wspólnota Europejska
WORP	Wstępna ocena ryzyka powodziowego
WP	Wysoki priorytet realizacji typu działania
ZP	Zlewnia Planistyczna

WYKAZ TABEL

Tabela 1. Zestawienie najważniejszych informacji dotyczących dorzecza	8
Tabela 2 Parki Narodowe na obszarze dorzecza Niemna	11
Tabela 3 Parki Krajobrazowe na obszarze dorzecza Niemna	11
Tabela 4 Obszary chronione Natura 2000 na obszarze dorzecza Niemna	12
Tabela 5 Rezerваты na obszarze dorzecza Niemna	12
Tabela 6 Stan ludności w województwie podlaskim	12
Tabela 7 Gęstość zaludnienia w województwie podlaskim	12
Tabela 8 Zestawienie cieków wskazanych jako ONNP w dorzeczu Niemna	30
Tabela 9 Powierzchnia OZP	37
Tabela 10 Wskaźniki oceny potencjalnych niekorzystnych skutków powodzi stosowane w analizie przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego.....	38
Tabela 11 Wskaźniki oceny zmian perspektywicznych ryzyka powodziowego stosowane w analizie przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego.....	39
Tabela 12 Skala poziomów ryzyka powodziowego	39
Tabela 13 Sumaryczne wartości wskaźników uwzględnianych w ocenie potencjalnych niekorzystnych skutków powodzi dla drugiego cyklu planistycznego	41
Tabela 14 Podsumowanie oceny ryzyka	42
Tabela 15 Tendencja zmian ryzyka powodziowego	42
Tabela 16 Zasada priorytetyzacji typów działań	48
Tabela 17 Katalog typów działań w PZRP wraz z priorytetami typów działań dla obszaru dorzecza i regionów wodnych	49
Tabela 18 Charakterystyka typów działań w planach zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Niemna	61
Tabela 19 Wskaźniki produktu PA służące do pomiaru efektu realizacji działań	78
Tabela 20 Wskaźniki rezultatu RA służące do pomiaru efektu realizacji działań	79
Tabela 21 Zestawienie rodzajów działań określonych zgodnie z art. 165 ust. 1 ustawy Prawo wodne	80

Tabela 22 Wskaźniki produktu PA służące do monitoringu postępów w realizacji działań w PZRP wraz z wartościami docelowymi dla obszaru dorzecza Niemna	90
Tabela 23 Wskaźniki rezultatu RA służące do monitoringu postępu w realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym w PZRP wraz z obliczonymi wartościami docelowymi.	92

WYKAZ RYSUNKÓW

Rysunek 1 Schemat sygnalizacji przeciwpowodziowej (Źródło: Opracowanie własne)	17
Rysunek 2 System zarządzania kryzysowego w kraju (Źródło: Opracowanie własne)	18
Rysunek 3 Schemat sześcioletniego cyklu planistycznego zarządzania ryzykiem powodziowym.....	23
Rysunek 4 Schemat realizacji prac analitycznych wykonanych w ramach przeglądu i aktualizacji WOPR, skutkujących określeniem ONNP.....	25
Rysunek 5 Udział w ankietyzacji jednostek samorządu terytorialnego.....	27
Rysunek 6 Pokrycie powierzchniowe danych z ankietyzacji.....	28
Rysunek 7 ONNP dla powodzi o mechanizmie naturalnego wezbrania	30
Rysunek 8 Algorytm tworzenia ostatecznej listy działań PZRP	82
Rysunek 9 Schemat wyboru działań redukujących ryzyko powodziowe w obszarach problemowych i rekomendowanych do realizacji w PZRP	84
Rysunek 10 Formularz zgłaszania wniosków i uwag do projektu aPZRP.....	100

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1 – Ostateczna lista działań PZRP

Załącznik 2 – Harmonogram rzeczowo-finansowy

Załącznik 3 – PZRP_Raport z monitoringu PZRP_Podrecznik