

Warszawa, dnia 7 listopada 2016 r.

Poz. 1813

**ROZPORZĄDZENIE  
RADY MINISTRÓW**

z dnia 18 października 2016 r.

**w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Pregoly**

Na podstawie art. 88h ust. 13 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469, 1590, 1642 i 2295 oraz z 2016 r. poz. 352 i 1250) oraz art. 15 ustawy z dnia 30 maja 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 850 oraz z 2015 r. poz. 2295) zarządza się, co następuje:

§ 1. Rada Ministrów przyjmuje Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Pregoly, który stanowi załącznik do rozporządzenia.

§ 2. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Prezes Rady Ministrów: *B. Szydło*

Załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów  
z dnia 18 października 2016 r. (poz. 1813)

**PLAN ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM  
DLA OBSZARU DORZECZA PREGOŁY**

**Wykaz skrótów i określeń stosowanych w planie zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Pregoly**

AAD	– średnia strata roczna (ang. Annual Average Damage)
aPGW	– aktualizacja planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy
CBA	– analiza kosztów i korzyści (ang. Cost Benefit Analysis)
CZK	– Centrum Zarządzania Kryzysowego
ENSEMBLES	– projekt dotyczący istotnych strategicznie informacji na temat klimatu i jego zmian oraz ich oddziaływania na społeczeństwo, finansowany w ramach 6. Programu Ramowego Unii Europejskiej
GCM	– modele generujące globalne scenariusze klimatyczne (ang. Global Climate Models)
GZWP	– Główny Zbiornik Wód Podziemnych
HEC-HMS	– model hydrologiczny typu opad-odpływ (ang. Hydrologic Modeling System)
HOT-SPOT	– obszar problemowy o największym ryzyku powodziowym zidentyfikowany na podstawie analizy rozkładu ryzyka powodziowego oraz wiedzy zespołów planistycznych zlewni, dla którego stwierdzono konieczność zastosowania działań technicznych lub nietechnicznych
IMGW-PIB	– Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy
IPCC	– Międzyrządowy Panel ds. Zmian Klimatu (ang. Intergovernmental Panel on Climate Change)
ISOK	– Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami
JCW	– jednolite części wód
JCWP	– jednolite części wód powierzchniowych
JCWpd	– jednolite części wód podziemnych
JST	– jednostki samorządu terytorialnego
KLIMADA	– projekt „Opracowanie i wdrożenie strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu”
KLIMAT	– projekt „Wpływ zmian klimatu na środowisko, gospodarkę i społeczeństwo”
KZGW	– Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
MCA	– analiza wielokryterialna dla obszarów problemowych (ang. Multicriteria Analysis)
MRP	– mapy ryzyka powodziowego
MZP	– mapy zagrożenia powodziowego
ONNP	– obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi
PA	– wskaźnik produktu – miernik wyznaczonego celu, odnoszący się do danego działania
PESETA	– projekt „Prognozowanie ekonomicznego wpływu zmian klimatycznych na różne sektory w Europie na podstawie analiz wstępujących” (ang. Projection of Economic impacts of climate change in Sectors of the Europe Union based on bottom-up Analysis)

PGL LP	– Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGW	– plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy
PLB	– kod obszaru specjalnej ochrony ptaków
PLH	– kod specjalnego obszaru ochrony siedlisk
PSBBP	– państwowa służba do spraw bezpieczeństwa budowli piętrzących
PSHM	– państwowa służba hydrologiczno-meteorologiczna
PWŚK	– program wodno-środowiskowy kraju
PZRP	– plany zarządzania ryzykiem powodziowym
RA	– wskaźnik rezultatu – miernik wyznaczonego celu, odnoszący się do bezpośredniego efektu wynikającego z realizacji działania
RCM	– modele generujące regionalne scenariusze klimatyczne (ang. Regional Climate Models)
RSO	– Regionalny System Ostrzegania
RZGW	– regionalny zarząd gospodarki wodnej
SOOŚ	– strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
SPA 2020	– Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
SRES	– scenariusze emisji gazów cieplarnianych opisane w raportach IPCC (ang. Special Raport on Emission Scenarios)
UE	– Unia Europejska
WORP	– wstępna ocena ryzyka powodziowego
ZMiUW	– samorządowa jednostka organizacyjna realizująca zadania marszałka województwa określone w szczególności w art. 11 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469, z późn. zm. <sup>1)</sup> )

---

<sup>1)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2015 r. poz. 1590, 1642 i 2295 oraz z 2016 r. poz. 352 i 1250).

## 1. Mapa obszaru dorzecza, na której są zaznaczone obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi

### OPIS OBSZARU PLANOWANIA

Obszar dorzecza Pregoly zajmuje północnowschodnią część terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Powierzchnia obszaru dorzecza w granicach Rzeczypospolitej Polskiej wynosi 7 521,7 km<sup>2</sup>, co stanowi około 2,5% powierzchni kraju. Według podziału administracyjnego obszar dorzecza Pregoly położony jest prawie w całości na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, w jego północnej i centralnej części. Jedynie bardzo niewielka, północnowschodnia część obszaru dorzecza, położona jest w województwie podlaskim.

Obszar dorzecza Pregoly obejmuje jeden region wodny – region wodny Łyny i Węgorapy. Podstawowe informacje na temat obszaru dorzecza Pregoly przedstawia poniższa tabela.

#### Zestawienie najważniejszych informacji dotyczących obszaru dorzecza Pregoly

<b>Powierzchnia obszaru dorzecza</b>	<b>7 521,7 km<sup>2</sup></b>
<b>Długość głównego ciek</b>	123 km (Pregola w granicach Rzeczypospolitej Polskiej)
<b>Długość cieków istotnych</b>	2 938,06 km
<b>Główne dopływy</b>	Łyna, Guber, Gołdapa, Wadąg, Sajna
<b>Największe jeziora</b>	Dargin, Mamry, Kisajno, Dobskie, Łańskie
<b>Regiony wodne</b>	region wodny Łyny i Węgorapy
<b>Liczba JCW</b>	120 JCWP rzek 101 JCWP jezior 2 JCWPd
<b>Główne sposoby użytkowania wód</b>	– pobór wody na cele komunalne, przemysłowe – nawodnienia i zasilenie stawów rybnych – turystyka i rekreacja
<b>Główne oddziaływania antropogeniczne</b>	– zrzuty ścieków komunalnych, przemysłowych, opadowych, zrzuty ze stawów rybnych – zanieczyszczenia obszarowe, głównie z terenów rolniczych – pobory wód na różne cele

#### Topografia

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Rzeczypospolitej Polskiej obszar dorzecza Pregoly położony jest w obrębie czterech makroregionów: Pojezierze Mazurskie, Nizina Staropruska, Pojezierze Litewskie, Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie.

Najważniejszą rolę w ukształtowaniu obecnej budowy geomorfologicznej tego obszaru odegrało ostatnie zlodowacenie. Łądolód skandynawski pozostawił po sobie na tym terenie młodoglacjalną rzeźbę, której dominującym składnikiem są wzgórza stref marginalnych, obszary moreny dennej i pola sandrowe. Charakterystycznym elementem krajobrazu są ponadto liczne obniżenia terenowe, w których wytworzyła się silnie rozwinięta sieć wodna. Obniżeniom tym towarzyszą bardzo często równiny holoceńskie, charakterystyczne dla młodych obszarów polodowcowych. Mają one w większości postać torfowisk niskich.

#### Hydrografia i hydrologia

Pod względem hydrograficznym obszar dorzecza Pregoly należy w całości do zlewiska Morza Bałtyckiego. Główną rzeką dorzecza jest rzeka Pregola (ciek I rzędu) o długości całkowitej 123 km. Jest to najdłuższa rzeka obwodu kaliningradzkiego i w całości przepływa przez jego obszar. Pregola uchodzi do Zalewu Wiślanego.

W polskiej części obszaru dorzecza Pregoly największą rzeką jest Łyna. Całkowita jej długość wynosi 289 km, w tym 208,57 km w granicach Rzeczypospolitej Polskiej. Obszar odwadniany przez rzekę Łynę, wraz z dopływami znajduje się w makroregionach: Pojezierza Mazurskiego (podprowincja Pojezierze

Wschodniobałtyckie) i Niziny Staropruskiej (podprowincja Pobrzeże Wschodniobałtyckie). Źródła rzeki znajdują się w okolicy wsi Łyna, na terenie rezerwatu przyrody „Źródła Rzeki Łyny”, na wysokości 153 m n.p.m. W swym górnym biegu Łyna przepływa przez wiele jezior (Jezioro Brzeźno, Jezioro Kiernoz Mały, Jezioro Kiernoz Wielki, Jezioro Łańskie, Jezioro Ustrych). W środkowym biegu w rejonie Olsztyna płynie na wysokości 146,5 m n.p.m. Do Pregoly uchodzi na rzędnej 55 m n.p.m. Średni spadek rzeki wynosi 0,34‰. Od źródeł Łyna płynie początkowo w kierunku północnym, a w okolicach Lidzbarka Warmińskiego skręca na północny wschód. Poniżej Sępopola rzeka Łyna skręca ponownie w kierunku północnym. W górnym biegu rzeka płynie w głęboko wciętej dolinie. Pomiędzy miejscowościami Ruś i Bartąg dolina rzeki Łyny znacznie się rozszerza i jest podmokła. Na terenie Olsztyna rzeka została uregulowana. Głównymi dopływami Łyny są:

- 1) lewobrzeżne: Marózka, Kwiała, Kortówka, Elma;
- 2) prawobrzeżne: Wadąg, Kirsna, Symsarna, Pisa Północna, Guber.

Węgorapa jest lewobrzeżnym dopływem Pregoly o długości 139,90 km w tym 43,90 km w granicach Rzeczypospolitej Polskiej i powierzchni zlewni w granicach Rzeczypospolitej Polskiej wynoszącej 975,60 km<sup>2</sup>. Jako źródłowy odcinek przyjmuje się jej wypływ z Jeziora Mamry. Od jeziora płynie w kierunku północnym stopniowo skręcając na północny wschód. W rejonie Węgorzewa rozdziela się na dwa ramiona – Kanał Młyński i Węgorapę. W miejscowości Mieduniszki Węgorapa przekracza granicę i wpływa na teren Federacji Rosyjskiej. Znaczący wpływ na reżim wód rzeki Węgorapy ma zlewnia Jeziora Mamry o powierzchni 620,60 km<sup>2</sup>.

Na obszarze dorzecza Pregoly w granicach Rzeczypospolitej Polskiej wyróżnia się dwa typy reżimu rzeczno-

- 1) typ śnieżny średnio wykształcony – średni odpływ miesiąca wiosennego wynosi 130-180% średniego odpływu rocznego, który występuje w północnej i południowej części dorzecza;
- 2) typ śnieżny silnie wykształcony – średni odpływ miesiąca wiosennego przekracza 180% średniego odpływu rocznego; występuje w środkowej części dorzecza.

Status i stan ekologiczny JCWP rzek na obszarze dorzecza Pregoly przedstawiono w tabelach poniżej:

#### Status JCWP rzek na obszarze dorzecza Pregoly

L.p.	Status JCWP	Ilość	Łączna długość [km]
1	naturalna	115	2866
2	sztuczna	3	35
3	silnie zmieniona	2	21
	<b>RAZEM:</b>	<b>120</b>	<b>2922</b>

#### Stan ekologiczny JCWP rzek na obszarze dorzecza Pregoly

L.p.	Stan ekologiczny JCWP	Ilość	Łączna długość [km]
1	dobry i powyżej dobrego	3	35
2	dobry	85	1928
3	umiarkowany	28	898
4	słaby	4	61
	<b>RAZEM:</b>	<b>120</b>	<b>2922</b>

#### Użytkowanie terenu

Powierzchnia obszaru dorzecza Pregoly w granicach Rzeczypospolitej Polskiej wynosi 7 522 km<sup>2</sup>, co stanowi około 2,5% powierzchni kraju. Dominującą formą użytkowania terenu są obszary rolne, które zajmują 68% to jest 5 110,25 km<sup>2</sup> powierzchni obszaru dorzecza. Lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują łączną powierzchnię 1 948 km<sup>2</sup>, co stanowi około 26% powierzchni obszaru dorzecza. Obszary wód powierzchniowych zajmują 317,9 km<sup>2</sup> (około 4%), zaś powierzchnia terenów zantropogenizowanych wynosi 120,9 km<sup>2</sup>, to jest 1,6% powierzchni obszaru dorzecza.

### **Gleby**

Przeważającym typem gleb występującym na obszarze dorzecza Pregoly są gleby brunatne właściwe. Mniejszy udział wykazują gleby płowe, rdzawe, bielcowe i bielice. Ze względu na dużą pojemność wodną, istotne jest występowanie gleb torfowych.

### **Geologia**

Obszar dorzecza Pregoly leży na platformie prekambryjskiej stanowiącej zachodnią część wielkiej płyty wschodnioeuropejskiej. Platforma ta składa się z dwóch części: krystalicznego fundamentu i pokrywy osadowej. Podłoże tworzą granitoidy oraz zmetamorfizowane skały krystaliczne, takie jak gnejsy, łupki krystaliczne czy amfibolity. Podłoże to pokrywają leżące poziomo lub prawie poziomo osady ery paleozoicznej w postaci piasków kwarcytowych, skał wapiennych, łupków ilastych i mułowców. Miąższość utworów paleozoiku określa się na 500–800 m. Przykrywa je warstwa osadów mezozoiku, której miąższość osiąga 1200–1400 m. Dokładniej rozpoznano tylko utwory młodszego mezozoiku – kredy. Utwory tego okresu składające się z ciemnych ilów, twardych piaskowców, różnoziarnistych piasków glaukonitowych i margli pokrywają i wyrównują prawie cały obszar tych krain. Trzeciorząd (neogen i paleogen) ma tu niewielką miąższość, gdyż na początku tego okresu, w paleocenie i eocenie, obszar ten był lądem, zachodziły, więc w związku z tym zjawiska denudacji. Rzadko spotyka się również najmłodsze utwory trzeciorzędu – pliocenu. Powierzchnia osadów trzeciorzędowych jest silnie rozczłonkowana i w ogólnych zarysach naśladuje powierzchnię kredową. Wierzchnią warstwę pokrywy osadowej stanowią utwory czwartorzędu. Są to utwory powstałe podczas zlodowaceń: gliny zwałowe, piaski wodnolodowcowe, żwiry, głązy.

### **Wody podziemne**

Obszar dorzecza Pregoly obejmuje dwie JCWPd. Wody podziemne na tym terenie występują głównie w 3 piętrach wodonośnych: kredowym, paleogeńsko-neogeńskim oraz czwartorzędowym. Poziomy wodonośne osiągają miąższość do kilkudziesięciu metrów. Wraz z korzystnymi parametrami hydrogeologicznymi powoduje to, że obszar ten jest zasobny w wody podziemne. Jednakże stopień ich wykorzystania jest tutaj niewielki i nie przekracza 10%. Na obszarze dorzecza Pregoly zlokalizowanych jest 8 GZWP.

### **Obszary chronione**

Obszary chronione na obszarze dorzecza Pregoly zostały przedstawione w tabelach poniżej:

#### *Parki krajobrazowe na obszarze dorzecza Pregoly*

L.p.	Nazwa parku krajobrazowego	Powierzchnia na obszarze dorzecza Pregoly [ha]
1	Mazurski Park Krajobrazowy	880,188
2	Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej	14 819,700

#### *Rezerваты przyrody na obszarze dorzecza Pregoly*

L.p.	Nazwa rezerwatu przyrody	Powierzchnia obszaru w granicach obszaru dorzecza Pregoly [ha]
1	Bagno Nadrowskie	104,36
2	Bajory	163,74
3	Boczki	108,67
4	Borki	234,93
5	Bukowy	8,51
6	Czarnówko	32,14
7	Czerwona Struga	3,63
8	Dębowo	25,54
9	Dziki Kąt	34,30

<b>L.p.</b>	<b>Nazwa rezerwatu przyrody</b>	<b>Powierzchnia obszaru w granicach obszaru dorzecza Pregoty [ha]</b>
10	Gązwa	204,38
11	Jezioro Dobskie	1 855,54
12	Jezioro Košno	1 255,91
13	Jezioro Kożuchy	44,35
14	Jezioro Orłowo Małe	14,97
15	Jezioro Siedmiu Wysp	1 623,72
16	Kałeckie Błota	183,98
17	Kwiecewo	112,71
18	Kwiecewo – otulina	271,17
19	Las Warmiński im. prof. Benona Połakowskiego	1 819,64
20	Mechacz Wielki	146,56
21	Mokradła Żegockie	35,68
22	Mokre	4,00
23	Mszar	2,26
24	Perkuny	2,84
25	Piłackie Wzgórza	277,31
26	Polder Sątopy-Samulewo	341,54
27	Polder Sątopy-Samulewo – otulina	802,05
28	Półwysep i wyspy na Jeziorze Rydzewskim	8,09
29	Redykajny	17,52
30	Struga Żytkiejmska	471,98
31	Sztynort	445,19
32	Torfowisko na Tatarskiej Górze	1,95
33	Torfowisko Spytkowo	3,44
34	Uroczysko Kramnik	76,68
35	Ustnik	33,07
36	Wyspy na Jeziorze Mamry i Kisajno	215,45
37	Zabrodzie	27,01
38	Źródła Rzeki Łyny im. prof. Romana Kobendzy	122,13

*Obszary chronionego krajobrazu na obszarze dorzecza Pregoty*

<b>L.p.</b>	<b>Nazwa obszaru chronionego krajobrazu</b>	<b>Powierzchnia obszaru w granicach obszaru dorzecza Pregoty [ha]</b>
1	Bagien Mażańskich	1 171,89
2	Doliny Błędzianki (woj. podlaskie)	3 038,86
3	Doliny Błędzianki (woj. warmińsko-mazurskie)	5 321,70
4	Doliny Gołdapy i Węgorapy	30 671,20
5	Doliny Górnej Drwęcy	52,17
6	Doliny Pasłęki	654,87
7	Doliny Rospudy	1 219,88
8	Doliny Symsarny	19 442,30
9	Doliny Środkowej Łyny	15 005,20
10	Doliny Dolnej Łyny	16 493,80
11	Doliny Elmy	6 727,43
12	Doliny Rzeki Guber	13 768,10

L.p.	Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Powierzchnia obszaru w granicach obszaru dorzecza Pregocy [ha]
13	Grabowo	3 736,39
14	Jezior Legińsko-Mrągowskich	17 380,30
15	Jeziora Mielno	8 740,50
16	Jeziora Oświn	15 261,40
17	Krainy Wielkich Jezior Mazurskich	41 900,00
18	Krzyżany	1 230,03
19	Pojezierza Elckiego	459,25
20	Pojezierza Olsztyńskiego	31 180,90
21	Pojezierze Północnej Suwalszczyzny	4 824,60
22	Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód	3 708,85
23	Puszczy Boreckiej	5 706,94
24	Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej	52 604,10
25	Puszczy Rominckiej	7 515,07
26	Równiny Orneckiej	841,05
27	Wzgórz Szeskich	9 166,41
28	Wzniesień Górowskich	405,115

*Obszary chronione Natura 2000 na obszarze dorzecza Pregocy*

L.p.	Nazwa obszaru Natura 2000	Kod obszaru Natura 2000
<b>Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków</b>		
1	Jezioro Dobskie	PLB280012
2	Jezioro Oświn i okolice	PLB280004
3	Puszcza Borecka	PLB280006
4	Puszcza Napiwodzko-Ramucka	PLB280007
5	Puszcza Piska	PLB280008
6	Lasy Skaliskie	PLB280011
7	Ostoja Warmińska	PLB280015
<b>Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk</b>		
1	Puszcza Romincka	PLH280005
2	Mamerki	PLH280004
3	Gierłoż	PLH280002
4	Gązwa	PLH280011
5	Jonkowo-Warkaty	PLH280039
6	Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo	PLH280055
7	Niecka Skaliska	PLH280049
8	Ostoja Piska	PLH280048
9	Ostoja Borecka	PLH280016
10	Kaszuny	PLH280040
11	Swajnie	PLH280046
12	Torfowiska Źródłiskowe koło Łabędnika	PLH280047
13	Warmińskie Buczyny	PLH280033
14	Ostoja Napiwodzko-Ramucka	PLH280052
15	Ostoja Północnomazurska	PLH280045
16	Ostoja nad Oświnem	PLH280044

Najdłuższe odcinki dolin rzecznych objęte siecią Natura 2000 na obszarze dorzecza Pregoly to przede wszystkim:

- 1) Łyna na odcinku od granicy Rzeczypospolitej Polskiej do Bartoszyc – Ostoja Warmińska (obszar ptasi);
- 2) Łyna na odcinku od miejscowości Ruś do miejscowości Łyna – Ostoja Napiwodzko-Ramucka (obszar siedliskowy);
- 3) Łyna na odcinku od Bartążka do miejscowości Łyna – Puszcza Napiwodzko-Ramucka (obszar ptasi);
- 4) Węgorapa na odcinku od miejscowości Ołownik od miejscowości Mieduniszki Wielkie – Niecka Skaliska (obszar siedliskowy);
- 5) Węgorapa na odcinku od miejscowości Ołownik od miejscowości Mieduniszki Małe – Lasy Skaliskie (obszar ptasi).

### **Zaludnienie**

Gęstość zaludnienia na całym terenie obszaru dorzecza Pregoly jest bardzo niska. Najmniejsze zaludnienie na obszarze dorzecza wykazuje powiat węgorzewski (34 osób/km<sup>2</sup>), największe miasto Olsztyn (1977 osób/km<sup>2</sup>).

### **Infrastruktura i gospodarka**

Obszar dorzecza objęty jest programem Zielonych Płuc Polski. Główne działy gospodarki to produkcja zdrowej żywności, przemysł drzewny, proekologiczna gospodarka leśna, ekoturystyka, produkcja opon, maszyn i urządzeń, gdzie stosuje się czyste technologie przemysłowe i korzysta z odnawialnych źródeł energii.

Głównymi gałęziami gospodarczymi dorzecza jest rolnictwo i turystyka. Wśród zakładów przemysłowych dominuje produkcja artykułów spożywczych i napojów, produkcja mebli oraz produkcja wyrobów gumowych. Głównym ośrodkiem przemysłowym jest miasto Olsztyn.

## **PODSUMOWANIE WSTĘPNEJ OCENY RYZYKA POWODZIOWEGO**

WORP została opracowana na podstawie art. 88b ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469, z późn. zm.<sup>2)</sup>), zwanej dalej „ustawą – Prawo wodne”.

Celem opracowania WORP było oszacowanie skali zagrożenia powodziowego oraz identyfikacja ryzyka powodziowego w skali kraju. W wyniku WORP wyznaczono obszary, na których stwierdzono istnienie znaczącego ryzyka powodziowego, nazwane ONNP.

W ramach WORP również znaczące powodzie historyczne to jest powódzie, które wystąpiły w przeszłości i miały znaczące negatywne skutki dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej oraz powódzie, do których doszło w przeszłości, jeżeli można przewidzieć, że podobne zjawiska w przyszłości będą miały znaczące negatywne skutki. Na podstawie art. 88b ust. 2 pkt 3 ustawy – Prawo wodne w WORP wskazano także powódzie prawdopodobne – powódzie, mogące w przyszłości powodować negatywne skutki dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Znaczące powódzie historyczne zostały zlokalizowane głównie na podstawie informacji dostępnych w literaturze, materiałów źródłowych stanowiących zasób instytutów badawczych i urzędów oraz informacji uzyskanych od urzędów gmin w odpowiedzi na przekazaną ankietę.

Podstawą opracowania powodzi prawdopodobnych były głównie studia ochrony przeciwpowodziowej sporządzone przez dyrektorów RZGW oraz inne dostępne opracowania, w ramach których zostały wyznaczone zasięgi powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia.

<sup>2)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2015 r. poz. 1590, 1642 i 2295 oraz z 2016 r. poz. 352 i 1250).

Wydzielenie ONNP odbyło się w dwóch etapach. Etap pierwszy polegał na identyfikacji obszarów potencjalnie zagrożonych powodzią obejmujących maksymalne zasięgi:

- 1) znaczących powodzi (historycznych i prawdopodobnych);
- 2) obszarów wydzielonych na podstawie analizy geomorfologicznej;
- 3) obszarów z analizy wpływu urządzeń wodnych na bezpieczeństwo powodziowe;
- 4) powodzi uwzględniających prognozy długofalowego rozwoju wydarzeń.

Etap drugi obejmował przeprowadzenie analiz dla obszarów potencjalnie zagrożonych powodzią. W jego rezultacie z obszarów potencjalnie zagrożonych powodzią wydzielono ONNP. Dokonano tego za pomocą analizy macierzowej Kepner-Tregoe, wykorzystującej 3 kryteria: bezpośredni wpływ na życie i zdrowie ludzi, wpływ powodzi na obszary działalności gospodarczej wraz z infrastrukturą oraz skuteczność istniejących budowli przeciwpowodziowych. Jako ONNP rzecznych zostały wskazane rzeki o powierzchni zlewni większej niż 10 km<sup>2</sup>.

### Znaczące powodzie historyczne, powodzie prawdopodobne, charakterystyka zagrożenia powodziowego

Na przeważającej części obszaru dorzecza Pregoty nie notuje się dużego zagrożenia powodziowego. Występujące tutaj powodzie mają charakter lokalny.

Głównymi typami powodzi na obszarze dorzecza Pregoty były powodzie rzeczne związane z intensywnymi opadami deszczu (powodzie opadowe), a także powodzie powstałe na skutek dopływu wód z topniejącej pokrywy śnieżnej (powodzie roztopowe)<sup>3)</sup>. Powodzie roztopowe są najbardziej groźne na rzekach Łyna i Guber. Ze względu na źródło wskazano wyłącznie powodzie rzeczne, na mechanizm – naturalne wezbrania. Dla większości powodzi nie wskazano charakterystyki powodzi, dla pozostałych wskazano powodzie związane z topnieniem śniegu.

*Porównanie klasyfikacji powodzi opracowanej przez Komisję Europejską i wykorzystanej w procesie wdrażania dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dz. Urz. UE L 288 z 06.11.2007, str. 27), zwanej dalej „Dyrektywą Powodziową” oraz klasyfikacji dotychczas stosowanej w Rzeczypospolitej Polskiej:*

Typ powodzi według klasyfikacji Dyrektywy Powodziowej	Definicja	Typ powodzi według klasyfikacji stosowanej w Rzeczypospolitej Polskiej	Definicja
<b>Typ powodzi ze względu na źródło</b>			
powódź rzeczna (fluvial)	powódź związana z wezbraniem wód rzek, strumieni, kanałów, potoków górskich i jezior	powódź opadowa (letnia)	wezbranie wód w cieku na skutek intensywnych opadów deszczu
		podtypy: -nawalna (w wyniku opadów nawałnych) -rozlewna (w wyniku opadów rozlewnych) -błyskawiczna (nagła lokalna/gwałtowna/szybka)	
		powódź roztopowa	wezbranie wód w cieku na skutek gwałtanego topnienia śniegu
		powódź roztopowo-opadowa (mieszana)	wezbranie wód w cieku na skutek topnienia śniegu spotęgowanego opadami deszczu
powódź od strony morza (wód morskich) (sea water)	powódź związana z zalaniem terenu przez wody morskie	powódź sztormowa	wezbranie wód rzecznych lub morskich na skutek silnych wiatrów lub sztormów; występuje na wybrzeżu u zalewach

<sup>3)</sup> W celu stosowania przez wszystkie kraje członkowskie jednolitej terminologii przy opracowywaniu WOPR, Komisja Europejska sklasyfikowała powodzie ze względu na źródło, mechanizm oraz charakterystykę. W tabeli przedstawiono porównanie wyżej wymienionej klasyfikacji z klasyfikacją stosowaną dotychczas w Rzeczypospolitej Polskiej. W tekście stosowane są obie klasyfikacje (polska w nawiasie).

powódź od urządzeń wodno-kanalizacyjnych i hydrotechnicznych ( <i>artificial water-bearing infrastructure</i> )	zalanie terenu na skutek awarii urządzeń wodnych lub infrastruktury technicznej, w tym awarii zbiorników retencyjnych, wrót przeciwpowodziowych	brak odpowiednika	
powódź opadowa ( <i>pluvial</i> )	powódź związana z zalaniem terenu wodami pochodzącymi bezpośrednio z opadów deszczu lub z topnienia śniegu	brak odpowiednika dla typu podtyp: powódź miejska	
powódź od wód gruntowych ( <i>groundwater</i> )	powódź związana z zalaniem terenu na skutek podniesienia się poziomu wód powyżej poziomu gruntu	brak odpowiednika	
<b>Typ powodzi ze względu na mechanizm</b>			
zatory ( <i>blockage / restriction</i> )	zalanie terenu na skutek powstania naturalnego lub sztucznego zatoru na cieku zalanie terenu przez wodę na skutek innych mechanizmów – na przykład działania silnego wiatru	powódź zatorowa (zimowa)  podtypy: -zatorowo-śrężowa, -zatorowo-lodowa	wezbranie wód w cieku na skutek zmniejszenia przepustowości koryta w wyniku nasilenia zjawisk lodowych
naturalne wezbranie ( <i>natural exceedance</i> )	zalanie terenu przez wody na skutek podniesienia się ich poziomu	brak odpowiednika	
przelanie się przez urządzenia wodne ( <i>defence exceedance</i> )	na przykład zalanie terenu na skutek przelania się wód przez koronę wału przeciwpowodziowego	brak odpowiednika	
awaria urządzeń wodnych lub infrastruktury technicznej ( <i>defence or infrastructural failure</i> )	zalanie terenu na skutek awarii urządzeń wodnych lub infrastruktury technicznej, w tym awarii zbiorników retencyjnych, wrót przeciwpowodziowych	brak odpowiednika	
zalanie terenu przez wodę na skutek innych mechanizmów, na przykład działania silnego wiatru		powódź spowodowana cofką	
<b>Typ powodzi ze względu na charakterystykę</b>			
powódź błyskawiczna (gwałtowna) ( <i>flash flood</i> )	powódź o gwałtownym przebiegu i krótkim czasie trwania, zazwyczaj na skutek intensywnych, krótkotrwałych opadów deszczu na niewielkim obszarze	powódź opadowa podtyp: błyskawiczna (nagła lokalna/gwałtowna/szybka)	wezbranie wód cieku lub bezpośrednie zalanie terenu w wyniku intensywnego, krótkotrwałego opadu deszczu, najczęściej burzowego
powódź związana z topnieniem śniegu ( <i>snow melt flood</i> )	powódź w wyniku topnienia śniegu, również w połączeniu z opadami deszczu lub zatorami lodowymi	powódź roztopowa	wezbranie wód w cieku na skutek gwałtownego topnienia śniegu
powódź błotna ( <i>debris flow</i> )	powódź, której towarzyszy transport dużej ilości rumowiska	brak odpowiednika	
<b>Inne</b>			
brak odpowiednika		powódź mieszana podtyp: roztopowo-opadowa	wezbranie wód w cieku na skutek jednoczesnego występowania kilku zjawisk na przykład topnienia śniegu i opadów deszczu
brak odpowiednika		powódź polderowa rzeczna	powódź na obszarach polderowych, źródłem zagrożenia są cieki i zbiorniki wodna, a nośnikiem obwałowania i urządzenia polderowe

brak odpowiednika	powódź wewnątrzpolderowa opadowa	powódź spowodowana nawałnymi opadami i/lub roztopami na obszarach polderowych, przy jednoczesnym niedostatecznym odprowadzeniu wód do cieków
-------------------	----------------------------------	--

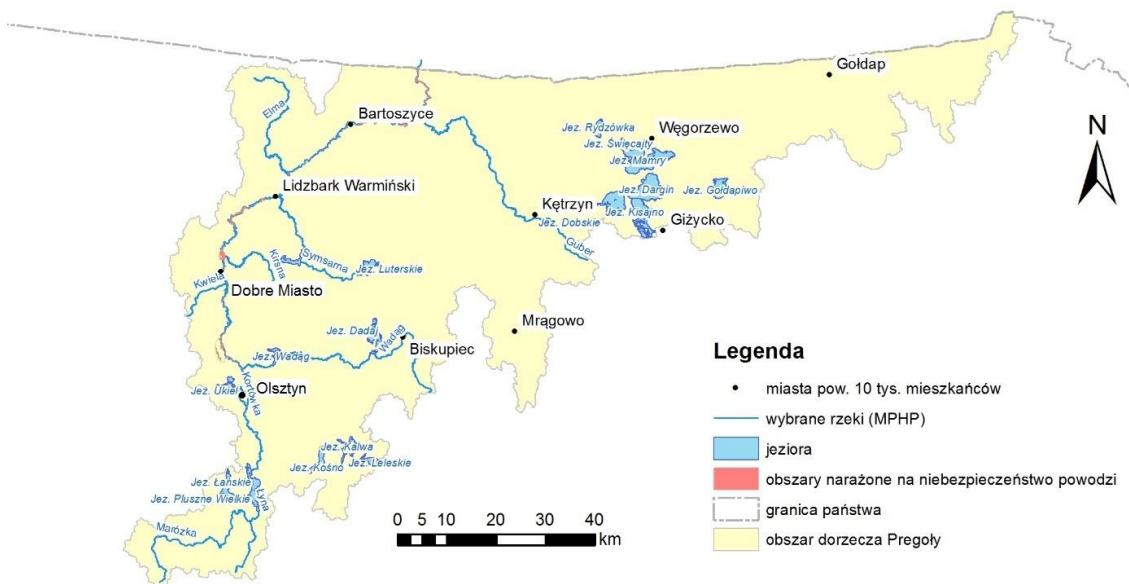
Na obszarze dorzecza Pregoly najważniejsze powodzie miały miejsce w latach 1979, 2000, 2001 i 2009.

### Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi

Na obszarze dorzecza Pregoly wyznaczono 1 ONNP o powierzchni 20,2 km<sup>2</sup>. Powierzchnia ta stanowi około 0,3% powierzchni całego obszaru dorzecza Pregoly oraz około 0,01% powierzchni Rzeczypospolitej Polskiej. Długość rzek objętych ONNP na obszarze dorzecza Pregoly wynosi 166 km, natomiast długość rzek rozpatrywanych w WOPR 209 km.

Mapa obszaru dorzecza Pregoly, na której są zaznaczone ONNP przedstawiono na poniższym rysunku.

Obszary ONNP na obszarze dorzecza Pregoly



## 2. Mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego wraz z opisem wniosków z analizy tych map

MZP i MRP dla obszaru dorzecza Pregoly stanowią załącznik do PZRP.

Na podstawie art. 88f ust. 3 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW, pismami z dnia 14 kwietnia 2015 r., przekazał mapy: dyrektorom RZGW, Głównemu Geodecie Kraju, Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska i dyrektorowi Rządowego Centrum Bezpieczeństwa. Następnie dyrektorzy RZGW, na podstawie art. 88f ust. 4 ustawy – Prawo wodne, przekazali mapy właściwym dyrektorom urzędów żeglugi śródlądowej, właściwym wojewodom, właściwym marszałkom województw, właściwym starostom, właściwym wójtom (burmistrzom, prezydentom miast), właściwym komendantom wojewódzkim i powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej.

Poziom zagrożenia powodziowego, wynikający z wyznaczenia obszarów przedstawionych na MZP i MRP, można uwzględniać w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego od dnia przekazania tych map JST. Wynika to bezpośrednio z art. 88f ust. 5 ustawy – Prawo wodne.

MZP opublikowane w dniu 22 grudnia 2013 r., zostały sporządzone na podstawie numerycznego modelu terenu o aktualności na lata 2011–2013. W 2014 r. trwała weryfikacja map w związku z uwagami zgłaszanymi przez organy administracji, dotyczącymi między innymi nieuwzględnienia na mapach inwestycji zakończonych w terminie późniejszym niż pozyskanie numerycznego modelu terenu. Uwagi były rozpatrywane i w uzasadnionych przypadkach uwzględniane.

Na etapie przygotowania projektu PZRP, przekazanego do konsultacji w grudniu 2014 r., w okresie od lipca do grudnia 2014 r. przeprowadzono analizy rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz analizy strat. Analizy te z uwagi na prowadzone równoległe prace, w zakresie weryfikacji map, opracowane zostały na podstawie aktualnych w tym czasie MZP i MRP (stan na czerwiec 2014 r.) oraz wiedzy eksperckiej interesariuszy biorących udział w procesie planistycznym.

Podstawę merytoryczną dla opracowania niniejszego rozdziału wraz ze źródłem szczegółowych danych liczbowych przedstawionych w tabelach z podsumowaniem analiz z MZP i MRP, stanowi Raport z przeprowadzonych analiz i diagnozy problemów w zarządzaniu ryzykiem powodziowym – Tom I „Analiza identyfikacji zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz strat”<sup>4)</sup>.

W wyniku prowadzonych w okresie od dnia 22 grudnia 2014 r. do dnia 22 czerwca 2015 r. konsultacji społecznych projektów PZRP wpływały kolejne uwagi organów administracji dotyczące nieuwzględnienia na mapach inwestycji wpływających na zagrożenie powodziowe oraz rozwiązań metodycznych zastosowanych przy opracowaniu map (w tym dla map od strony morza w zakresie redukcji współczynnika falowania).

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom i potrzebom interesariuszy, w ramach prac nad opracowaniem PZRP przygotowano tak zwany wariant zero, zawierający uaktualnione zasięgi obszarów zagrożenia powodziowego w stosunku do obszarów wskazanych na MZP (przekazanych organom administracji w kwietniu 2015 r.).

W ramach PZRP zostały przeprowadzone analizy kosztów i korzyści społecznych (ang. Cost Benefit Analysis) – CBA, w celu oceny efektywności poszczególnych wariantów planistycznych, stanowiących sumę rekomendowanych działań dla poszczególnych regionów wodnych (a także obszarów dorzeczy). Powyższe analizy prowadzone były w oparciu o wariant zero, uwzględniający aktualizację obszarów zagrożenia powodziowego wynikające z uwag zgłoszonych w ramach konsultacji społecznych projektów PZRP.

Na podstawie art. 88f ust. 11 ustawy – Prawo wodne MZP oraz MRP podlegają przeglądowi co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji. Zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 2295) Prezes KZGW może do dnia 22 grudnia 2019 r. dokonywać aktualizacji MZP i MRP w celu uwzględnienia w tych mapach istotnych zmian poziomu zagrożenia powodziowego wynikającego z wyznaczenia obszarów, o których mowa w art. 88d ust. 2 ustawy – Prawo wodne.

<sup>4)</sup> Dokument dostępny na portalu powodziowym KZGW.

## Zakres map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego

MZP sporządzone zostały dla ONNP, wskazanych w WORP.

MZP sporządzono na podstawie art. 88d ustawy – Prawo wodne oraz na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska, Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Ministra Administracji i Cyfryzacji oraz Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie opracowania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 104), zwanego dalej „rozporządzeniem w sprawie opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego”.

Za sporządzenie MZP i MRP, zgodnie z art. 88f ust.1 ustawy – Prawo wodne, odpowiada Prezes KZGW.

Głównym celem opracowania MZP i MRP było wskazanie obszarów zagrożenia powodzią wraz ze wskazaniem prawdopodobieństwa (częstości) wystąpienia zagrożenia.

MZP przedstawiają:

- 1) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2%, (czyli raz na 500 lat);
- 2) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%, (czyli raz na 100 lat);
- 3) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%, (czyli raz na 10 lat);
- 4) obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych.

MZP oprócz granic obszarów zagrożonych, zawierają również informacje na temat głębokości oraz prędkości i kierunków przepływu wody, określających stopień zagrożenia dla ludzi i sposób oddziaływania wody na obiekty budowlane, co przedstawiono w dwóch zestawach tematycznych kartograficznej wersji map:

- 1) MZP wraz z głębokością wody;
- 2) MZP wraz z prędkościami przepływu wody i kierunkami przepływu wody (dla wszystkich miast wojewódzkich i miast na prawach powiatu oraz innych miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 tys. osób).

MRP są uzupełnieniem MZP. Określają one wartości potencjalnych strat powodziowych oraz przedstawiają szacunkową liczbę mieszkańców oraz obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie, jak również obiekty stanowiące potencjalne źródło zagrożenia dla środowiska i zdrowia człowieka. Są to informacje, które pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej, czyli kategorii, dla których należy ograniczyć negatywne skutki powodzi zgodnie z celami zarządzania ryzykiem powodziowym.

Zgodnie z art. 9. ust. 1 pkt 13c ustawy – Prawo wodne „ryzyko powodziowe” oznacza kombinację prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i związanych z powodzią potencjalnych negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. W celu wskazania ryzyka powodziowego na MRP przedstawiono:

- 1) szacunkową liczbę mieszkańców, którzy mogą być dotknięci powodzią;
- 2) budynki mieszkalne oraz obiekty o szczególnym znaczeniu społecznym (to jest szpitale, szkoły, przedszkola, hotele, centra handlowe i inne), dla których głębokość wody wynosi > 2 m oraz < 2 m (graniczna wartość głębokości wody – 2 m została przyjęta w związku z przyjętymi przedziałami głębokości wody i ich wpływu na stopień zagrożenia dla ludności i obiektów budowlanych);
- 3) obszary i obiekty zabytkowe;
- 4) obszary chronione, to jest ujęcia wód, strefy ochronne ujęć wody, kąpieliska, obszary ochrony przyrody; instalacje mogące, w razie wystąpienia powodzi, spowodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości;
- 5) inne potencjalne ogniska zanieczyszczeń wody w przypadku wystąpienia powodzi, to jest oczyszczalnie ścieków, przepompownie ścieków, składowiska odpadów, cementarze;

- 6) rodzaje działalności gospodarczej wykonywanej na obszarach zagrożenia powodziowego w postaci klas użytkowania terenu, to jest tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny przemysłowe, tereny komunikacyjne, lasy, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, użytki rolne, wody;
- 7) wartości potencjalnych strat dla poszczególnych klas użytkowania terenu.

Wersje kartograficzne MRP zostały przygotowane w dwóch zestawach tematycznych:

- 1) negatywne konsekwencje dla ludności oraz wartości potencjalnych strat powodziowych;
- 2) negatywne konsekwencje dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

### Podsumowanie wyników analizy map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w obszarze dorzecza Pregoly

Powierzchnia obszarów objętych niskim prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi na obszarze dorzecza Pregoly wynosi 16,7 km<sup>2</sup>, co stanowi 0,2% powierzchni całego obszaru. Tereny o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi (Q1%) zajmują około 15 km<sup>2</sup>, czyli 0,2% powierzchni. Natomiast obszary o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi (Q10%) to 10 km<sup>2</sup>, co stanowi zaledwie 0,1% powierzchni całego obszaru dorzecza Pregoly.

W poniższych tabelach przedstawiono charakterystyki potencjalnych negatywnych konsekwencji powodzi dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej z uwzględnieniem klas użytkowania terenu wraz z wartością majątku.

W przypadku szacunkowej liczby ludności w analizie wykorzystano informacje z MRP, z uzupełnieniem danych w oparciu o materiały dodatkowe. Budynkom w obszarach zagrożenia powodziowego, nie mającym określonej liczby mieszkańców przypisano średnią liczbę osób zamieszkujących w danej gminie. Informacje te pozyskano na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, pochodzących z 2011 r., to jest z ostatniego spisu powszechnego.

*Charakterystyka ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego w regionie wodnym Łyny i Węgorapy i obszarze dorzecza Pregoly*

Wskaźniki negatywnych konsekwencji powodzi		Scenariusz	Region wodny Łyny i Węgorapy	Obszar dorzecza Pregoly
Zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi	Liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego [os.]	0,2%	284	284
		1%	188	188
		10%	29	29
	Obiekty użyteczności społecznej [szt.]	0,2%	4	4
		1%	4	4
		10%	1	1
Zagrożenie dla środowiska	Obiekty stanowiące duże zagrożenie dla środowiska [szt.]	0,2%	0	0
		1%	0	0
		10%	0	0
	Obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska [szt.]	0,2%	0	0
		1%	0	0
		10%	0	0
Zagrożenie dla dziedzictwa kulturowego	Obiekty cenne kulturowo [szt.]	0,2%	1	1
		1%	1	1
		10%	1	1

Objaśnienia:

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi średnio raz na 500 lat (Q0,2%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi średnio raz na 100 lat (Q1%);

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi średnio raz na 10 lat (Q10%).

*Charakterystyka ryzyka powodziowego dla działalności gospodarczej w poszczególnych klasach użytkowania terenu w regionie wodnym Łyny i Węgorapy i obszarze dorzecza Pregoty*

Wskaźniki negatywnych konsekwencji powodzi		Scenariusz	Region wodny Łyny i Węgorapy	Obszar dorzecza Pregoty
Powierzchnia klas użytkowania terenu [ha]	Tereny zabudowy mieszkaniowej	0,2%	6	6
		1%	4	4
		10%	1	1
	Tereny przemysłowe	0,2%	2	2
		1%	2	2
		10%	1	1
	Tereny komunikacyjne	0,2%	0	0
		1%	0	0
		10%	0	0
	Lasy	0,2%	415	415
		1%	367	367
		10%	262	262
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,2%	34	34
		1%	31	31
		10%	8	8
	Grunty orne	0,2%	159	159
		1%	135	135
		10%	80	80
	Użytki zielone	0,2%	1035	1035
		1%	962	962
		10%	719	719
	Tereny pozostałe	0,2%	21	21
		1%	16	16
		10%	0	0
	Ogółem	0,2%	1672	1672
		1%	1517	1517
		10%	1071	1071

Objaśnienia:

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi średnio raz na 500 lat (Q0,2%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi średnio raz na 100 lat (Q1%);

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi średnio raz na 10 lat (Q10%).

*Charakterystyka ryzyka powodziowego dla działalności gospodarczej w poszczególnych klasach użytkowania terenu (wartość majątku) w regionie wodnym Łyny i Węgorapy i obszarze dorzecza Pregoty*

Wskaźniki negatywnych konsekwencji powodzi		Scenariusz	Region wodny Łyny i Węgorapy	Obszar dorzecza Pregoty
Wartość majątku [tys. zł]	Tereny zabudowy mieszkaniowej	0,2%	12 689	12 689
		1%	8 348	8 348
		10%	2 608	2 608
	Tereny przemysłowe	0,2%	10 098	10 098
		1%	8 197	8 197
		10%	4 052	4 052
	Tereny komunikacyjne	0,2%	533	533
		1%	478	478
		10%	299	299
	Lasy	0,2%	33	33
1%		29	29	

Wskaźniki negatywnych konsekwencji powodzi		Scenariusz	Region wodny Łyny i Węgorapy	Obszar dorzecza Pregoty	
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	10%	0	0	
		0,2%	1 752	1 752	
		1%	1 572	1 572	
	Grunty orne	10%	418	418	
		0,2%	227	227	
		1%	193	193	
	Użytki zielone	10%	114	114	
		0,2%	697	697	
		1%	648	648	
	Tereny pozostałe	10%	484	484	
		0,2%	0	0	
		1%	0	0	
			10%	0	0

Objaśnienia:

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi średnio raz na 500 lat (Q0,2%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi średnio raz na 100 lat (Q1%);

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi średnio raz na 10 lat (Q10%).

*Wartości potencjalnych strat powodziowych w poszczególnych klasach użytkowania terenu w regionie wodnym Łyny i Węgorapy oraz obszarze dorzecza Pregoty*

Wskaźniki negatywnych konsekwencji powodzi		Scenariusz	Region wodny Łyny i Węgorapy	Obszar dorzecza Pregoty
Wartości potencjalnych strat powodziowych dla poszczególnych form użytkowania terenu [tys. zł]	Tereny zabudowy mieszkaniowej	0,2%	3 640	3 640
		1%	2 279	2 279
		10%	730	730
	Tereny przemysłowe	0,2%	3 705	3 705
		1%	2 942	2 942
		10%	1 286	1 286
	Tereny komunikacyjne	0,2%	53	53
		1%	48	48
		10%	30	30
	Lasy	0,2%	33	33
		1%	29	29
		10%	21	21
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,2%	1 752	1 752
		1%	1 573	1 573
		10%	419	419
	Grunty orne	0,2%	227	227
		1%	193	193
		10%	114	114
	Użytki zielone	0,2%	697	697
		1%	648	648
		10%	484	484
	Tereny pozostałe	0,2%	0	0
		1%	0	0
		10%	0	0

Wskaźniki negatywnych konsekwencji powodzi		Scenariusz	Region wodny Łyny i Węgorapy	Obszar dorzecza Pregoly
	SUMA	0,2%	10 108	10 108
		1%	7 712	7 712
		10%	3084	3084

Objaśnienia:

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi średnio raz na 500 lat (Q0,2%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi średnio raz na 100 lat (Q1%);

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi średnio raz na 10 lat (Q10%).

Zdecydowanie największe ryzyko powodziowe na obszarze dorzecza Pregoly występuje w kategorii zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Ryzyko występujące w kategorii dziedzictwa kulturowego i zagrożenia dla środowiska jest dużo mniejsze. Pod względem wartości majątku, największy udział stanowią tereny zabudowy mieszkaniowej oraz tereny przemysłowe. Zdecydowanie mniejszy majątek występuje w obrębie terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, użytków zielonych i terenów komunikacyjnych. Podobnie przedstawia się sytuacja w przypadku analizy potencjalnych strat powodziowych.

Dla obszaru dorzecza Pregoly nie odnotowano strat finansowych w ujęciu historycznym na przestrzeni lat 1962–2011.

Analizy przeprowadzone na etapie sporządzenia PZRP, na podstawie MZP i MRP, pozwoliły obliczyć wartości średniorocznych strat (ang. Annual Average Damage) – AAD. Na obszarze dorzecza Pregoly wynoszą one 770 tys. zł.

W oparciu o MZP i MRP przeanalizowano również następujące aspekty:

- 1) ilości przelań przez obwałowania wraz z uwzględnieniem ich klasy – analiza przejścia fali wezbraniowej pod kątem przewyższenia rzędnej korony wałów;
- 2) stosunku sumarycznej długości przelań do sumarycznej długości wałów;
- 3) powierzchni oraz ilości typów form ochrony przyrody zagrożona przy danym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- 4) ilości zakładów przemysłowych z podziałem na stopień ryzyka awarii i kategorię przemysłu – analiza stanu istniejącego zagospodarowania w przypadku zalania;
- 5) długości zalanych odcinków dróg z podziałem na typ drogi i rodzaj nawierzchni – analiza stanu istniejącego zagospodarowania w przypadku zalania;
- 6) długości zalanych odcinków kolei z uwzględnieniem liczby torów – analiza stanu istniejącego zagospodarowania w przypadku zalania.

#### Podsumowanie wyników analiz dodatkowych dla obszaru dorzecza Pregoly

Wielkość zagrożenia (prawdopodobieństwo)	Ilość przelań przez obwałowania [szt.]	Długość zalanych odcinków dróg [km]	Długość zalanych odcinków kolei [km]	Ilość zagrożonych zakładów przemysłowych [szt.]
Od strony rzek				
<b>10%</b>	5	3,2	0,1	0
<b>1%</b>	17	5,6	0,1	0
<b>0,2%</b>	16	6,8	0,1	0

Objaśnienia:

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi średnio raz na 500 lat (Q0,2%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi średnio raz na 100 lat (Q1%);

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi średnio raz na 10 lat (Q10%).

Ponadto wzięto pod uwagę szereg wcześniejszych opracowań, które analizowano pod kątem zidentyfikowania zagrożenia powodziowego na podstawie występowania powodzi historycznych, czy lokalizacji miejsc potencjalnie zatoremnych.

## Przestrzenny rozkład ryzyka powodziowego

Analiza MZP oraz MRP pozwoliła na wyznaczenie poziomów ryzyka oraz na określenie zintegrowanego poziomu ryzyka. Powyższe analizy prowadzone były w celu diagnozy problemów w regionach wodnych oraz identyfikacji obszarów najbardziej zagrożonych powodzią, dla których w pierwszej kolejności należy planować działania w celu osiągnięcia celów zarządzania ryzykiem powodziowym. Wyznaczone obszary o umiarkowanym, wysokim i bardzo wysokim poziomie ryzyka powodziowego, zidentyfikowane w drodze analiz rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego, a także uzupełnione na podstawie innych analiz (na przykład powodzi historycznych), poddane zostały szczegółowym analizom i konsultacjom z Zespołami Planistycznymi Zlewni. W ich efekcie została opracowana zbiorcza lista rzeczywistych problemów zarządzania ryzykiem powodziowym w skali regionu wodnego, z rozpoznaniem przyczyn ich wystąpienia oraz lokalizacją, będącymi w dalszym etapie podstawą do proponowanych działań, adekwatnych do skali zagrożenia.

Poziom ryzyka z wykorzystaniem metody średniej straty rocznej AAD jest jedną z podstawowych metod wykorzystywanych w analizach ryzyka powodziowego.

Poziom ryzyka określono dla następujących jednostek analitycznych:

- 1) heksagonów o powierzchni 10 ha (umożliwiających obszarowe zróżnicowanie ryzyka);
- 2) obszarów gmin;
- 3) 4-kilometrowych odcinków rzek i wybrzeża;
- 4) obszarów zlewni planistycznych.

Podstawowym powodem dla przeprowadzonych analiz na siatce heksagonalnej oraz na odcinkach rzek jest trzymanie się zasady „od szczegółu do ogółu”. Ponadto, głównym celem przeprowadzonej analizy było przedstawienie rozkładu przestrzennego ryzyka powodziowego oraz innych niezbędnych informacji, w możliwie największej dokładności na jaką pozwalają dane wejściowe, to jest MZP oraz MRP opracowane w skali 1:10 000. Ten poziom szczegółu pomaga w identyfikacji poszczególnych obszarów w miejscach, w których należy w pierwszej kolejności wprowadzać działania z zakresu ochrony przed powodzią. Działania te mogą mieć różnoraki charakter i mogą być realizowane w różnej skali przestrzennej, na przykład zalecenia środków nietechnicznych dla całej zlewni lub budowa krótkiego odcinka wału. Dlatego też niezbędna jest analiza na jednostkach przestrzennych, które pozwalają uwydatnić szczegóły ryzyka niewynikające wprost z surowych danych MZP i MRP, dla jednostek dużo mniejszych niż zlewnia. Oczywiście, informacje odnoszące się do ryzyka powodziowego powinny być agregowane do zlewni i regionu wodnego, aby móc wyciągać wnioski o charakterze strategicznym (o mniejszym poziomie szczegółowości).

W siatce heksagonalnej podstawową jednostką analityczną jest heksagon foremny o powierzchni 10 ha, czyli z przekątną około 400 m. Dla odcinków rzek, jednostką analityczną jest odcinek 4 kilometrów. Obie wartości zostały przyjęte ze względów praktycznych. Oczko heksagonu o takiej średnicy można wizualizować w skali 100 000 w taki sposób, że różnica pomiędzy klasami ryzyka jest wciąż dostrzegalna (nawet do skali 500 000 w zależności od układu graficznego). Natomiast ryzyko przedstawione w formie odcinków jest generalizacją ryzyka wynikającego z siatki heksagonów. Odcinek czterech kilometrów jest na tyle duży, że z jednej strony można go wizualizować na poziomie kraju, a z drugiej strony jest na tyle precyzyjny, aby możliwym było określenie poziomu ryzyka w danej zlewni. Ze względu na przyjęty model analizy oraz typ danych wejściowych, wielkość jednostki analitycznej ma wpływ na wynik, to jest im większa jednostka, tym wynik jest bardziej zgeneralizowany.

Podstawę określenia poziomu ryzyka stanowiły wskaźniki związane z potencjalnymi negatywnymi konsekwencjami powodzi, które obliczano dla poszczególnych jednostek analitycznych (z uwzględnieniem obszarów zagrożenia powodziowego 0,2%, 1% i 10%). Dla heksagonów i obszarów gmin poziomy ryzyka obliczano niezależnie, natomiast w przypadku 4-kilometrowych odcinków rzek i wybrzeża zastosowano rzutowanie wyników uzyskanych dla heksagonów.

W celu uzyskania ostatecznego poziomu ryzyka (**ryzyka zintegrowanego**), z uwzględnieniem wyników otrzymanych w ramach wszystkich kategorii, wykorzystano metodę średniej ważonej z uwzględnieniem współczynników wagowych dla poszczególnych kategorii.

Wartości współczynników określono w oparciu o metodę hierarchicznej analizy problemu (ang. Analytical Hierarchy Process – AHP).

Przyjęto następujące współczynniki wagowe dla poszczególnych kategorii ryzyka powodziowego:

- 1) zdrowie i życie ludzi – 0,54;
- 2) środowisko – 0,07;
- 3) dziedzictwo kulturowe – 0,07;
- 4) działalność gospodarcza – 0,32.

Zawarte poniżej zestawienia oparto na ryzyku określonym dla gmin i heksagonów, przyjmując pięć poziomów ryzyka:

- 1) 1 – bardzo niski;
- 2) 2 – niski;
- 3) 3 – umiarkowany;
- 4) 4 – wysoki;
- 5) 5 – bardzo wysoki.

Przy wyznaczaniu ostatecznej wartości poziomu ryzyka zintegrowanego uwzględniono również ocenę ekspercką, w wyniku konsultacji z przedstawicielami gmin oraz ekspertami.

W ramach analizy w obszarze dorzecza Pregoty opracowano wyniki tylko dla rzeki Łyny w km 0 – 166 (według MZP), ponieważ tylko dla tej rzeki zostały opracowane MZP i MRP.

W ramach analizy w obszarze dorzecza Pregoty określono ryzyko powodziowe dla 10 gmin zlokalizowanych na terenie zlewni planistycznej Pregoty.

Poniższa tabela przedstawia podsumowanie wyników w skali całego obszaru dorzecza, z podziałem na liczbę rozpatrywanych gmin, w których wystąpił określony poziom ryzyka w danej kategorii.

*Ryzyko powodziowe na obszarze dorzecza Pregoty*

Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie					
Poziom ryzyka	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
5	0	0	0	0	0
4	1	1	0	0	0
3	1	1	0	0	1
2	4	0	1	1	4
1	4	8	9	9	5

Ryzyko powodziowe określono dla gmin, których szczegółowe zestawienie zawiera poniższa tabela.

*Ryzyko powodziowe w gminach na obszarze dorzecza Pregoty*

L.p.	Gmina	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Kategorie ryzyka powodziowego			
			Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
1	Lidzbark Warmiński Miasto	4	4	1	2	2
2	Bartoszyce Miasto	3	3	1	1	3
3	Dobre Miasto	2	1	1	1	2
4	Dywity	2	1	2	1	1
5	Sępole	2	1	1	1	2
6	Olsztyn	2	1	1	1	2
7	Stawiguda	1	1	1	1	1
8	Bartoszyce Gmina	1	1	1	1	1

L.p.	Gmina	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Kategorie ryzyka powodziowego			
			Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
9	Kiwity	1	1	1	1	1
10	Lidzbark Warmiński Gmina	1	1	1	1	1

Największe zintegrowane ryzyko powodziowe w obszarze dorzecza Pregoty występuje w gminach: miasto Lidzbark Warmiński (4) oraz miasto Bartoszyce (3).

W obu wytypowanych do analizy gminach ryzyko dotyczy zdrowia i życia ludzi (Lidzbark Warmiński – 4, Bartoszyce – 3) oraz w przypadku Bartoszyce działalności gospodarczej (3).

Poziom ryzyka powodziowego znajduje również odzwierciedlenie w analizie liniowego rozkładu ryzyka wzdłuż cieków z podziałem na 4-kilometrowe odcinki rzek. Odcinki takie o wysokim (4) ryzyku powodziowym zlokalizowano w gminach miejskich Bartoszyce i Lidzbark Warmiński czyli dokładnie w tych, które zostały wskazane jako najbardziej problemowe na podstawie wcześniejszych analiz.

#### Ryzyko powodziowe w odniesieniu do 4-kilometrowych odcinków rzek

Obszar	Łyna				
	1	2	3	4	5
Poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego	1	2	3	4	5
Liczba odcinków z danym ryzykiem	35	6	0	2	0

Występujące w zlewni planistycznej ryzyko powodziowe koncentruje się głównie na odcinkach rzeki Łyna przepływającej przez obszary silnie zurbanizowane (miasta: Lidzbark Warmiński i Bartoszyce) zagrażając zdrowiu i życiu ludzi (obiekty użyteczności publicznej, ogródki działkowe, zakłady pracy, budynki mieszkalne, tereny zielone) oraz działalności gospodarczej.

## UWZGLĘDNIENIE WPŁYWU ZMIAN KLIMATU NA RYZYKO POWODZIOWE

Przewidywania dotyczące zmian klimatu wykonuje się wykorzystując modele klimatu globalnego (tak zwane Global Climate Models – GCM) oraz scenariusze emisji gazów cieplarnianych (SRES) opisane w raportach IPCC. Zmiany klimatu według Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC) definiuje się jako zmiany stanu klimatu możliwe do zidentyfikowania (na przykład przez testy statystyczne) oraz zmiany znaczenia i/lub zmienności składowych klimatu utrzymujące się przez dłuższy czas (10 lat lub dłużej). Odnosi się to do każdej zmiany klimatu, niezależnie od tego, czy jest ona spowodowana czynnikami naturalnymi i naturalną zmiennością, czy też jest rezultatem działalności człowieka. Piąty Raport Międzyrządowego Panelu ds. Zmian Klimatu (IPCC 2013)<sup>5)</sup> stwierdza, że w okresie 1901–2012 globalna temperatura powierzchni lądów i oceanów wzrosła średnio o 0,89°C [od 0,69°C do 1,08°C]. Każde z ostatnich trzech dziesięcioleci było cieplejsze od poprzedniego i cieplejsze od wszystkich dekad po 1850 r. Okres 1983–2012 na półkuli północnej był prawdopodobnie najcieplejszym trzydziestoleciem w ostatnich 1400 latach. Rok 2013 był 37 kolejnym rokiem o temperaturze globalnej przewyższającej średnią z 1951–1980.

W ramach 6. Programu Ramowego UE został uruchomiony projekt ENSEMBLES, którego głównym celem było dostarczenie istotnych strategicznie informacji na temat klimatu i jego zmian oraz ich oddziaływania na społeczeństwo. W projekcie ENSEMBLES powstały w europejskich ośrodkach badawczych modele numeryczne generujące globalne (GCM) i regionalne (Regional Climate Models – RCM) scenariusze klimatyczne. Prognozowany wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi w Europie przedstawia się następująco:

- 1) w latach dwudziestych XXI wieku nastąpi wzrost rocznego odpływu w północnej części Europy o 15% oraz spadek na południu kontynentu o 23%, nastąpi zmniejszenie się przepływów letnich

<sup>5)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).

czego skutkiem będzie wzrost zagrożenia powodzią zimowymi w Europie Północnej i powodzią po opadach nawałnych na całym kontynencie oraz przesunięcie zagrożenia powodzią wywołanymi topnieniem śniegu z wiosny na zimę;

- 2) w latach siedemdziesiątych XXI wieku prognozuje się wzrost rocznego odpływu na północy o 30% oraz spadek na południu o 36%, zmniejszenie się przepływów letnich nawet o 80%, czego skutkiem będzie zwiększone zagrożenie suszami w zachodniej i południowej części Europy.

Badacze stwierdzili również, że występujące obecnie susze określane mianem „susze stulecia”, powtarzać się będą częściej niż co 10 lat (szczególnie w niektórych regionach Królestwa Hiszpanii i Republiki Portugalskiej, zachodniej części Republiki Francuskiej, zlewni Wisły w Rzeczypospolitej Polskiej). Natomiast powódzie określane dziś mianem „powodzi stulecia” będą się zdarzać co kilka lat w północnej i północno-wschodniej Europie (szczególnie w Królestwie Szwecji, Republice Finlandii), w Europie Środkowo-Wschodniej (Rzeczpospolita Polska, zlewnie rzek alpejskich) oraz w atlantyckiej części południowej Europy (część Królestwa Hiszpanii, Republiki Portugalskiej). Zmiany hydrologiczne mogą nieść skutki, które w niektórych aspektach będą miały charakter pozytywny, a w innych negatywny. Przykładem mogą być skutki zwiększonego rocznego odpływu rzeczno-korzystnego dla niektórych użytkowników wód dzięki zwiększeniu ilości odnawialnych zasobów wody, ale jednocześnie negatywne, ze względu na zwiększone szkody powodziowe.

W ramach projektu ENSEMBLES rozważono następujące modele regionalne: C4IRCA3 z Rossby Centre (Norrköping, Królestwo Szwecji); CLM z ETH (Zurich, Konfederacja Szwajcarska); KNMI – RACMO2 z Royal National Meteorological Institute (de Bilt, Królestwo Niderlandów); MPI-M-REMO z Max Planck Institute (Hamburg, Republika Federalna Niemiec); METO-HC z Met Office’s Hadley Centre (Exeter, Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej), i SMHI RCA z Swedish Meteorological and Hydrological Institute (Norrköping, Królestwo Szwecji). Wybrane regionalne modele klimatu opierały się na dwóch modelach globalnej cyrkulacji atmosfery (GCM): METO-HC, CLM i C4IRCA3 – na METO-HC GCM, a MPI-M-REMO, KNMI–RACMO2 i SMHI RCA na 5. generacji modelu ECHAM GCM. Rozważono dalszy horyzont czasowy projekcji, tzn. 2061–2090 (dla scenariusza SRES A2), przy okresie kontrolnym 1961–1990. Ogólnie, zgodność między modelami i obserwacjami dla okresu kontrolnego nie jest zadowalająca, ale model MPI-M-REMO z Max Planck Institute (Hamburg, Republika Federalna Niemiec) wypadł najlepiej.

Symulacje opadów zawarte w projekcie PESETA i w projekcie KLIMAT wykazują stosunkowo niewielkie zmiany opadów, nieprzekraczające 20%. Modele prezentują przybliżenie przyszłych warunków, i tak, w projekcie PESETA do roku 2080, w przypadku sprawdzenia się scenariusza emisji A2 przy wzroście temperatury o 2,5°C, nastąpi wzrost opadów od 5 do 15% w Rzeczypospolitej Polskiej południowej i centralnej, powodując wzrost zagrożenia powodziowego do 20%. Natomiast na pozostałym obszarze zmienność jest nieznaczna. Projekt KLIMAT uwzględnia prognozowane zmiany klimatu dla Rzeczypospolitej Polskiej również w ujęciu sezonowym, czego nie uwzględniono w projekcie PESETA.

W poniższych tabelach przedstawiono zmiany i zróżnicowanie przestrzenne opadów w regionach wodnych na podstawie symulacji scenariuszowych opracowanych przez Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego, z okresu referencyjnego 1971–2000 dla dwóch horyzontów czasowych: 2001–2030 oraz 2041–2070).

*Zmiana średniej obszarowej rocznej sumy opadów w latach 1971–2070 na obszarze dorzecza Pregoly*

Obszar dorzecza Pregoly	1971-2000				2001-2030				2041-2070			
	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR
	mm				mm				mm			
	466,3	570,9	104,6	506,3	495,2	614,6	119,4	539,1	505,4	632,7	127,3	551,2

Objaśnienia:

MIN – minimalna wartość gridu na obszarze dorzecza (grid stanowi typ odwzorowania przestrzennego z rozdzielczością przestrzenną o wymiarach 25x25 km);

MAX – maksymalna wartość gridu na obszarze dorzecza;

ZAKRES – zakres wartości na obszarze dorzecza;

ŚR – średnia obszarowa wartość na obszarze dorzecza.

*Procentowa zmiana średniej obszarowej rocznej sumy opadów na obszarze dorzecza Pregoty w latach 2001–2030 oraz 2041–2070 w stosunku do okresu 1971–2000*

Obszar dorzecza	1971–2000 / 2001–2030				1971–2000 / 2041–2070			
	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR
	%				%			
Pregoty	6,2	7,7	14,2	6,5	8,4	10,8	21,7	8,9

Objaśnienia:

MIN – minimalna wartość gridu na obszarze dorzecza (grid stanowi typ odwzorowania przestrzenni z rozdzielczością przestrzenną o wymiarach 25x25 km);

MAX – maksymalna wartość gridu na obszarze dorzecza;

ZAKRES – zakres wartości na obszarze dorzecza;

ŚR – średnia obszarowa wartość na obszarze dorzecza.

Analiza wpływu zmian klimatu na sektor „zasoby wodne i gospodarka wodna” w ramach projektu KLIMADA objęła ocenę oczekiwanych wpływów zmian klimatu na sektor (dla scenariuszy zmian klimatu dla okresu 2021–2050 i 2071–2100), wykaz proponowanych działań adaptacyjnych i obszar ich oddziaływania oraz wskaźniki monitorowania działań adaptacyjnych. Ponadto Rada Ministrów w dniu 29 października 2013 r. zatwierdziła dokument: „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”<sup>6)</sup>. Przeprowadzone analizy nie wykazały znaczących trendów w przepływach maksymalnych rzek, jednak ich częstotliwość wzrosła dwukrotnie w latach 1981–2000 w porównaniu z latami 1961–1980.

Zagrożenie różnymi formami powodzi występuje więc praktycznie w całej Rzeczypospolitej Polskiej i związane jest nie tylko ze zmianami klimatu, ale również z czynnikami antropogenicznymi. Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych, wywołanych silnymi opadami, mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna. Na kształtowanie zasobów wodnych w dużej mierze wpływa pokrywa śnieżna. Prognozy przewidują, że długość jej zalegania będzie się stopniowo zmniejszać i w połowie XXI wieku może być średnio o 28 dni krótsza niż obecnie. Zmniejszenie się maksymalnej wartości zapasu wody w śniegu, może mieć zarówno wpływ pozytywny jak i negatywny. Pozytywnym skutkiem zmniejszenia się zawartości wody w pokrywie śnieżnej, będzie niższe prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych. Jednakże może się to przyczynić do pogorszenia struktury gleby oraz kondycji ekosystemów.

Obserwowane i przewidywane zmiany klimatu mają wybitnie negatywny wpływ na funkcjonowanie stref brzegowych w Rzeczypospolitej Polskiej, co zwykle powoduje także utrudnienie funkcjonowania gospodarki morskiej. Oprócz oczywistego wpływu wzrostu poziomu morza, negatywne zjawiska obejmują przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania i intensywności zjawisk ekstremalnych. W przypadku Morza Bałtyckiego odnosi się to do możliwego wzrostu ilości, intensywności oraz czasu trwania sztormów. Do tego może dochodzić wzrost nieregularności tych zdarzeń, to jest po długich okresach względnego spokoju mogą wystąpić serie szybko po sobie następujących sztormów uniemożliwiających regenerację brzegu. Ponadto, wzmożone falowanie oraz niewłaściwie zaplanowane i przeprowadzone (bez uwzględnienia procesów geodynamicznych i współczesnej wiedzy o nich) prace umacniania brzegu, mogą spowodować lokalny zanik plaż i rozmywanie wydm nadbrzeżnych, które pełnią funkcje ochronne. W przypadku niedostatecznego przeciwdziałania będzie to prowadzić do trudno odwracalnej fragmentacji części nasadowej Półwyspu. Scenariusze zmian poziomu morza pokazują, iż w okresie 2011–2030 średni roczny poziom morza wzdłuż całego wybrzeża, będzie wyższy o około 5 cm w stosunku do wartości z okresu referencyjnego to jest 1971–1990. Bardzo istotnym skutkiem zmian klimatu będzie wzrost częstotliwości powodzi sztormowych i częstsze

<sup>6)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska.

zalewanie terenów nisko położonych oraz degradacja nadmorskich klifów i brzegu morskiego, co spowoduje silną presję na infrastrukturę znajdującą się na tych terenach.

Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu ma na celu usprawnienie funkcjonowania sektora w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Zaproponowane w SPA 2020<sup>7)</sup> działania mają zapewnić usprawnienie systemu gospodarowania wodami w Rzeczypospolitej Polskiej, ułatwić dostęp do wody dobrej jakości, ograniczyć negatywne skutki susz i powodzi, pozwolić na poprawę i utrzymanie dobrego stanu wód i ekosystemów od wód zależnych. Wdrażając działania należy zwrócić szczególną uwagę zarówno na tereny zagrożone powodziami (doliny rzek, obszary górskie i podgórskie), obszary o wzmożonych potrzebach wodnych (wielkopolskie, opolskie, łódzkie) oraz te charakteryzujące się niedoborem wód (mazowieckie i świętokrzyskie).

Opracowane scenariusze zmian klimatu są podstawą dalszych analiz, ich wpływu na system hydrologiczny. Zmiany warunków klimatycznych mają znaczenie w procesie formowania się odpływu, w szczególności w procesie generowania spływu powierzchniowego mającego wpływ na zagrożenie powodziowe. W ramach przygotowania PZRP przeprowadzono ocenę wpływu prognozowanych zmian klimatu na zagrożenie powodziowe, przez ocenę wpływu prognozowanych opadów na odpływ ze zlewni Nysy Kłodzkiej do wodowskazu w Kłodzku na podstawie wyników symulacji regionalnych, z różnych modeli globalnych. Projekcje zostały wykonane dla okresu 2011–2030 i 2050–2070 przy zastosowaniu scenariusza globalnych zmian emisji gazów cieplarnianych SRES A1B. Przyjęto założenie, że zmiana odpływu ze zlewni będzie podstawą do oceny zmiany zagrożenia powodziowego w badanym obszarze. Wybór zlewni Nysy Kłodzkiej podyktowany był analizą obszaru Rzeczypospolitej Polskiej pod kątem powodziowości na podstawie oceny ryzyka powodziowego. Zlewnia rzeki Nysa Kłodzka do wodowskazu w Kłodzku ma charakter górski i podgórski, z którym związane jest występowanie największego zagrożenia powodziowego w Rzeczypospolitej Polskiej. Zgodnie z raportem opracowania PZRP dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych „Raport z zakończenia realizacji zadań w zakresie identyfikacji obszarów szczególnie narażonych na niebezpieczeństwo powodzi i ryzyka powodziowego – Analiza rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz strat”<sup>8)</sup> (lipiec 2014) w obszarze Rzeczypospolitej Polskiej największe zagrożenie powodziowe występuje w obszarach południowych, w zlewniach o charakterze górskim i podgórskim. Stwierdzono zatem, że zlewnia Nysy Kłodzkiej może stanowić dobrą reprezentację obszarów, dla których proces formowania się zagrożenia powodziowego stwarza największe ryzyka powodziowe w Rzeczypospolitej Polskiej. Ocena została przeprowadzona na podstawie opracowania zawierającego prognozowane opady według 6 scenariuszy zmian klimatu, którego wyniki przedstawiono w raporcie „Raport z przeprowadzonych analiz i diagnozy problemów zarządzania ryzykiem powodziowym”<sup>9)</sup>. Ocena wpływu zmian klimatu na wielkość odpływu ze zlewni Nysy Kłodzkiej z zastosowaniem modelu hydrologicznego typu opad-odpływ HEC-HMS wykonana została przez porównanie zdarzenia historycznego z podobnymi zdarzeniami z projekcji zmian klimatu. Jako zdarzenie referencyjne wybrana została powódź z lipca 1997 r. jako największa z zarejestrowanych dla analizowanego obszaru. Dla wielolecia 1977–2010 obliczone zostały wartości percentyli rozkładu 5-dniowych sum opadu dla półrocza letniego. Maksymalne 5-dniowe sumy opadów z 1997 r. dla poszczególnych stacji w zlewni Nysy Kłodzkiej odpowiadały wartości percentyli 99,7–99,98. Analogicznie wartości percentyli wyznaczone zostały dla prognozowanych 5-dniowych sum opadów dla półrocza letniego w okresie 2011–2070. Dla 6 scenariuszy zmian klimatu wybrane zostały zdarzenia o maksymalnej 5-dniowej sumie opadu na poziomie percentyla z 1997 r. jako odpowiadające zdarzeniu referencyjnemu. Jako kryterium wyboru epizodu opadowego przyjęto wystąpienie takiej sumy opadu na minimum połowie stacji jednocześnie. Przeprowadzone symulacje wykazały, że dla 5 z analizowanych scenariuszy prognozowanych opadów odpływ ulegnie zmniejszeniu, tylko jeden scenariusz wskazuje wzrost odpływu ze zlewni. Wzrost istniejącego zagrożenia powodziowego może być spowodowany również dalszym zagospodarowywaniem terenów w sąsiedztwie rzek, na skutek zwiększenia uszczelnienia powierzchni, które przyczynia się do przyspieszenia odpływu wód opadowych i roztopowych do rzek. Jednak w pracy element zmiany zagospodarowania przestrzennego zlewni w czasie nie był brany pod uwagę. Przeprowadzone symulacje, z uwagi na jakość oraz ilość danych wejściowych (zastosowanie kroku czasowego 1 doba, 22 stacje do kalibracji modelu opad-odpływ zredukowane do 14 stacji dla symulacji zmian

<sup>7)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska.

<sup>8)</sup> Dokument dostępny w siedzibie KZGW.

<sup>9)</sup> Dokument dostępny na portalu powodziowym KZGW.

klimatu), a przede wszystkim duża niepewność wyników modelowania klimatycznego, nie dają jednoznacznie podstaw do określenia ilościowej zmiany odpływu i wnioskowania na temat zmian wielkości obszarów zagrożenia powodziowego. Natomiast dają podstawę do stwierdzenia, że zagrożenie powodziowe wskutek występowania zdarzeń ekstremalnych (opadów katastrofalnych) będzie mniejsze, podczas, gdy zagrożenie powodziowe wywołane deszczami o mniejszej intensywności może wzrosnąć.

Wnioski zawarte w przytoczonych opracowaniach dają podstawę do założenia, że możliwy wzrost zagrożenia powodziowego wywołany częstszymi opadami o mniejszej intensywności może doprowadzić do wzrostu średniorocznych strat na poziomie kilku procent. Wzrost średniorocznych strat może być spowodowany również zmianą zagospodarowania przestrzennego, w tym wzrostem obszarów uszczelnionych, co nie zostało uwzględnione w obliczeniach. Przyjmując, że zmienność średnich obszarowych wartości opadów charakteryzuje zmienność ryzyka powodziowego, w tabeli poniżej przedstawiono zmiany i zróżnicowanie przestrzenne średnich rocznych strat powodziowych AAD (zwaloryzowanych do cen z 2014 r.) na obszarze Pregoty dla dwóch horyzontów czasowych: do 2030 r. oraz do 2070 r.

*Wzrost średnich rocznych strat powodziowych [mln zł] na obszarze dorzecza Pregoty*

Obszar dorzecza	AAD 2015 r. [mln zł] (według zwaloryzowanych cen z 2014 r.)	Horyzont czasowy	
		do 2030 r. [mln zł]	do 2070 r. [mln zł]
Pregoty	0,77	0,82	0,84

Powyższe dane stanowią szacunkową ocenę możliwych zmian współczynnika średniorocznych strat powodziowych wynikających ze zmian klimatu. Interpretując te dane, należy jednak mieć na uwadze następujące uwarunkowania:

- 1) w kontekście lokalnym przełożenie zmian opadu na zmiany zagrożenia i ryzyka powodziowego wymaga analiz szczegółowych uwzględniających uwarunkowania przestrzenne – niektóre zlewnie mogą reagować bardziej gwałtownie ze względu na szybki spływ powierzchniowy;
- 2) z punktu widzenia ochrony przeciwpowodziowej najbardziej istotne są zdarzenia ekstremalne, których charakter może znacząco odbiegać od maksimum średniorocznego;
- 3) zależność średniorocznych strat powodziowych od wzrostu opadów nie jest zależnością liniową, gdyż w przypadku na przykład przelania obwałowań, a w konsekwencji ich przerwania, skala wzrostu strat jest nieprzewidywalna. Dotyczy to w szczególności obszarów wysoko zainwestowanych chronionych obwałowaniami.

### **3. Opis celów zarządzania ryzykiem powodziowym, uwzględniający konieczność ograniczania potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej**

#### **ANALIZA OBECNEGO SYSTEMU OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ**

##### **Programy ochrony przed powodzią**

Administracja państwowa i samorządowa, zgodnie z przepisami ustawy – Prawo wodne obowiązana jest realizować zadania związane z ochroną przeciwpowodziową. Dotyczy to w szczególności wykonywania dokumentacji planistyczno-programowych oraz dokumentów o charakterze programów i strategii, które stanowią podstawę do realizacji inwestycji lub działań bezinwestycyjnych, w tym z zakresu ochrony przeciwpowodziowej.

Obszar dorzecza Pregoty w zakresie ochrony przeciwpowodziowej ujmowany jest w następujących dokumentach:

- 1) Plan operacyjny ochrony przed powodzią województwa warmińsko-mazurskiego<sup>10)</sup> – wojewoda;
- 2) Ocena stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa warmińsko-mazurskiego<sup>11)</sup> – wojewoda;
- 3) Program Małej Retencji dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2006–2015<sup>12)</sup> – marszałek województwa;
- 4) Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych<sup>13)</sup> – Dyrektor Generalny Lasów Państwowych.

Administracja samorządowa szczebla wojewódzkiego ma za zadanie opracowanie dla poszczególnych województw programów małej retencji. Nie są to programy ograniczone wyłącznie do ochrony przeciwpowodziowej, przeciwnie, przeciwdziałanie powodzi jest tylko jednym z zadań gospodarki wodnej przypisywanych planowanym obiektom, obok zaopatrzenia w wodę, energetyki wodnej, rolnictwa i rekreacji.

W Rzeczypospolitej Polskiej dotychczas opracowane plany i programy koncentrują się na etapie prewencji i ochrony, a proponowane rozwiązania skupiają się na jednej grupie działań mającej na celu ograniczenie zagrożenia powodziowego. Na podstawie analizy planów i programów z zakresu ochrony ustalono, że zdecydowana większość planowanych działań realizuje cel ograniczania istniejącego zagrożenia powodziowego, wśród których najliczniejszą grupę stanowią działania związane z budową obiektów retencjonujących wodę. Pozostałe cele zarządzania ryzykiem powodziowym mają przypisane najwyżej po kilka, kilkanaście działań, przy czym żadne z działań, nie odnosi się do ograniczania wrażliwości społeczności i obiektów na zagrożenie powodziowe. Podobnie, unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach o niskim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi oraz ograniczanie istniejącego zagospodarowania nie są przedmiotem proponowanych działań.

Na obszarze dorzecza Pregoly przeprowadzono analizę planów i programów z zakresu ochrony przeciwpowodziowej. Przeanalizowano „Program małej retencji dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2006–2015”<sup>14)</sup> oraz program „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”<sup>15)</sup>.

### **Techniczne środki ochrony przeciwpowodziowej i ich stan techniczny**

Stan techniczny budowli wodnych w Rzeczypospolitej Polskiej jest analizowany przede wszystkim przez organy nadzoru budowlanego oraz PSBBP, którą pełni IMGW.

#### ***Stan techniczny budowli w Rzeczypospolitej Polskiej według Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego***

Według raportu Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego „Stan bezpieczeństwa budowli piętrzących wodę w Polsce”<sup>16)</sup> za rok 2013, szacuje się, że w Rzeczypospolitej Polskiej jest użytkowanych około 100 tys. obiektów budownictwa wodnego piętrzących wodę (łącznie z melioracjami szczegółowymi), do których zalicza się głównie: zapory ziemne i betonowe, jazy, przelewy, śluzy żeglugowe, elektrownie wodne i wrota przeciwpowodziowe.

Dla potrzeb oceny przyjęto określenie infrastruktury przeciwpowodziowej na obszarze dorzecza Pregoly jako obiektów w skład których wchodzi budowle przeciwpowodziowe zdefiniowane w ustawie - Prawo wodne to jest:

- 1) zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową;
- 2) wały przeciwpowodziowe.

#### **Zbiorniki retencyjne**

Na obszarze dorzecza Pregoly nie występują zbiorniki retencyjne, których stan był analizowany.

<sup>10)</sup> Dokument dostępny w siedzibie Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie.

<sup>11)</sup> Dokument dostępny w siedzibie Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie.

<sup>12)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej ZMiUW w Olsztynie.

<sup>13)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, PGL LP.

<sup>14)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej ZMiUW w Olsztynie.

<sup>15)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, PGL LP.

<sup>16)</sup> Dokument dostępny w siedzibie KZGW oraz Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego.

**Wały przeciwpowodziowe**

Poniższa tabela przedstawia stan wałów przeciwpowodziowych w województwie warmińsko-mazurskim.

*Stan wałów przeciwpowodziowych w województwie warmińsko-mazurskim*

Województwo	Łączna długość wałów	brak oceny (km)	zagrożający bezpieczeństwu (km)	mogący zagrażać bezpieczeństwu (km)	dobry, niezagrażający bezpieczeństwu (km)
warmińsko-mazurskie	446,5	345,2	38,9	62,7	0,0

**Nietechniczne środki ochrony przeciwpowodziowej****Monitoring, prognozowanie i ostrzeżenie**

System prognoz i ostrzeżeń hydrologicznych i meteorologicznych wchodzi w skład Krajowego Systemu Zarządzania Kryzysowego. Krajowy System Zarządzania Kryzysowego w obrębie hydrologii i meteorologii można w uproszczeniu rozdzielić między IMGW-PIB w zakresie prognoz i ostrzeżeń oraz organy państwowe w zakresie zarządzania i reagowania.

Państwową służbę hydrologiczno-meteorologiczną pełni IMGW. 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 ostrzeżenie przed nimi. System prognoz i ostrzeżeń realizowany w ramach 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 i Biura Prognoz Meteorologicznych. 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. Centrum to wykonuje również działania związane z informowaniem kierownictwa IMGW-PIB oraz centralnych organów administracji państwowej o przebiegu i prognozowanym rozwoju groźnych zjawisk meteorologicznych. Biura Prognoz Hydrologiczne i Meteorologiczne, działają w oparciu o rejony osłony, w przypadku hydrologii, oparte o podział zlewniowy i zlewnie rzeczne, a w 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 Rzeczypospolitej Polskiej działa ponad 1 000 telemetrycznych stacji pomiarowo-obszaryjnych meteorologicznych i hydrologicznych prowadzonych przez IMGW-PIB. Dane uzyskiwane operacyjnie z telemetrycznej sieci pomiarowo-obszaryjnej są podstawą dla prowadzenia osłony hydrologiczno-meteorologicznej obszaru Rzeczypospolitej Polskiej. Sieć telemetrycznych stacji składa się ze:

- 1) stacji synoptycznych I rzędu;
- 2) stacji synoptycznych II rzędu;
- 3) stacji klimatologicznych III rzędu;
- 4) stacji klimatologicznych IV rzędu;
- 5) stacji opadowych V rzędu;
- 6) stacji wodowskazowych I rzędu;
- 7) 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-PIB, pracująca na potrzeby osłony przeciwpowodziowej, składa się głównie ze standardowych sygnalizujących posterunków opadowych i hydrometrycznych (wodowskazowych). Informacja z sieci posterunków sygnalizujących dociera w normalnych warunkach drogą radiową lub telefoniczną do Biur Prognoz IMGW-PIB 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 przez automatyzację sieci obserwacyjno-pomiarowej.

Województwa oraz znajdujące się w nich subregiony (część województwa obejmująca kilka powiatów bądź krainę geograficzną) 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 subregionu. Wyróżniono 79 subregionów, pokrywających cały obszar Rzeczypospolitej Polskiej. 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 przygotowania się do prowadzenia akcji ratunkowych i zabezpieczających działanie w czasie trwania i usuwania skutków groźnych zjawisk atmosferycznych. Jeśli prognoza daje dużą pewność, że zostaną przekroczone wartości progowe specyficzne dla danego zagrożenia (na przykład wielkość opadów, prędkość wiatru), Biuro Prognoz Meteorologicznych 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 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, między innymi do poszczególnych ministrów oraz Krajowego Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności, a także do Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej i Prezesa Rady Ministrów. 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 rejony osłony są dużymi obszarami o zróżnicowanych charakterach zlewni, wyróżniono w nich mniejsze jednostki – podrejony hydrologiczne. Podrejony osłaniane są 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:

- 1) komunikaty hydrologiczne;
- 2) biuletyny hydrologiczne;
- 3) prognozy hydrologiczne na podstawowe profile wodowskazowe.

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

- 1) informacje o niebezpiecznym zjawisku oraz ostrzeżenia hydrologiczne;
- 2) prognozy hydrologiczne na dodatkowe profile wodowskazowe;
- 3) prognozy kulminacji fali wezbraniowej (między innymi wysokość i czas trwania).

### **Reagowanie na powódź i zarządzanie kryzysowe**

Pojęcie zarządzania kryzysowego zawiera w sobie zarówno planowanie, organizowanie i kontrolę przedsięwzięć związanych z fazą zapobiegania i przygotowania, jak i reagowania, a także przedsięwzięcia związane z odbudową. W celu realizacji zadań z zakresu planowania cywilnego organy administracji publicznej obowiązane 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, obejmujące następujące zadania:

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

### **Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne**

Planowanie przestrzenne na obszarach zagrożonych powodzią opiera się głównie na ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r. poz. 778, 904, 961 i 1250), zwanej dalej „ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym” oraz ustawie – Prawo wodne, które stanowią podstawę do gospodarowania na obszarach zagrożenia powodziowego.

Już przed wejściem w życie Dyrektywy Powodziowej obowiązywały w Rzeczypospolitej Polskiej przepisy dotyczące uwzględniania obszarów zagrożonych powodzią w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Dyrektorzy RZGW sporządzali studia ochrony przeciwpowodziowej, wyznaczając obszary bezpośredniego (szczególnego) zagrożenia powodzią. Na obszarach tych obowiązywały zakazy zabudowy (z możliwością uzyskania zwolnienia) wynikające z ustawy – Prawo wodne, dopiero wówczas, gdy granice tych obszarów zostały uwzględnione w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Samorządy, po uzgodnieniu z dyrektorem RZGW, wskazywały zasięg wody powodziowej w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Z badań ankietowych<sup>17)</sup> 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.

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).

Ustawa z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U., poz. 159 oraz z 2014 r. poz. 850), która transponowała Dyrektywę Powodziową, wprowadziła obowiązek uwzględniania MZP i MRP w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego (pierwotnie w terminie 18 miesięcy, później zmienione na 30 miesięcy). Ustalono, że podstawę obszarów szczególnego zagrożenia powodzią stanowi obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%).

<sup>17)</sup> Badania ankietowe prowadzone w 2013 r. wśród gmin, na których terenie znajdują się obszary zdefiniowane jako ONNP.

Na podstawie art. 14 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw na obszarach, dla których istnieje studium ochrony przeciwpowodziowej sporządzone przez dyrektora RZGW, studium to zachowuje ważność do dnia sporządzenia MZP. Natomiast na podstawie art. 17 pkt 2 z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw, do dnia przekazania MZP organom administracji samorządowej, przy sporządzaniu koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, planu zagospodarowania przestrzennego województwa, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy, uwzględnia się obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią określone przez właściwego dyrektora RZGW (w studiach ochrony przeciwpowodziowej) i uznaje się je za obszary szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 9 ust. 1 pkt 6c ustawy – Prawo wodne.

Zgodnie z przepisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym istnieje konieczność uwzględniania obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w:

- 1) studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (art. 10 ust. 2 pkt 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym);
- 2) miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (art. 15 ust. 2 pkt 7 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym);
- 3) planie zagospodarowania przestrzennego województwa (art. 39 ust. 3 pkt 6 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym);
- 4) decyzjach o lokalizacji inwestycji celu publicznego (art. 53 ust. 4 pkt 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) oraz decyzjach o warunkach zabudowy (art. 64 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

W celu zapewnienia prawidłowego gospodarowania wodami, w tym w szczególności ochrony zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, na podstawie art. 4a ustawy – Prawo wodne, dokumenty planowania i zagospodarowania przestrzennego podlegają uzgodnieniu z właściwym dyrektorem RZGW.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe. Zakazy te wynikają wprost z art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, mają charakter powszechny i obowiązują niezależnie od uchwalenia na danym terenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Dyrektor RZGW lub dyrektor urzędu morskiego w pasie technicznym wód morskich może, w drodze decyzji, zwolnić od zakazów, określając warunki niezbędne dla ochrony przed powodzią, jeżeli nie utrudni to zarządzania ryzykiem powodziowym.

Ustawą z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw wprowadzono następujące zmiany:

- 1) uchylony został art. 88f ust. 7 ustawy – Prawo wodne, który zobowiązywał samorzady do dokonania, w terminie 30 miesięcy od dnia przekazania im MZP oraz MRP, aktualizacji dokumentów planowania i zagospodarowania przestrzennego, a także decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy, uwzględniających granice obszarów zagrożenia powodziowego, przedstawionych na mapach;
- 2) w art. 88f ust. 5 i 6 ustawy – Prawo wodne zrezygnowano z obligatoryjnego wymogu uwzględniania w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego granic obszarów zagrożenia powodziowego, wprowadzając w zamian tego opcję fakultatywną, dającą samorządom prawo decydowania o uwzględnianiu tych informacji.

Niewyznaczenie w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego granic obszarów, o których mowa w art. 88d ust. 2 ustawy – Prawo wodne, nie może stanowić podstawy do odmowy uzgodnienia tych opracowań przez dyrektora RZGW, jednakże nie oznacza to, że możliwe będzie całkowite pominięcie zagadnień ochrony przeciwpowodziowej w tych dokumentach. W części tekstowej tych planów powinna być zawarta informacja, że wykazany w planie określony obszar funkcjonalny położony jest w całości lub w części na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na którym obowiązują zakazy wznoszenia obiektów budowlanych i wykonywania szeregu innych prac, wynikające z ustawy – Prawo wodne.

W przypadku rzek, wskazanych do opracowania MZP w II cyklu planistycznym, sytuacja nie uległa zmianie, bowiem obowiązującym dokumentem pozostają nadal studia ochrony przeciwpowodziowej, opracowane przez dyrektorów RZGW.

Ustawa z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw nie wprowadziła żadnych zmian do przepisów art. 88l ust. 1, określających czynności, których nie można wykonywać na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią i warunki na jakich dyrektor RZGW lub dyrektor urzędu morskiego może zwolnić z obowiązujących zakazów, między innymi wznoszenia obiektów budowlanych, zmiany ukształtowania terenu, sadzenia drzew i krzewów, czy też wykonywania innych czynności utrudniających ochronę przed powodzią. Decyzja zwalniająca jest obligatoryjna i powinna być uzyskana przed decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzją o warunkach zabudowy. Brak decyzji zwalniającej z zakazów w dalszym ciągu stanowi podstawę do odmowy uzgodnienia decyzji lokalizacyjnych. Wynika to z art. 61 ust. 1 pkt 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, który mówi, że decyzja o warunkach zabudowy musi być zgodna z przepisami odrębnymi oraz art. 56 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w przypadku decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Dopóki wnioskodawca nie uzyska decyzji dyrektora RZGW lub decyzji dyrektora urzędu morskiego zwalniającej z zakazów, istnieje stan niezgodności z przepisami odrębnymi, uniemożliwiający wydanie decyzji ustalającej lokalizację celu publicznego i decyzji o warunkach zabudowy – począwszy od tego, że już ewentualne pozytywne uzgodnienie planowanej inwestycji na podstawie art. 53 ust. 4 pkt 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym jest uzależnione w pierwszej kolejności od uzyskania przez wnioskodawcę decyzji wydanej na podstawie art. 88l ust. 2 ustawy – Prawo wodne.

W przypadku obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego decyzja zwalniająca jest konieczna na etapie wniosku o pozwolenie wodnoprawne i pozwolenie na budowę. Na podstawie art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290, 961, 1165 i 1250), do wniosku o pozwolenie na budowę należy dołączyć między innymi projekt budowlany wraz z opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i innymi dokumentami wymaganymi przepisami szczególnymi, którymi są między innymi przepisy art. 122-141 ustawy – Prawo wodne (dotyczące pozwoleń wodnoprawnych). Powyższe oznacza, że pozwolenie wodnoprawne, które zostało poprzedzone wydaniem decyzji zwalniającej (w związku z art. 88l ust. 6 ustawy – Prawo wodne), stanowi załącznik do wniosku o pozwolenie na budowę.

### ***Retencja naturalna, mała retencja***

W Rzeczypospolitej Polskiej zaawansowane są prace nad poprawą retencji naturalnej. Szczególnie istotne w zakresie programowania zwiększania retencji w zlewni są następujące dokumenty:

- 1) Program małej retencji dla województwa warmińsko-mazurskiego<sup>18)</sup>;
- 2) Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych<sup>19)</sup> – program opracowany i realizowany przez Dyрекję Generalną Lasów Państwowych.

Ponadto, zwiększenie retencji jest także celem pośrednim dokumentów sektorowych:

- 1) Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020, stanowiącej załącznik do uchwały nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012–2020 (M.P. poz. 839);
- 2) Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 ustanowionego ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o wspieraniu obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 (Dz. U. poz. 349 i 1888 oraz z 2016 r. poz. 337);
- 3) Krajowego programu zwiększania lesistości<sup>20)</sup>.

<sup>18)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej ZMiUW w Olsztynie.

<sup>19)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, PGL LP.

<sup>20)</sup> Dokument dostępny w siedzibie Ministerstwa Środowiska.

W programie małej retencji dla województwa warmińsko-mazurskiego planowane jest:

- 1) zwiększenie pojemności użytkowej jezior o 40 023,4 tys. m<sup>3</sup> (obecna pojemność całkowita jezior wynosi 2 849 315 tys. m<sup>3</sup> a powierzchnia 41 666 ha);
- 2) budowa 104 zbiorników o powierzchni 833 ha i pojemności 25 585 tys. m<sup>3</sup>;
- 3) budowa 47 zbiorników rybnych o powierzchni 69414 ha i pojemności 84 943 tys. m<sup>3</sup>;
- 4) budowa 4 stawów i oczek wodnych o łącznej powierzchni 6 ha i pojemności 61 tys. m<sup>3</sup>;
- 5) stworzenie 5652,8 ha użytków ekologicznych o pojemności 1404,58 tys. m<sup>3</sup>.

Celem projektu „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”<sup>21)</sup> jest retencja wód powierzchniowo-gruntowych na obszarach administrowanych przez PGL LP, w obrębie zlewni cieków, przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu rozwoju krajobrazu naturalnego. Projekt przewiduje wykonanie i/lub zmodernizowanie małych zbiorników i budowli piętrzących, renaturyzację odwodnionych mokradeł oraz tam gdzie to możliwe, przywrócenie naturalnej meandryzacji rzek, wyrównanie i spowalnianie spływu wód wezbraniowych. Działania w Projekcie są prowadzone tak, aby dostosować warunki do istniejącego stanu ekosystemu leśnego lub stymulować poprawę stanu przyrodniczego i zwiększyć różnorodność biologiczną. Przedsięwzięcia Projektu z zakresu małej retencji według wstępnych szacunków pozwolą na zretencjonowanie około 31,5 mln m<sup>3</sup> wody. Powstanie, bądź zostanie przywrócone do stanu używalności łącznie około 3 600 obiektów. Z danych na dzień 31 sierpnia 2014 r. wynika, że w ramach tego projektu nadleśnictwa wykonały ponad 3 180 obiektów, retencjonujących ponad 31 mln m<sup>3</sup> wody.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020 oraz Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 (stanowiący jedno z narzędzi realizacji strategii), przewidują między innymi zalesienie gruntów położonych na obszarach wymagających ochrony gleby i wód (na przykład wododziały) oraz zachowanie oczek wodnych, torfowisk, bagien w terenach rolnych.

*Powierzchnia (w ha) zalesień w 2012 r. według województw położonych na obszarze dorzecza Pregoty i własności gruntów (według danych Głównego Urzędu Statystycznego)*

Województwo	Ogółem	Grunty publiczne		Grunty prywatne
		Razem	w tym PGL LP	
Rzeczpospolita Polska	4 902,6	548,2	413,1	4 354,4
warmińsko-mazurskie	878,7	43,5	40,5	835,2

### Poziom świadomości służb i zagrożonych instytucji, firm, mieszkańców

Zakłada się, że podstawowym źródłem informacji i wiedzy w zakresie zagrożenia powodziowego i lokalnego systemu przeciwpowodziowego (reagowania i ograniczania skutków) dla mieszkańców i użytkowników obszarów zagrożonych powodzią jest samorząd lokalny. W praktyce najskuteczniejszym impulsem do wdrażania zabezpieczeń przed powodzią jest doświadczenie własne mieszkańców lub tak zwana „pamięć pokoleń”. Zazwyczaj świadomość zagrożenia przekazywana z pokolenia na pokolenie skutkuje ostrożniejszym zagospodarowywaniem terenów zagrożonych. Doświadczenie powodzi daje także umiejętność zabezpieczania się przed stratami i szkodami – mieszkańcy, których domy narażone są często na podtopienia stosują różne metody ich zabezpieczenia. Pokazują to wyniki badań przeprowadzonych na przykład w gminie Ciężkowice i Gnojnik.

Jednak obecnie ludzie są bardziej mobilni, zmieniają miejsce zamieszkania i mechanizm pamięci o historycznych powodziach przekazywany z pokolenia na pokolenie często już nie działa. Badania przeprowadzone przez IMGW-PIB po powodzi w 1997 r. w Brzesku wykazały, że tylko 20% respondentów pamiętało powodzię, które miały miejsce 30 lat wcześniej, a zaledwie 6% wiedziało o powodziach, które wystąpiły przed 40 laty. W konsekwencji informowanie o tym, że jakieś obszary są zagrożone i w jakim stopniu,

<sup>21)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, PGL LP.

staje się kluczowym elementem zarządzania kryzysowego. Podobnie jak edukacja, której zadaniem jest przekazanie wiedzy nie tylko o możliwym zagrożeniu, ale i o metodach, które pozwolą uniknąć strat w przyszłości.

Dla oceny aktywności władz lokalnych w zakresie działań informacyjnych i edukacyjnych w ramach „Analizy obecnego systemu ochrony przeciwpowodziowej na potrzeby opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych”<sup>22)</sup> przeprowadzono badanie ankietowe gmin, które są zagrożone powodzią (744 gminy).

Na pytanie zadane w ankiecie o różne formy działań informacyjnych i edukacyjnych („Jakie działania informacyjne lub edukacyjne są podejmowane przez gminę?”) 26,2% (195) gmin wprost odpowiedziało, że nie prowadzi takich działań, mimo, że na ich terenie występują powodzie i podtopienia. Gdyby założyć, że gminy, które w ogóle nie odpowiedziały na pytanie o aktywność informacyjną (210 gmin) działań takich nie prowadzą, to w sumie byłoby to 405 gmin – 54,4%.

Pozostałe prowadzą głównie działalność informacyjną publikując porady dotyczące przygotowania do powodzi i zachowania się w trakcie powodzi w Internecie (226 gmin – 30,4%) lub na ulotkach informacyjnych (235 gmin – 31,6%). Część z nich publikuje również mapy ewakuacji (Internet – 13,3%, ulotka 11,6%). Przekazywanie informacji o tych zagadnieniach odbywa się również w czasie spotkań sołeckich w 22,2% gmin (165 gmin). Współpraca ze szkołami w formie spotkań w szkołach należy do najrzadziej wybieranych przez samorządy opcji i dotyczy tylko 11,6% gmin.

Część gmin – 12% (102 gminy) zadeklarowała w ankiecie, że prowadzi inne działania w zakresie edukacji i informowania. Pomijając działania podobne do zawartych w pytaniu (organizowanie spotkań z mieszkańcami, opracowywanie i rozpowszechnianie ulotek z poradami), to 42 gminy (spośród 102 deklarujących dodatkowe działania) informują o zagrożeniu powodziowym i o sytuacji meteorologicznej i hydrologicznej za pomocą systemów ostrzegania, zamieszczając na stronie w Internecie, poprzez media itp., 11 gmin prowadzi szkolenia i ćwiczenia dla Państwowej Straży Pożarnej, formacji obrony cywilnej, sołtysów oraz przekazuje informacje o zasięgu terenów zalewowych zakładom pracy i instytucjom.

Niektóre z tych dodatkowych działań nie mają charakteru działań informacyjnych, ani edukacyjnych, ale często wpływają na podniesienie świadomości powodziowej mieszkańców.

Porady zamieszczane na stronach internetowych gmin dotyczą przygotowania się do reagowania na zagrożenie oraz zasad postępowania w czasie i po powodzi. Nie ma tam porad dotyczących prewencji powodziowej rozumianej, jako zmniejszanie potencjalnych negatywnych konsekwencji powodzi dla obiektów i społeczności.

W ankiecie przeprowadzonej wśród starostw powiatowych zapytano ankietowanych „W jaki sposób Starostwo (powiatowe CZK) wspiera działania samorządów gminnych w zakresie informowania i edukacji powodziowej mieszkańców?”. Najwięcej starostw zadeklarowało, że: organizuje szkolenia dla pracowników gmin z zakresu informowania mieszkańców i ich edukacji na temat metod ograniczania skutków powodzi – 112 (56,3%), dostarcza gminom konkretne materiały (wydawnictwa, ulotki) dla mieszkańców na temat metod ograniczania skutków powodzi – 92 (46,2%), współpracuje ze szkołami w zakresie edukacji powodziowej – 32 (16,1%), samodzielnie realizuje działania edukacyjne dla mieszkańców i zaprasza do udziału gminy wchodzące w skład powiatu – 18 (9%). Nie prowadzi takich działań 21,1% – 42 starostwa.

Wśród innych działań wymieniono głównie: zamieszczanie na stronie internetowej starostwa ostrzeżeń, komunikatów, informacji i porad. 22% starostw odpowiedziało, że takich działań nie prowadzi.

## **ZIDENTYFIKOWANE PROBLEMY ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Na podstawie dokonanej diagnozy problemów na obszarze dorzecza Pregoly, popartej analizą przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego na obszarze zlewni planistycznej oraz rozpoznaniem rzeczywistych przyczyn i

<sup>22)</sup> Dokument dostępny w siedzibie KZGW

źródeł istniejącego zagrożenia na obszarze zlewni, określono grupy działań, realizujące w pierwszej kolejności następujące cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym:

- 1) 1.1. Utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym;
- 2) 1.2. Wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią;
- 3) 1.4. Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- 4) 2.1. Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego;
- 5) 2.2. Ograniczenie istniejącego zagospodarowania;
- 6) 2.3. Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe;
- 7) 3.1. Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych
- 8) 3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź;
- 9) 3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe;
- 10) 3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

Pozostałe cele, z uwagi na ich mniejsze znaczenie w ograniczeniu zagrożenia na obszarze zlewni planistycznej, mogą zostać zrealizowane w następnej kolejności.

Najistotniejszym kierunkiem działań (o nadanym wysokim priorytecie) na obszarze dorzecza Pregoly jest powstrzymanie dalszego zagospodarowywania terenów zagrożonych, a w miarę możliwości ograniczanie obecnego użytkowania. W tym celu należy wykonać analizę możliwości likwidacji lub zmiany sposobu użytkowania oraz modernizacji (polegającej na przystosowaniu budynków zagrożonych do zalania) obiektów prywatnych i użyteczności publicznej znajdujących się na obszarach zagrożenia powodziowego. Jednakże realizacja tego działania jest uwarunkowana wcześniejszym wdrożeniem właściwych instrumentów prawnych wspomagających realizację działań na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.

Również pierwszoplanowe jest wykonanie analizy możliwości stosowania w miastach i terenach zurbanizowanych mobilnych systemów ochrony przed powodzią.

Działania do wykonania w drugiej kolejności powinny polegać na wykonaniu koncepcji budowy i usprawnieniu lokalnych systemów ochrony przed powodzią na ONNP.

Dodatkowo należy dążyć do zwiększania retencji na obszarach rolniczych i zurbanizowanych co pozwoli zmniejszyć kulminację fal powodziowych.

## **PRZYJĘTE 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.

Przyjęta zasada kolejnych przybliżeń polega na określeniu 3 celów głównych, którym odpowiada 13 celów szczegółowych (cele główne i szczegółowe przedstawiono w sposób hierarchiczny) w odniesieniu do zagrożenia od strony rzek, wymienionych poniżej:

- 1) zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:
  - a) utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
  - b) wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
  - c) określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,
  - d) unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.
- 2) obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:

- a) ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
  - b) ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
  - c) ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe.
- 3) poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
- a) doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,
  - b) doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
  - c) doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
  - d) wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,
  - e) budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
  - f) budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia i ryzyka powodziowego.

### **NADANIE KIERUNKÓW DZIAŁAŃ ORAZ ICH PRIORYTYZACJA**

Szczegółowym celom zarządzania ryzykiem powodziowym przypisano grupy działań (lista grup działań zamieszczona jest w poniższej tabeli), którym następnie nadano priorytet uzależniony od specyfiki problemów, jakie zidentyfikowano w regionie wodnym. Priorytyzacja grup działań ma na celu zwrócenie uwagi na typy przedsięwzięć, które efektywnie obniżą ryzyko powodziowe.

Wypracowanie schematu kierunków proponowanych grup przedsięwzięć, a następnie konkretnych rozwiązań, przyczyni się do stopniowego obniżania ryzyka powodziowego i tym samym do realizacji stawianych celów szczegółowych i głównych.

Wypracowana metodyka osiągania celów bazuje zatem na identyfikacji i eliminacji źródeł nadmiernego ryzyka powodziowego, które w danym obszarze i danym momencie są najistotniejsze.

Priorytety dla grup działań określono przyjmując skalę oceny:

- 1) WYSOKI – taki priorytet nadano grupom działań, które ze względu na charakter zlewni oraz rodzaj przeważającego ryzyka, powinny zostać wykonane w pierwszej kolejności dla możliwie szybkiego ograniczenia ryzyka powodziowego;
- 2) ŚREDNI – to priorytet przyznany grupom działań istotnym w dłuższej perspektywie czasowej, do wykonania natychmiast po zakończeniu grup działań o priorytecie wysokim. Działania kategorii ŚREDNI mogą i powinny być prowadzone równoległe do tych z kategorii WYSOKI, w miarę możliwości czasowo-finansowych;
- 3) NISKI – to priorytet przypisany grupom działań najmniej skutecznym w odniesieniu do charakteru ryzyka, lub trudnym do zastosowania w danej zlewni, ze względu na jej charakter. Ujęto w tej kategorii również działania nieleżące wprost w zakresie kompetencji urzędów i instytucji lokalnych, które mogą być jednak istotne dla ochrony przeciwpowodziowej w skali regionu wodnego lub obszaru dorzecza – jako wspierające grupy działań na poziomie zlewni.

Zamieszczona poniżej tabela przedstawia schemat możliwości osiągnięcia celów zarządzania ryzykiem powodziowym poprzez realizację grup (kierunków) działań.

*Schemat możliwości osiągnięcia celów – priorytety realizacji grup (kierunków) działań na obszarze dorzecza Pregoty*

Nr celu głównego	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczegółowego o zarządzaniu ryzykiem powodziowym	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr grupy działań	Grupy (kierunki) działań*	Priorytet
1	Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego	1.1.	Utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w dorzeczu	1	Ochrona lub zwiększanie retencji leśnej w zlewni	NISKI
				2	Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach rolniczych	WYSOKI
				3	Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych	WYSOKI
		1.2.	Wyliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	4	Zakaz budowy obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	WYSOKI
				5	Zakaz budowy obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI
				6	Zakaz budowy obiektów infrastrukturalnych	WYSOKI
				7	Zakaz budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	WYSOKI
				8	Opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88l ustawy – Prawo wodne	WYSOKI
				9	Wykup gruntów i budynków	ŚREDNI
		1.3.	Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami	10	Ograniczenie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji- wypracowanie wytycznych	NISKI
				11	Ograniczenie budowy obiektów zagrażających środowisku	NISKI
				12	Ograniczenie budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	NISKI
				13	Wypracowanie warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych wskutek awarii obwałowań	NISKI
				14	Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami	NISKI
		1.4.	Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi	10	Ograniczanie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji - wypracowanie wytycznych	WYSOKI
				15	Ograniczanie budowy obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI
16	Wypracowanie warunków pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku zagrożenia powodzią			WYSOKI		

Nr celu głównego	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczegółowego o zarządzaniu ryzykiem powodziowym	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr grupy działań	Grupy (kierunki) działań*	Priorytet
2	Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego	2.1.	Ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego	1	Ochrona lub zwiększanie retencji leśnej w zlewni	NISKI
				2	Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach rolniczych	WYSOKI
				3	Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych	WYSOKI
				17	Wprowadzenie w miastach i terenach zurbanizowanych (tam gdzie to będzie zasadne) mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o Q1%	WYSOKI
				18	Spowalnianie spływu powierzchniowego	ŚREDNI
				19	Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów	NIE DOTYCZY
				20	Odtwarzanie retencji dolin rzek	NIE DOTYCZY
				21	Budowa obiektów retencjonujących wodę	NISKI
				22	Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego	ŚREDNI
				23	Budowa kanałów ulgi	NISKI
				24	Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków 24/1 Regulacje 24/2 Prace utrzymaniowe	WYSOKI WYSOKI
				25	Ochrona brzegów morskich przed erozją i powodzią od strony morza	NIE DOTYCZY
				26	Budowa i odtwarzanie systemów melioracji	WYSOKI
				27	Dostosowanie koryta wód powodziowych do wielkości przepływu	WYSOKI
				28	Usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią	WYSOKI
		29	Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej	ŚREDNI		
		2.2	Ograniczenie istniejącego zagospodarowania	30	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	WYSOKI
				31	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI
				32	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów infrastrukturalnych	WYSOKI
				33	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	WYSOKI
		2.3.	Ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe	34	Propagowanie stosowania rozwiązań konstrukcyjnych zapewniających zwiększoną odporność nieruchomości na zalanie	WYSOKI
				35	Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych	WYSOKI
				36	Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków	WYSOKI

Nr celu głównego	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczegółowego o zarządzaniu ryzykiem powodziowym	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr grupy działań	Grupy (kierunki) działań*	Priorytet
3	Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym	3.1.	Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych	37	Poprawa i rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń - podniesienie poziomu ich jakości i wiarygodności	WYSOKI
				38	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią	WYSOKI
		3.2.	Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź	39	Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem MZP i MRP	WYSOKI
				40	Opracowywanie instrukcji zabezpieczania i postępowania czasie powodzi dla obiektów prywatnych i publicznych oraz zagrażających środowisku w przypadku wystąpienia powodzi	WYSOKI
				41	Wdrażanie programów współpracy z mediami, szkolnictwem w zakresie ostrzegania i informowania	WYSOKI
		3.3.	Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi	42	Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi	NISKI
				43	Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych	NISKI
				44	Wypracowanie wytycznych dotyczących warunków ewentualnej odbudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	NISKI
				45	Doskonalenie pomocy zdrowotnej i sanitarnej (w tym wsparcie psychologiczne) dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt	NISKI
		3.4.	Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych	46	Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednocionej formie i zakresie na obszarze całego kraju, na podstawie opracowanego instrumentu prawnego	NISKI
				47	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian	NISKI
				48	Przygotowanie propozycji systemowych służących rozwojowi badań naukowych	NISKI
		3.5.	Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe	49	Opracowywanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczność przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości, kierowanie projektów do prac legislacyjnych	WYSOKI
				50	Opracowanie zasad finansowania programów wspomagających ekonomicznie nowe zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych, uruchamianie takich programów, znajdowanie źródeł finansowania	WYSOKI
		3.6.	Budowa programów edukacyjnych poprawiających	51	Opracowanie programów edukacyjnych dla różnych poziomów odbiorców (przedszkola, szkoły podstawowe,	WYSOKI

Nr celu głównego	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczegółowego o zarządzaniu ryzykiem powodziowym	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr grupy działań	Grupy (kierunki) działań*	Priorytet
			świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego		gimnazja, licea szkoły wyższe), których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych	
				52	Opracowanie programów edukacyjnych dla mediów oraz innych podmiotów, których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych	WYSOKI

\* Grupy (kierunki) działań, które nie wynikają z obowiązujących przepisów są uwarunkowane koniecznością wcześniejszego wdrożenia właściwych instrumentów wspomagających realizację działań na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.

Powyższe grupy (kierunki) działań służyły Zespołom Planistycznym Zlewni oraz Grupom Planistycznym Regionów Wodnych do identyfikacji możliwych sposobów obniżenia istniejącego ryzyka powodziowego, zahamowaniu jego wzrostu, a także poprawie zarządzania ryzykiem powodziowym. Zarekomendowano na tej podstawie do realizacji działania nietechniczne strategiczne.

#### 4. Katalog działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w tym służących ochronie ludzi i mienia przed powodzią, z uwzględnieniem ich priorytetu

##### OPIS METODYKI BUDOWY I OCENY WARIANTÓW

Na podstawie wykonanej diagnozy problemów oraz w oparciu o propozycje działań zgłoszonych w ramach pracy Zespołu Planistycznego Zlewni, dla regionu wodnego i obszaru dorzecza, zdefiniowano grupy działań, które w efekcie zapewnią osiągnięcie celów głównych i szczegółowych. Działaniom nietechnicznym oraz technicznym zostały nadane priorytety, odzwierciedlające charakter zagrożenia i problematykę powodzi. Weryfikacja i uzasadnienie przyjętych celów głównych i szczegółowych dla regionu wodnego i obszaru dorzecza następuje w drodze formułowania i oceny wariantów planistycznych. Wariant planistyczny to zestaw niezależnych lub powiązanych ze sobą działań, prowadzących do osiągnięcia wskazanych celów, przy założeniu określonego poziomu bezpieczeństwa powodziowego i sposobie zarządzania ryzykiem powodziowym. Formułowanie wariantów planistycznych bazuje zatem na dokonaniu wyboru działań ograniczających ryzyko powodziowe (które mogą zmniejszyć, zneutralizować lub rozłożyć w czasie zdiagnozowane problemy) oraz przypisaniu działań do celów.

Pierwszym analizowanym wariantem jest **wariant zerowy**, oparty na scenariuszu zaniechania działań mających na celu jakąkolwiek poprawę obecnej sytuacji. Wariant ten oznacza pozostanie w obecnym zakresie rodzajowym i przestrzennym infrastruktury przeciwpowodziowej oraz sterowanie wielkością powodzi w ramach obowiązujących przepisów. W wariantcie zerowym nie zakłada się zatem realizacji działań inwestycyjnych, ani ponoszenia corocznych nakładów o charakterze utrzymaniowym, przewiduje się jedynie ponoszenie niezbędnych kosztów eksploatacyjnych, związanych z użytkowaniem istniejących obiektów.

Wariant zerowy stanowi wariant bazowy, do którego odnoszone są efekty podnoszące skuteczność działań przeciwpowodziowych, przewidziane w kolejnych analizowanych wariantach. Na potrzeby analizy kosztów i korzyści społecznych – CBA, oszacowano coroczny przyrost strat powodziowych powstałych z uwagi na

niewłaściwy stan techniczny (pogarszająca się funkcjonalność) urządzeń przeciwpowodziowych i postępującą degradację tego stanu oraz rosnących strat ze względu na zmiany klimatu oraz wzrostu zagospodarowania obszarów zagrożenia powodziowego.

Metodyka formułowania **wariantu utrzymaniowego** opiera się na identyfikacji pożądanej wysokości corocznych kosztów utrzymania istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej. Przy identyfikacji wariantu utrzymaniowego określenie „utrzymanie infrastruktury przeciwpowodziowej” definiowane jest jako bieżące nakłady finansowe na pożądanym przez eksploatatora poziomie, w celu zachowania określonego standardem stanu tej infrastruktury. Oznacza to, iż oszacowano coroczne nakłady utrzymaniowe na poziomie niezbędnym i pożądanym, a nie na poziomie dotychczas ponoszonych kosztów utrzymaniowych. Zakłada się, że średnioroczne koszty utrzymaniowe istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej powinny być ponoszone w wysokości szacunkowej równej tak zwanej amortyzacji technicznej, czyli faktycznego zużycia środków trwałych. Koszty odtworzenia infrastruktury, mające charakter inwestycji, nie są ujęte w wariantie utrzymaniowym, przyjmuje się jednak założenie o ponoszeniu kosztów odtworzenia w okresie analizy, dzięki czemu ma miejsce zastępowanie zużytych składników budowli składnikami nowymi w zależności od potrzeb, to jest w momencie braku możliwości dalszej eksploatacji danego składnika lub całej budowli lub urządzenia.

Efektywność wariantu utrzymaniowego podlega weryfikacji w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych, na podstawie obliczonej różnicy pomiędzy prognozowanymi średniorocznymi stratami powodziowymi w wariantie zerowym oraz średniorocznymi stratami powodziowymi w wariantie utrzymaniowym.

Definicje określające pojęcia używane w niniejszym rozdziale:

Remont – koszty o charakterze napraw bieżących, ponoszone w celu utrzymania stanu majątku na nie pogorszonym poziomie, niepoprawiające cech użytkowych majątku.

Odtworzenie – nakłady o charakterze odbudowy lub wymiany zużytych elementów majątku, ponoszone w celu utrzymania stanu majątku na nie pogorszonym poziomie, mogące mieć efekt poprawy cech użytkowych majątku.

Wariant utrzymaniowy – koszty utrzymaniowe w wariantie utrzymaniowym zawierają jedynie koszty remontów, nie zawierają natomiast:

- 1) kosztów eksploatacyjnych poza remontami – nie są one uwzględnione w poniższych rozważaniach, choć oczywiście będą ponoszone tak jak dotychczas;
- 2) kosztów o charakterze odtworzeniowym – tak zwane odtworzenie funkcjonalności ujęte w wariantie technicznym.

Poziom minimalnych rekomendowanych corocznych kosztów remontów został obliczony w następujący sposób:

- 1) zinwentaryzowano majątek brutto oraz średnioroczne kosztów remontów i odtworzeń z ostatnich 5 lat w odniesieniu do infrastruktury przeciwpowodziowej istniejącej w 2014 roku dla szeregu kategorii obiektów i budowli użytkowanych przez operatorów infrastruktury przeciwpowodziowej: RZGW i ZMiUW;
- 2) oszacowano przewidywany okresu użytkowania poszczególnych kategorii istniejących budowli przeciwpowodziowych;
- 3) na podstawie kosztów historycznych z ostatnich 5 lat, otrzymanych od poszczególnych operatorów infrastruktury obliczono, że 20% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w nie pogorszonym stanie stanowią koszty remontów;
- 4) pozostałe 80% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w nie pogorszonym stanie dotyczy odtworzeń, które jednak nie są ujęte w wariantie utrzymaniowym, tylko w wariantie technicznym, dzięki czemu zapewnione powinno być zastępowanie zużytych składników budowli składnikami nowymi w zależności od potrzeb, to jest w momencie braku możliwości dalszej eksploatacji danego składnika lub całej budowli.

**Etap 1 Gromadzenie danych**

W pierwszej kolejności zgromadzono dane na temat wartości majątku brutto oraz średniorocznych kosztów remontów i odtworzeń z ostatnich 5 lat w odniesieniu do infrastruktury przeciwpowodziowej istniejącej w 2014 roku dla szeregu kategorii obiektów i budowli użytkowanych przez operatorów infrastruktury przeciwpowodziowej:

- 1) RZGW w Warszawie;
- 2) ZMiUW.

**Etap 2 Szacunek przewidywanego okresu użytkowania**

Kolejnym krokiem było oszacowanie przewidywanego okresu użytkowania obiektów i budowli hydrotechnicznych służących ochronie przeciwpowodziowej. Ze względu na to, że rzeka Łyna jest administrowana przez ZMiUW w Olsztynie, wzięto pod uwagę jedynie obiekty znajdujące się pod zarządem tej instytucji. Poniższa tabela przedstawia przewidywany okres użytkowania obiektów przeciwpowodziowych i budowli hydrotechnicznych.

*Przewidywany okres użytkowania przeciwpowodziowych obiektów i budowli hydrotechnicznych*

Lp.	Kategoria obiektów	Przewidywany okres użytkowania [lata]
1	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80
2	Pompownie	20
3	Zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową	80

**Etap 3 Szacunek rocznych kosztów utrzymania**

Poniższa tabela zawiera prognozę pożądaných kosztów utrzymaniowych obiektów i budowli hydrotechnicznych będących w administracji ZMiUW.

*Prognoza pożądaných rocznych kosztów utrzymania obiektów i budowli hydrotechnicznych będących w administracji ZMiUW w Olsztynie na obszarze dorzecza Pregoty*

Lp.	Kategoria obiektów	Wartość początkowa [zł]	Roczne koszty utrzymania [zł]
1	Wały przeciwpowodziowe	651 000	2 000
2	Stacje pomp	4 822 000	48 000
3	Zbiorniki	2 230 000	6 000
4	Inne	27 000	0
RAZEM		7 730 000	56 000

Suma wartości budowli i urządzeń przeciwpowodziowych na obszarze dorzecza Pregoty wynosi ponad 7,7 mln zł. Minimalne rekomendowane roczne koszty remontów (bez kosztów odtworzeniowych i bez kosztów eksploatacyjnych) w celu zachowania stanu infrastruktury na wyjściowym poziomie, oszacowane jako 20% kwoty wynikającej z ilorazu wartości majątku brutto i przewidywanego okresu użytkowania w latach, wynoszą około 56 tys. zł.

Zdefiniowano ponadto **wariant nietechniczny**, zawierający działania nietechniczne (N) oraz działania nietechniczne wspierające ( $N_{wsp}$ ). Celem tego wariantu jest zwiększenie odporności zagrożonych społeczności i obiektów na powódzie, przy założeniu, że powodzi nie da się całkowicie uniknąć. Metody nietechniczne, w pewnych przypadkach mogą być bardziej skuteczne od technicznych, a jednocześnie są mało inwazyjne dla środowiska i nie wymagają ogromnych jednorazowych nakładów finansowych. Wariant nietechniczny obejmuje

tylko działania o charakterze nie inwestycyjnym w sensie budowy urządzeń wodnych, takie jak: poprawa retencji zlewni, wykupy gruntów, przenoszenie zabudowy, skłanianie mieszkańców do zabezpieczeń indywidualnych itp. Wariant ten także podlega ocenie skuteczności, zwłaszcza w kontekście Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. WE L 327 z 22.12.2000, str. 1, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 5, str. 275, z późn. zm.), zwanej dalej „Ramową Dyrektywą Wodną”, która aby dopuścić do realizacji działania techniczne wymaga udowodnienia, że działania mniej inwazyjne dla środowiska są również mniej skuteczne lub nieefektywne ekonomicznie. Obecnie działania nietechniczne są podstawą strategii ochrony przed powodzią w wielu dokumentach planistycznych, w tym także w PZRP.

Zidentyfikowane **warianty techniczne**, stanowiące możliwe do zastosowania rozwiązania problemów występujących w danej zlewni, składają się z dwóch kategorii:

I. Odtworzenie Funkcjonalności systemu przeciwpowodziowego (**OF**)

Odtworzenie funkcjonalności jest rozumiane jako jednorazowe działanie o charakterze nakładów inwestycyjnych mające na celu odbudowę pożądanego przez eksploatatora poziomu technicznego lub funkcjonalności istniejących obiektów przeciwpowodziowych oraz likwidację wieloletnich zaniedbań i przygotowanie infrastruktury do dalszych bieżących działań eksploatacyjnych i ponoszenia corocznych kosztów utrzymaniowych.

II. Działania Techniczne Rozwojowe (**TR Nowe**)

Drugą kategorią działań technicznych dla obszarów problemowych są działania techniczne rozwojowe, które zawierają nowe inwestycje, niedotyczące odtworzenia istniejącej infrastruktury.

Warianty techniczne razem z działaniami nietechnicznymi tworzą tak zwane **warianty mieszane**.

Z różnych kategorii działań technicznych i nietechnicznych utworzono warianty planistyczne. Każdy wariant planistyczny zawiera działanie wybrane w drodze analizy wielokryterialnej MCA (techniczne rozwojowe lub nietechniczne) oraz działania nietechniczne wspierające i działania o charakterze odtworzenia funkcjonalności lub alternatywy odtworzenia funkcjonalności. Warianty planistyczne zostały zagregowane na poziomie regionów wodnych oraz obszarów dorzeczy.

Zarówno dla działań o charakterze odtworzenia funkcjonalności, jak i dla działań technicznych rozwojowych zidentyfikowano rozwiązania alternatywne, zastosowano jednakże odmienne podejście: dla oceny efektywności działań, zdefiniowanych, jako możliwe do zastosowania rozwiązania o charakterze odtworzenia funkcjonalności, dokonano uproszczonej oceny efektywności hydraulicznej oraz udatności środowiskowej, z kolei analiza wielokryterialna MCA dotyczy możliwych do zastosowania rozwiązań w ramach działań technicznych rozwojowych i nietechnicznych. Przedmiotem analizy wielokryterialnej MCA są bowiem warianty rozwiązań w obszarach problemowych, a jej celem jest dokonanie wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania, z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym. Takie podejście zapewnia, że ocenie poddane są poszczególne rozwiązania problemu w danym obszarze problemowym lub obszarach problemowych, a nie sumy działań. Analizy te uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązania problemu na wyższym poziomie planistycznym.

W kontekście powyższego podejścia istotne jest uchwycenie efektu wdrożenia danego rozwiązania i porównanie efektu tego rozwiązania z efektem rozwiązania alternatywnego. W ten sposób można uniknąć łącznej oceny, obejmującej szereg działań, ponieważ taka łączna ocena mogłaby prowadzić do zaburzenia wyniku – mianowicie większy wpływ na wynik oceny miałyby działania bardziej efektywne i tym samym byłaby możliwość nie wychwycenia działań nieefektywnych, które byłyby rekomendowane do realizacji tylko dlatego, że byłyby oceniane łącznie z działaniami efektywnymi.

Ocena efektywności wariantów planistycznych, stanowiących sumę rekomendowanych działań dla poszczególnych regionów wodnych (a także obszarów dorzeczy), następuje w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych. Efekty podnoszące skuteczność działań przeciwpowodziowych, przewidziane w analizowanych wariantach (utrzymaniowym, nietechnicznym, technicznym i mieszanym), podlegają ocenie w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych, na podstawie obliczonej różnicy pomiędzy prognozowanymi

średniorocznymi stratami powodziowymi w wariancie zerowym oraz niższymi od nich średniorocznymi stratami powodziowymi w pozostałych wariantach.

## **DZIAŁANIA SŁUŻĄCE OSIĄGNIĘCIU CELÓW ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Celem zarządzania ryzykiem powodziowym, zgodnie z ustawą – Prawo wodne, jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. W świetle tak sformułowanego celu z Dyrektywy Powodziowej, w procesie opracowywania PZRP przyjęto 3 cele główne, to jest: zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego, obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego oraz poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym. Celom głównym przypisano łącznie 13 celów szczegółowych.

Osiągnięcie wyżej wymienionych celów na obszarze dorzecza Pregocy powinno zostać zapewnione przez właściwe zarządzanie ryzykiem powodziowym, przez podjęcie następujących działań nietechnicznych ograniczających wrażliwość obszarów zagrożenia powodziowego, a także działań wzmacniających wszystkie elementy systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:

- 1) przygotowanie działań na rzecz ochrony i zwiększania naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu (zwiększanie naturalnej retencji oraz przywracanie naturalnych warunków przepływu; przywracanie naturalnych parametrów morfologicznych rzek oraz ekosystemów dolinowych; zwiększanie retencji zlewniowej przez zalesienia; wyłączanie gruntów z produkcji rolnej oraz odstąpienie od intensywnej gospodarki rolnej na terenach zagrożenia powodziowego; wprowadzanie upraw lub nasadzeń korzystnych z punktu widzenia realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz likwidację upraw lub nasadzeń niekorzystnych z punktu widzenia realizacji wskazanych celów);
- 2) działania na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego (w celu ograniczenia wrażliwości obszarów zagrożonych powodzią, prowadzenie polityki w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego uwzględniającej poziom zagrożenia powodziowego wynikający z MZP, MRP (fakultatywnie) oraz studiów ochrony przeciwpowodziowej; wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu relokację zabudowy z obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, w przypadku których to obszarów realizacja budowli przeciwpowodziowych jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych, technicznych lub ze względów ochrony środowiska; wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu zmianę sposobu użytkowania obiektów zlokalizowanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią; wykonanie analizy uwarunkowań na rzecz wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu dostosowanie istniejących obiektów budowlanych do standardów architektonicznych odpowiadających stopniowi i charakterowi zagrożenia powodziowego; w przypadku nowo budowanych obiektów stosowanie materiałów budowlanych odpornych na działanie wody i przesiąkanie pozwalających na ograniczenie szkód powodziowych; wdrażanie instrumentów ubezpieczeniowych, w szczególności na terenach gdzie stopień zagrożenia powodziowego nie uzasadnia realizacji technicznych lub nietechnicznych metod ochrony przeciwpowodziowej);
- 3) działania na rzecz realizacji i eksploatacji technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej;
- 4) działania na rzecz doskonalenia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym (utrzymywanie i rozwój kompleksowego systemu informacyjnego zarządzania ryzykiem powodziowym wraz z nieograniczonym dostępem przez kompetentne służby do danych oraz produktów przetworzonych, wdrażanie lokalnych systemów monitoringu i ostrzeżeń na terenach nie objętych systemem krajowym; rozwój sieci stacji monitoringowych na rzekach oraz ujednoczenie podziału osłony hydrometeorologicznej w systemie zlewniowym prowadzonym w ramach zarządzania w gospodarce wodnej; kontynuację prac badawczo rozwojowych; wzmocnienie instytucjonalne jednostek administracji odpowiedzialnych za zarządzanie ryzykiem powodziowym);
- 5) działania na rzecz przygotowania do likwidacji szkód powodziowych;
- 6) działania na rzecz podniesienia świadomości społecznej w zakresie ochrony przed zagrożeniem powodziowym.

Na obszarze dorzecza Pregoly zidentyfikowano 188 osób, które zamieszkują na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%). Długoterminowym celem strategicznym jest zredukowanie tej liczby do zera. Taki cel jest jednak niemożliwy do osiągnięcia w pierwszym, a nawet kolejnym cyklu planistycznym stąd do roku 2021 celem jest dążenie do stałego minimalizowania tej liczby i jednoczesne objęcie pozostałych osób zagrożonych specjalnie przygotowanymi planami działań w ramach prewencji, a także reagowania na występujące zagrożenie.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zidentyfikowano 1 zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu art. 3 pkt 48a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, 831, 903 i 1250), zwanej dalej „ustawą – Prawo ochrony środowiska” oraz instalacje lub zespoły instalacji, na których prowadzenie jest wymagane uzyskanie pozwolenia zintegrowanego w rozumieniu art. 181 ust. 1 pkt 1 ustawy – Prawo ochrony środowiska, które w przypadku wystąpienia powodzi mogą stanowić dodatkowe zagrożenie dla środowiska. Należy podkreślić, że zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej mają obowiązek przygotowania raportu o bezpieczeństwie, który powinien zawierać szczegółowe informacje na temat zakładu, znajdowania się w nim substancji niebezpiecznych, instalacji lub obiektów magazynowych, prawdopodobnych scenariuszy poważnych awarii i analizy ryzyka środowiskowego środków zapobiegawczych i interwencyjnych oraz dostępnych systemów zarządzania, mając na względzie zapobieganie poważnym awariom i ograniczenie ryzyka ich wystąpienia oraz umożliwienie podjęcia niezbędnych działań w celu ograniczenia skutków takich awarii. Należy jednak uwzględnić przy opracowaniu scenariuszy poważnych awarii fakt lokalizacji zakładu na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią. Ważnym jest także aby JST na obszarze gdzie występują takie zakłady prowadziły działania edukacyjne związane z promowaniem właściwego zachowania mieszkańców w przypadku wystąpienia zagrożenia powodziowego.

Wśród zaplanowanych działań są działania ograniczające wielkość zagrożenia, a tym samym wielkość obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, ale także ograniczenie potencjalnych negatywnych konsekwencji powodzi, poprzez wzmocnienie regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania społeczeństwa o nadchodzącym zagrożeniu oraz przygotowaniu planów ewakuacji mieszkańców (w tym szczególnie osób starszych i niepełnosprawnych). Proponuje się wprowadzenie na terenach zurbanizowanych dużych miast obszaru dorzecza mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o Q1%.

Planowane jest także wzmocnienie organizacji odpowiedzialnych za prowadzenie akcji ratunkowych.

Obszar dorzecza Pregoly charakteryzuje się majątkiem znajdującym się na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią w szacunkowej wartości 19,5 mln zł. Straty spowodowane powodzią Q10% oszacowano na 3,1 mln zł, Q1% na 7,7 mln zł, a Q0,2% na 10,1 mln zł.

Średnioroczne straty powodziowe oszacowano na kwotę 0,77 mln zł. Długofalowym celem strategicznym zarządzania ryzykiem powodziowym jest redukcja strat do uzasadnionego ponoszonymi wydatkami poziomu. Jednocześnie celem jest ograniczenie poziomu ryzyka w całym obszarze dorzecza przez podjęcie działań niestrukturalnych ograniczających wrażliwość obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz działań wzmacniających wszystkie elementy systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Planuje się w okresie do roku 2021 prowadzić intensywną działalność edukacyjną społeczeństwa dla podniesienia świadomości występującego zagrożenia powodziowego w miejscu zamieszkania, pracy lub wypoczynku oraz zdolności świadomego uczestnictwa w zaplanowanych działaniach kryzysowych.

Ważnym celem na najbliższy cykl planistyczny jest stworzenie systemu finansowania działań strukturalnych i niestrukturalnych ze szczególnym uwzględnieniem zapewnienia źródeł finansowania utrzymania systemu przeciwpowodziowego na stałym poziomie funkcjonalności. Wieloletnia praktyka zarządzania gospodarką wodną wskazuje, bowiem na zagrożenie braku zasobów na utrzymanie infrastruktury przeciwpowodziowej w należyłym stanie technicznym zapewniającym jej pożądany poziom funkcjonalności.

Poniżej przedstawiono zestawienie planowanych działań strategicznych w podziale na grupy działań ze wskazaniem podmiotów uczestniczących w ich realizacji, miar realizacji tych działań oraz źródła informacji dla wyznaczenia wskaźników.

## Zestawienie planowanych działań strategicznych w podziale na grupy działań

Obszar dorzecza Pregoty				
Grupa działań	Nr grupy działań	Podmioty uczestniczące we wdrożeniu działań	Miara postępu realizacji działań Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Środki w perspektywie planistycznej 2016–2021 w zł*
<b>Działania nietechniczne</b>				
<b>Działania na rzecz ograniczenia wrażliwości obszarów zagrożonych powodzią</b>	4-8, 10-16, 30-36, 49, 53-55, 71	JST, RZGW, KZGW, ZMiUW	Liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.] PA	800 000
<b>Budowa i doskonalenie systemu reagowania na powódź; utrzymanie lodołamaczy, prowadzenie akcji lodołamania</b>	39, 40, 70	Minister właściwy ds. administracji publicznej, Minister właściwy ds. gospodarki wodnej, Wojewodowie, RZGW, Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych ( w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.] PA	400 000
<b>Budowa i doskonalenie systemu odbudowy zniszczeń powodziowych</b>	46	Minister właściwy ds. administracji publicznej	Wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.] PA	0
<b>Budowa i doskonalenie systemu edukacyjnego podnoszącego świadomość i kompetencje społeczeństwa zamieszkującego obszary zagrożone powodzią</b>	51, 52	KZGW, RZGW, IMGW-PIB	Liczba przeszkolonych obywateli [os.] PA	0
<b>Zwiększanie retencji zlewniowej. Spowalnianie spływu wód powierzchniowych</b>	1, 2, 3, 20, 21, 26, 28	KZGW, RZGW, ZMiUW	Wzrost powierzchni terenów oddanych rzece [ha] RA	550 000
			Wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej [mln m <sup>3</sup> ] RA	

\* Perspektywa planistyczna jest związana z harmonogramem dokonywania przeglądów i aktualizacji PZRP i wynika z Dyrektywy Powodziowej

**OPIS WYBRANEGO ROZWIĄZANIA**

Dla obszaru dorzecza Pregoty, w pierwszym okresie planistycznym, w wariantcie rekomendowanym nie zaproponowano działań technicznych.

Wariant nietechniczny podzielony został na dwie części:

- 1) pierwsza, uwzględnia działania do zastosowania w skali całej zlewni planistycznej, a także poza tymi obszarami, mającymi jednak na nie wpływ (na przykład zwiększanie retencji na obszarach rolniczych, leśnych i zurbanizowanych wszędzie, gdzie to możliwe, nie tylko na obszarze ONNP);
- 2) druga część wariantu nietechnicznego przypisana jest już do ONNP, gdzie przy pomocy działań nietechnicznych planuje się rozwiązać konkretne zdiagnozowane problemy.

Dla obszaru dorzecza Pregoty, w pierwszym okresie planistycznym, w wariantcie rekomendowanym nie zaproponowano działań technicznych. W związku z tym nie proponuje się także wariantu mieszanego. W poniższej tabeli przedstawiono listę inwestycji strategicznych, które zostały zaplanowane do realizacji w bieżącym cyklu planistycznym na obszarze dorzecza Pregoty.

## Zestawienie preferowanych wariantów (lista działań strategicznych) na obszarze dorzecza Pregoly

Obszar dorzecza	ONNP / Obszar	Zidentyfikowane problemy	Nr grupy działań	Opis proponowanych działań*	Liczba działań planowanych do wdrożenia	Inwestor	Orientacyjne koszty inwestycyjne	
Pregoly	Cały obszar dorzecza Pregoly		Nietechniczne (N)		2		950 000	
			Dz. 2-3	Analiza możliwości zwiększenia retencji na obszarach rolniczych i zurbanizowanych na obszarze Zlewni Planistycznej Łyny i Węgorapy w ramach utrzymania oraz zwiększania istniejącej zdolności retencyjnej w regionie wodnym Łyny i Węgorapy.	1	RZGW w Warszawie (przy udziale: PGL LP, JST)	550 000	
			Dz. 33 Dz. 34-36	Analiza możliwości likwidacji/zmiany sposobu użytkowania oraz modernizacji (polegającej na przystosowaniu budynków zagrożonych do zalania) obiektów prywatnych i użyteczności publicznej znajdujących się na obszarach zagrożenia powodziowego Zlewni Planistycznej Łyny i Węgorapy.	1	właściciel lub administrator obiektu, JST	400 000	
			Największy poziom ryzyka powodziowego zlokalizowano w miejscowościach Bartoszyce, Lidzbark Warmiński oraz Sępól.	Nietechniczne (N)		2		800 000
		ONNP Łyna PL_7000_R_000000584_0001		Dz. 17	Analiza możliwości stosowania w miastach i terenach zurbanizowanych mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o Q1% na ONNP Łyna.	1	JST szczebla gminnego, administracja rządowa	400 000
				Dz. 38	Koncepcja budowy i usprawnienia lokalnych systemów ochrony przed powodzią na ONNP Łyna.	1	JST szczebla powiatowego i wojewódzkiego	400 000

\* Działania, których realizacja nie jest możliwa na podstawie obowiązujących przepisów jest uwarunkowana wcześniejszym wdrożeniem właściwych instrumentów wspomagających realizację działań na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.

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 publicznych, 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 UE. W okresie planistycznym 2016–2021 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 dofinansowani, opartymi na pomocy bezzwrotnej, międzynarodowe instytucje finansowe oferują również pożyczki oraz kredyty, przeznaczone na finansowanie instytucji infrastrukturalnych, udzielane przez:

- 1) Bank Światowy;
- 2) Bank Rozwoju Rady Europy;
- 3) Europejski Bank Inwestycyjny.

Przewiduje się, iż uzupełnieniem finansowania przedsięwzięć ze źródeł zagranicznych wielu inwestycji będą środki publiczne, udzielane przez:

- 1) budżet państwa;
- 2) budżety JST;
- 3) wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- 4) Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Inwestycje strategiczne składające się na wariant proponowany do realizacji, mogą być przedmiotem wniosków o dofinansowanie z wyżej wymienionych instytucji finansowych w celu uzyskania wsparcia finansowego w formie środków bezzwrotnych i zwrotnych.

Dla przedsięwzięć ujętych w proponowanych wariantach planistycznych w pierwszym cyklu planistycznym przewidziano opracowanie analiz i koncepcji. Opracowania koncepcyjne i projektowe mogą, a w miarę możliwości i potrzeb powinny również zostać wykonane dla innych przedsięwzięć, nieuwzględnionych w proponowanych wariantach planistycznych, jeżeli wpisują się one w ogólne kierunki działań proponowane dla poszczególnych zlewni planistycznych, określone pod postacią grup działań o nadanych priorytetach wysokich.

W przypadku konieczności odbudowy funkcjonalności obiektów przeciwpowodziowych lub im towarzyszących, wynikającej z nakazów wydawanych przez organy nadzoru budowlanego lub obowiązków określonych w obowiązujących przepisach prawa, możliwa jest realizacja takich przedsięwzięć niezależnie od list strategicznych i buforowych działań PZRP.

## **INSTRUMENTY WSPOMAGAJĄCE REALIZACJĘ DZIAŁAŃ**

***Instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym obejmują działania prawne, administracyjne, kontrolne, finansowe, edukacyjne oraz inwestycyjne*** podejmowane w celu:

- 1) ochrony i zwiększania naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu;
- 2) racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego, w tym w zakresie ustalania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu;
- 3) realizacji i eksploatacji technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej;
- 4) doskonalenia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym;
- 5) przygotowania do likwidacji szkód powodziowych;
- 6) podniesienia świadomości społecznej w zakresie ochrony przed zagrożeniem powodziowym.

Wdrażanie programów oraz indywidualnych przedsięwzięć realizujących cele, o których mowa powyżej nie wynika z obowiązujących przepisów prawa a ich realizacja uwarunkowana jest koniecznością wcześniejszego wdrożenia instrumentów, w tym prawnych, umożliwiających realizację tych działań.

**Działania na rzecz ochrony i zwiększania naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu** obejmują wdrażanie programów oraz indywidualnych przedsięwzięć mających na celu:

- 1) zwiększanie naturalnej retencji oraz przywracanie naturalnych warunków przepływu w obszarach poza granicami administracyjnymi miast, w granicach administracyjnych miast oraz na terenach zurbanizowanych. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować:
  - a) listę potencjalnych wskazań lokalizacyjnych, które powinny być przedmiotem dalszych prac analitycznych podejmowanych przez właściwe organy gospodarki wodnej, w tym w szczególności dyrektorów RZGW oraz ZMiUW,
  - b) „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady identyfikacji obszarów priorytetowych o największym potencjale retencyjnym w zlewniach;
- 2) przywracanie naturalnych parametrów morfologicznych rzek oraz ekosystemów dolinowych. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować:
  - a) listę potencjalnych wskazań lokalizacyjnych, które powinny być przedmiotem dalszych prac analitycznych podejmowanych przez właściwe organy gospodarki wodnej, w tym w szczególności dyrektorów RZGW oraz ZMiUW,
  - b) „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady identyfikacji priorytetowych obszarów przeznaczonych do renaturalizacji w dolinach rzecznych, ze szczególnym uwzględnieniem mokradeł;
- 3) zwiększanie retencji zlewniowej przez zalesienia. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady ochrony i zwiększania retencji na obszarach leśnych;
- 4) wyłączenie gruntów z produkcji rolnej oraz odstąpienie od intensywnej gospodarki rolnej na terenach zagrożenia powodziowego, wprowadzanie upraw lub nasadzeń korzystnych z punktu widzenia realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz likwidację upraw lub nasadzeń niekorzystnych z punktu widzenia realizacji wskazanych celów. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady ochrony i zwiększania retencji na obszarach rolniczych.

Pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadań, o których mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa;
- 2) zadań, o których mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw środowiska, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Dyrektor Generalny Lasów Państwowych;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw rolnictwa.

**Działania na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego**, w tym w zakresie ustalania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu obejmują:

- 1) prowadzenie polityki w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego uwzględniającej, zgodnie z ustawą – Prawo wodne, poziom zagrożenia powodziowego wynikający z MZP, MRP (fakultatywnie), studiów ochrony przeciwpowodziowej. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania

należy opracować wytyczne w zakresie lokalizacyjnych i technicznych aspektów zabudowy na obszarach zagrożenia powodziowego, stanowiące katalog dobrych praktyk gospodarowania na wskazanych obszarach. W dokumencie należy uwzględnić podział poszczególnych obszarów zagrożenia na strefy uzależnione od głębokości zalewu. Wytyczne powinny stanowić proponowane warunki, pod jakimi dyrektor RZGW może zwolnić z zakazów przewidzianych w art. 88l ustawy – Prawo wodne;

- 2) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu relokację zabudowy z obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, w przypadku których realizacja budowli przeciwpowodziowych jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych, technicznych lub ze względów ochrony środowiska. Działanie to powinno być realizowane na podstawie analizy potrzeb zawierającej w szczególności:
  - a) określenie stopnia zagrożenia życia lub zdrowia ludzi w przypadku wystąpienia powodzi przy uwzględnieniu efektywności systemu prognozowania i ostrzegania na obszarze gminy,
  - b) analizę możliwości dostosowania zabudowy do standardów architektonicznych odpowiadających stopniowi i charakterowi zagrożenia powodziowego,
  - c) analizę wpływu głębokości wody oraz tam gdzie to możliwe prędkości przepływu wody na istniejącą zabudowę,
  - d) uzasadnienie potrzeby wprowadzenia trwałych ograniczeń w korzystaniu z nieruchomości położonych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią lub rozbiórki obiektów budowlanych wybudowanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, ze wskazaniem wykonalności osiągnięcia zakładanych celów w zakresie ochrony życia lub zdrowia ludzi przy zastosowaniu budowli przeciwpowodziowych lub odtworzenia naturalnej retencji śródlądowych wód powierzchniowych,
  - e) analizę kosztów i korzyści,
  - f) opis metod prognozowania;
- 3) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu zmianę sposobu użytkowania obiektów zlokalizowanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, w szczególności w przypadkach gdy zmiana ta jest uzasadniona z uwagi na ochronę zdrowia lub życia ludzi oraz ochronę środowiska;
- 4) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu dostosowanie istniejących obiektów budowlanych do standardów architektonicznych odpowiadających stopniowi i charakterowi zagrożenia powodziowego, w tym działań obejmujących stosowanie indywidualnych metod ochrony przeciwpowodziowej;
- 5) w przypadku nowo budowanych obiektów stosowanie materiałów budowlanych odpornych na działanie wody i przesiąkanie pozwalających na ograniczenie szkód powodziowych. Do takich materiałów zalicza się w szczególności: ceramiczne posadzki, specjalne tynki, odpowiedni cement zapewniający szczelność budynku. Również zastosowanie tymczasowych barier lub osłon na drzwi i okna, profesjonalnych wodoszczelnych drzwi wejściowych, innych zamknięć na otwory w budynku poprawia bezpieczeństwo i obniża straty powodziowe;
- 6) wdrażanie instrumentów ubezpieczeniowych, w szczególności na terenach gdzie stopień zagrożenia powodziowego nie uzasadnia realizacji technicznych lub nietechnicznych metod ochrony przeciwpowodziowej. Kształtowanie instrumentów ubezpieczeniowych powinno następować:
  - a) przy jednoczesnym określeniu relacji systemu ubezpieczeń do instytucji zasiłków wypłacanych po powodzi zgodnie z ustawą z dnia 24 czerwca 2010 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z usuwaniem skutków powodzi z 2010 r. (Dz. U., poz. 835 oraz, poz. 993) czy innych środków wypłacanych przez administrację rządową i samorządową poszkodowanym osobom fizycznym czy podmiotom gospodarczym,

- b) z wykorzystaniem MZP oraz MRP jako jeden z elementów branż pod uwagę w kalkulacji składek ubezpieczeniowych przy polisach ubezpieczenia ryzyk związanych z powodzią,
  - c) we współpracy z grupą roboczą ds. ubezpieczeń katastroficznych ustanowioną przy Polskiej Izbie Ubezpieczeń oraz z Komisją Nadzoru Finansowego;
- 7) wykonanie analizy uwarunkowań zarządzania gruntami pod wałami przeciwpowodziowymi oraz w międyżwalu w sposób zapobiegający wzrostowi stopnia zagrożenia powodziowego. Działanie to wiąże się z wdrażaniem procesu przejmowania wskazanych gruntów na rzecz Skarbu Państwa.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 2) zadań, o których mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 5) zadania, o którym mowa w pkt 5): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 6) zadań, o których mowa w pkt 6): minister właściwy do spraw administracji publicznej, minister właściwy do spraw finansów publicznych, Komisja Nadzoru Finansowego;
- 7) zadania, o którym mowa w pkt 7): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW.

**Działania na rzecz realizacji i eksploatacji technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej** obejmują:

- 1) analizę uwarunkowań przewidzianych w ramach ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych (Dz. U. z 2015 poz. 966 i 1777). Bieżąca ocena efektywności powinna w szczególności dotyczyć kompletności katalogu budowli przeciwpowodziowych wraz z obiektami powiązаныmi funkcjonalnie oraz kwestii pozyskiwania praw do nieruchomości w tym w zakresie procedury podziałów nieruchomości;
- 2) bieżącą ocenę efektywności i rozwój:
  - a) kompleksowej bazy danych o obiektach Skarbu Państwa i innych obiektach hydrotechnicznych, a także bazy Systemu Ewidencji Obiektów Piętrzących. Działanie obejmuje standaryzację i skoncentrowanie informacji dotyczących wszystkich obiektów hydrotechnicznych na przykład zbiorników retencyjnych, wałów, kanałów ulgi i polderów oraz budowli je tworzących. Kompleksowa informacja o istniejących budowlach usprawni proces decyzyjny w lokalizacji przyszłych zamierzeń inwestycyjnych w zlewni czy regionie wodnym. Działanie uwzględni wykorzystanie ISOK,
  - b) zasad kontroli stanu technicznego i bezpieczeństwa budowli hydrotechnicznych. Działanie obejmuje opracowanie instrumentów prawnych na rzecz określenia warunków użytkowania oraz szczegółowego zakresu kontroli budowli hydrotechnicznych,
  - c) zasad przygotowywania danych z systemów progностycznych. Działanie obejmuje:
    - wypracowanie zasad przygotowywania danych z systemów progностycznych i spójnego zakresu informacji (zawierającego wielkości wymierne – które będą umożliwiały opracowanie reguł sterowania) z określeniem odpowiedzialności za ich przygotowanie,

- wypracowanie spójnego systemu przekazywania powyższych danych do zbiorników na potrzeby realizacji gospodarki wodnej w czasie powodzi,
  - ustalenie zasad, dla jakich zbiorników powyższe informacje mają być opracowane – przygotowanie listy zbiorników,
- d) reguł sterowania budowlami piętrzącymi na podstawie analizy różnych scenariuszy powodzi. Działanie zakłada wdrożenie instrumentów normatywnych na rzecz optymalizacji reguł sterowania budowlami piętrzącymi na podstawie analizy różnych scenariuszy powodzi opracowanych między innymi w oparciu o dane historyczne,
- e) procedur koordynacji planowania działań inwestycyjnych podejmowanych przez różnych inwestorów w rozumieniu ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych. Działanie zakłada wymóg opiniowania przez właściwego dyrektora RZGW projektów planów inwestycyjnych z zakresu ochrony przed powodzią przygotowywanych przez organy, o których mowa w art. 4 ust. 1 pkt 5 ustawy – Prawo wodne,
- f) procedur koordynacji planów utrzymania wód z PGW oraz PZRP. Działanie ma na celu optymalizację przepływu informacji oraz standaryzacji danych wejściowych gromadzonych na potrzeby aktualizacji kluczowych dokumentów z zakresu gospodarowania wodami szczebla krajowego i regionalnego.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2) lit. a): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB, minister właściwy do spraw rozwoju wsi;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. b): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 4) zadań, o których mowa w pkt 2 lit. c): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 5) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. d): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, dyrektorzy RZGW;
- 6) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. e): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW;
- 7) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. f): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW.

**Działania na rzecz doskonalenia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym** obejmują:

- 1) utrzymywanie i rozwój kompleksowego systemu informacyjnego zarządzania ryzykiem powodziowym wraz z nieograniczonym dostępem przez kompetentne służby do danych oraz produktów przetworzonych. W zakresie monitorowania i ostrzegania, bezpieczeństwa i reagowania kryzysowego, gospodarki wodnej opracowywany jest instrument ISOK – narzędzie o charakterze planistyczno-operacyjnym. System powinien być wykorzystywany przez organy administracji zajmujące się zarządzaniem kryzysowym oraz planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym;
- 2) wdrażanie lokalnych systemów monitoringu i ostrzeżeń na terenach nie objętych systemem krajowym. Na terenach, nie objętych krajowym systemem monitoringu i ostrzegania oraz terenach gdzie system ten działa z opóźnieniem zakłada się realizację i usprawnienie lokalnych systemów monitoringu i ostrzegania przed powodzią. Wskazane jest przygotowanie listy lub rejestru funkcjonujących systemów lokalnych wraz ze wskazaniem kolejnych zlewni do objęcia monitoringiem lokalnym. Ma to na celu zwiększenie szybkości ostrzegania i skuteczności reagowania mieszkańców na zagrożenie poprzez szybsze dotarcie informacji z lokalnego systemu i w konsekwencji ograniczenie skutków powodzi;

- 3) rozwój sieci stacji monitoringowych na rzekach oraz ujednoczenie podziału osłony hydrometeorologicznej w systemie zlewniowym prowadzonym w ramach zarządzania w gospodarce wodnej. Działanie obejmuje wprowadzenie dodatkowych instrumentów infrastrukturalnych oraz organizacyjnych w zakresie prowadzenia obserwacji hydro-meteorologicznych. Aktualnie prognozy hydrologiczne wykonywane są tylko dla posterunków wodowskazowych dużych rzek, natomiast niewystarczająca jest informacja w zlewniach mniejszych rzek oraz niektórych zbiorników. Zwiększenie liczby stacji jest szczególnie istotne w przypadku zlewni z najważniejszymi zbiornikami retencyjnymi. Rozwój systemu powinien opierać się na wdrażaniu nowoczesnych modeli prognostycznych o większej dokładności i rozdzielczości. Działanie obejmuje wdrożenie systemu badań skuteczności oraz oceny sprawdzalności prognoz i ostrzeżeń;
- 4) kontynuację prac badawczo rozwojowych w zakresie następujących zagadnień:
  - a) rozwiązania technologiczne w zakresie zabezpieczeń przeciwpowodziowych i adaptacji do zmian klimatu,
  - b) rozwiązania w zakresie systemów monitoringu i prognozowania zjawisk hydrologicznych i meteorologicznych,
  - c) badanie i doskonalenie metodyk związanych z planowaniem i projektowaniem zabezpieczeń przeciwpowodziowych oraz zarządzaniem ryzykiem powodziowym,
  - d) rozwiązania informatyczne związane z zarządzaniem ryzykiem powodziowym – wdrożenia pilotażowe,
  - e) badania socjologiczne i psychologiczne w zakresie zachowań pojedynczych osób i społeczności w warunkach zagrożenia powodziowego;
- 5) wzmocnienie instytucjonalne jednostek administracji odpowiedzialnych za zarządzanie ryzykiem powodziowym. Działanie składa się z trzech komponentów:
  - a) przygotowanie stanowisk komputerowych do modelowania hydrologicznego i hydrodynamicznego oraz analiz przestrzennych w tym zakup oprogramowania,
  - b) szkolenie specjalistów w zakresie modelowania powodzi, tworzenia MZP i MRP oraz analiz przestrzennych,
  - c) wdrożenie regionalnej platformy informatycznej ochrony przeciwpowodziowej jako elementu składowego opracowanej w ramach PZRP Platformy Informatycznej Ochrony Przeciwpowodziowej (PI-OP).

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw wewnętrznych, minister właściwy do spraw administracji publicznej;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw wewnętrznych, minister właściwy do spraw administracji publicznej;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 4) zadań, o których mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw nauki;
- 5) zadań, o których mowa w pkt 5): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW.

**Działania na rzecz przygotowania do likwidacji szkód powodziowych** obejmują:

- 1) wdrożenie centralnego systemu raportowania strat powodziowych, uwzględniającego bazę danych o szkodach i stratach powodziowych zarówno od strony morza, jak i rzek. System powinien zbierać dane o wszystkich rodzajach szkód spowodowanych w różnych grupach poszkodowanych (JST, osoby fizyczne, przedsiębiorstwa, rolnicy i inni), ich wysokości i źródła finansowania odszkodowań. Dane powinny być przedstawiane zarówno w podziale administracyjnym (gmina, powiat,

województwo, kraj), jak i w podziale zlewniowym, zgodnym z obszarami działania RZGW (obszary dorzecza, regiony wodne, zlewnie);

- 2) doskonalenie pomocy zdrowotnej, sanitarnej i psychologicznej dla ludzi oraz doskonalenie opieki weterynaryjnej dla zwierząt.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw administracji publicznej, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw wewnętrznych.

**Działania na rzecz podniesienia świadomości społecznej w zakresie ochrony przed zagrożeniem powodziowym** obejmują prowadzenie:

- 1) kampanii informacyjnych w zakresie postępowania na wypadek powodzi prowadzonych na obszarze gmin. Działanie obejmuje opracowanie powszechnej instrukcji postępowania na wypadek powodzi dla gmin, na terenie których wdrażany będzie PZRP, określającej w jaki sposób na danym obszarze rozpoznać ostrzeżenie o zagrożeniu powodzią oraz jakie kroki podjąć w sytuacji odebrania takiego ostrzeżenia;
- 2) kampanii promocyjnych rządowych portali powodziowych. Działanie obejmuje promocję portalu [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl), który zawiera komplet informacji dotyczących powodzi i zagrożenia powodziowego. Promocja strony na obszarach zagrożenia powodziowego powinna być prowadzona w oparciu o lokalne środki przekazu o charakterze internetowym i konwencjonalnym;
- 3) kampanii edukacyjnych w ramach placówek edukacji przedszkolnej i szkolnej;
- 4) kampanii edukacyjnych na terenie dużych obiektów jako elementu uzupełniającego zakres szkolenia BHP.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw wewnętrznych, dyrektorzy RZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): Prezes KZGW, dyrektorzy RZGW;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw oświaty i wychowania, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, dyrektorzy RZGW;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw pracy, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, dyrektorzy RZGW.

## **5. Opis sposobu określania priorytetów działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym i nadzorowania postępów w realizacji planu**

### **PRIORYTETY W REALIZACJI DZIAŁAŃ**

Działaniom realizującym poszczególne cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym nadano priorytety, odpowiadające specyfice i skali problemów występujących na obszarze dorzecza Pregocy. Dokonana priorytetyzacja działań stanowi podstawę wyznaczenia kolejności podejmowanych działań, wpływających na ograniczenie ryzyka powodziowego w aktualnym 6-letnim cyklu planistycznym. Przyjęto, iż w pierwszej kolejności powinny zostać wykonane działania o nadanym wysokim priorytecie. Pozostałe, a w szczególności działania o priorytecie średnim, mogą zostać zrealizowane w dalszej perspektywie planistycznej.

Określenie ostatecznych kierunków działań, a następnie konkretnych przedsięwzięć, przyczyni się do stopniowego obniżania ryzyka powodziowego i tym samym do realizacji stawianych celów szczegółowych.

Najistotniejszym kierunkiem działań na obszarze dorzecza Pregocy jest powstrzymanie dalszego zagospodarowywania terenów zagrożonych, a w miarę możliwości ograniczanie obecnego użytkowania.

W związku z koncentracją obszarów zagrożenia powodziowego na obszarze dorzecza Pregoty na terenie większych miast, należy skupić się na metodach nietechnicznych pozwalających w porę przewidzieć, rozpoznać a co za tym idzie przygotować się do powodzi, w szczególności poprzez mobilne systemy ochrony przeciwpowodziowej takie jak bariery, zapory czy grodzie przeciwpowodziowe.

Zdefiniowane działania „wysokopriorytetowe” na obszarze dorzecza Pregoty, wskazane do realizacji w aktualnym cyklu planistycznym, skupiają się na realizacji najistotniejszych celów szczegółowych, adekwatnych do zidentyfikowanego zagrożenia ryzyka powodziowego, które w ocenie eksperckiej, pozwolą na zmniejszenie poziomu ryzyka oraz zahamowanie jego dalszego wzrostu, a tym samym poprawę bezpieczeństwa i ochrony przeciwpowodziowej na omawianym obszarze.

## **SPOSÓB MONITOROWANIA POSTĘPÓW REALIZACJI PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Monitorowanie stanu realizacji działań określonych w PZRP jest niezbędnym narzędziem, które pozwoli na ocenę, czy zaplanowane działania doprowadzą do osiągnięcia przyjętych celów zarządzania ryzykiem powodziowym w wyznaczonym terminie. Umożliwi także wskazanie ewentualnych przyczyn opóźnienia w realizacji działań i tym samym pozwoli na zidentyfikowanie ryzyka nieosiągnięcia celów i ewentualnie zaplanowanie działań zaradczych.

Oprócz monitorowania stopnia realizacji działań niezbędna jest kontrola ich efektywności. Skuteczność działań zawartych w PZRP definiowana jest przez postęp w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym.

PZRP podlegają przeglądowi, co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji (na podstawie art. 88h ust. 10 ustawy – Prawo wodne).

Komisja Europejska przygotowała elektroniczne narzędzie do raportowania PZRP dla wszystkich krajów członkowskich.

W raporcie składanym do Komisji Europejskiej należy podać między innymi status działań (nierozpoczęte, w trakcie projektowania, w trakcie realizacji, zakończone), opis stanu zaawansowania, instytucje odpowiedzialne, harmonogram realizacji, stopień priorytetowości działania, lokalizację, uzasadnienie, w jaki sposób działanie przyczynia się do realizacji celów, zasięg przestrzenny oczekiwanego efektu działania, koszty i korzyści działań, zapewnienie źródeł finansowania, opis metodyki i inne. Raport zawiera również podsumowania następujących zagadnień:

- 1) podsumowanie sposobu wyznaczania celów zarządzania ryzykiem powodziowym, o których mowa w art. 7 ust. 2 Dyrektywy Powodziowej, w tym opis, w jaki sposób cele odnoszą się do wpływu na zdrowie ludzi, środowisko, dziedzictwo kulturowe oraz działalności gospodarczej, jak również opis procesu opracowywania celów oraz wyboru i priorytetyzacji działań prowadzących do uzyskania przyjętych celów;
- 2) podsumowanie, w jaki sposób wszystkie aspekty zarządzania ryzykiem powodziowym (w szczególności zapobieganie, ochrona i stan należytego przygotowania, w tym prognozowanie powodzi i systemy wczesnego ostrzegania) zostały uwzględnione w PZRP;
- 3) podsumowanie, w jaki sposób w PZRP uwzględnione zostały: zasięgi powodzi i trasy przejścia fali powodziowej oraz obszary o potencjalnej retencji wód powodziowych, takie jak naturalne obszary retencyjne, jeżeli stosowne – promowanie praktyk w zakresie zrównoważonego użytkowania gruntów, poprawa potencjału retencyjnego, jak również kontrolowane zalewanie określonych obszarów w wypadku wystąpienia powodzi, a także gospodarowanie gruntami i wodą, planowanie przestrzenne, zagospodarowanie terenu, ochrona przyrody, nawigacja i infrastruktura portowa;
- 4) podsumowanie, jakie działania zostały podjęte w celu skoordynowania opracowania i implementacji PZRP oraz PGW, w tym, w jaki sposób cele środowiskowe określone w art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej zostały uwzględnione w PZRP;

- 5) podsumowanie podejmowanych działań służących informowaniu społeczeństwa i prowadzeniu konsultacji społecznych oraz zachęcaniu zainteresowanych stron do aktywnego udziału w opracowywaniu PZRP w koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną;
- 6) streszczenie, czy i w jaki sposób uwzględniony został wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi;
- 7) opis sposobu nadzorowania postępów w realizacji PZRP.

W odniesieniu do raportowania z przeglądu i aktualizacji PZRP wymagane będą następujące informacje:

- 1) podsumowanie informacji dotyczących wszelkich zmian lub aktualizacji od czasu publikacji poprzedniej wersji PZRP, w tym podsumowanie przeglądów przeprowadzonych na podstawie art. 14 Dyrektywy Powodziowej, innych niż informacje zaktualizowane w stosownych częściach raportu;
- 2) podsumowanie oceny postępów na drodze do osiągnięcia celów, o których mowa w art. 7 ust. 2 Dyrektywy Powodziowej, opis i objaśnienie wszelkich środków przewidzianych we wcześniejszej wersji PZRP, które zostały zaplanowane i nie zostały przedsięwzięte;
- 3) podsumowanie wszelkich dodatkowych działań podjętych od czasu publikacji poprzedniej wersji PZRP.

Biorąc pod uwagę wymagania Komisji Europejskiej w odniesieniu do zakresu raportowanych danych i informacji na temat działań i postępów w ich wdrażaniu, konieczne jest określenie zakresu i sposobu monitorowania postępów wdrażania działań zawartych w PZRP.

Niezbędne jest pozyskiwanie i gromadzenie danych, które pozwolą na analizę postępu wdrażania działań, monitorowanie terminu zakończenia poszczególnych zadań oraz ocenę ich skuteczności w zakresie osiągania celów zarządzania ryzykiem powodziowym z uwzględnieniem ograniczenia negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Projekty PZRP dla obszarów dorzeczy, zgodnie z art. 88h ust. 1 ustawy – Prawo wodne, przygotowuje Prezes KZGW, natomiast projekty PZRP dla regionów wodnych, zgodnie z art. 88h ust. 2 ustawy – Prawo wodne, przygotowują dyrektorzy RZGW. Prezes KZGW koordynuje monitoring realizacji działań wskazanych w PZRP. W związku z szeroką skalą realizacji działań oraz liczną grupą podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację, dane dotyczące realizacji działań, za które odpowiedzialne są organy administracji na szczeblu krajowym, będą przekazywane bezpośrednio do Prezesa KZGW. Natomiast informacje o działaniach, które realizują pozostałe podmioty odpowiedzialne, w związku z ich regionalnym i lokalnym charakterem, będą zbierane za pośrednictwem dyrektorów RZGW. Wszystkie zebrane przez dyrektorów RZGW informacje przekazywane będą do Prezesa KZGW.

Institucje odpowiedzialne za wykonanie zaplanowanych działań są obowiązane do raportowania ich stanu zaawansowania oraz do udzielania wszystkich informacji dotyczących wskaźników produktu i rezultatu służących ocenie efektywności prowadzonych działań, a także danych dotyczących wpływu realizowanej inwestycji na środowisko.

Rekomenduje się, aby raporty z postępów w realizacji działań zarówno technicznych, jak i nietechnicznych były przekazywane przez organy odpowiedzialne za ich wdrożenie cyklicznie z częstotliwością co 1 rok, natomiast wskaźniki, do wyznaczenia, których wymagane jest przeprowadzenie modelowania hydraulicznego były określane, co najmniej 2 razy w okresie planistycznym.

System monitoringu PZRP powinien zapewnić informację o uzyskanych efektach zaplanowanych i zrealizowanych działań dla osiągnięcia celu nadrzędnego, czyli – ograniczenie negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej przez osiągnięcie głównych celów zarządzania ryzykiem powodziowym:

- 1) zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego (cel nr 1) oraz obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego (cel nr 2) będzie monitorowane z zastosowaniem następujących wskaźników produktu PA i rezultatu RA:
  - a) względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań [%],

- b) względna redukcja liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - c) względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań,
  - d) względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%), w wyniku realizacji działań [%],
  - e) względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - f) względna redukcja liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - g) względna redukcja potencjalnych strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - h) względna redukcja powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - i) liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.],
  - j) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece [%],
  - k) względny wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej [%],
  - l) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej [%],
  - m) względny wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskanych w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych [%],
  - n) liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy powodziowej [szt.],
  - o) względny wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych [%],
  - p) względny przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe [%],
  - q) względny wzrost długości odcinków rzek, gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych [%],
  - r) względny przyrost długości odcinków rzek, dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji lodolamania i bezpiecznego odprowadzenia kry lodowej [%],
  - s) względny przyrost długości zrealizowanych opasek dla ochrony brzegu morskiego [%],
  - t) liczba obiektów przeciwpowodziowych, dla których przygotowano dokumentację techniczną i ekonomiczną [szt.],
  - u) względny wzrost liczby odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które utraciły swoją funkcjonalność oraz często stanowią dodatkowe źródło zagrożenia powodziowego [%];
- 2) poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym (cel nr 3) będzie monitorowana z zastosowaniem następujących wskaźników produktu PA i rezultatu RA:
- a) względny przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią [%];
  - b) liczba przeszkolonych obywateli [os.];
  - c) liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.];
  - d) wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.].

W tabeli poniżej zestawiono wskaźniki produktu PA i rezultatu RA używane w celu monitorowania postępu w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym.

*Wskaźniki produktu PA i rezultatu RA dla monitorowania postępu realizacji PZRP dla obszaru dorzecza Pregoty*

Obszar dorzecza Pregoty					
Wskaźnik monitoringu wdrażania I cyklu planistycznego PZRP	Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Wartość docelowa wskaźników		Podmioty uczestniczące w realizacji działań kształtujących wskaźnik	Częstotliwość raportowania
		Względna	Bezwzględna		
<b>Wskaźniki monitoringu mierzące postęp w osiągnięciu celu 1 i 2</b>					
Liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.] PA	PA	100	2	KZGW	Raz na rok
<b>Wskaźniki monitoringu mierzące postęp w osiągnięciu celu 3</b>					
Liczba przeszkolonych obywateli [os.]	PA	100	38	IMGW-PIB, RZGW, KZGW	Raz na rok
Liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.]	PA	100	10	Minister właściwy ds. administracji publicznej, Wojewodowie, RZGW	Raz na rok
Wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.]	PA	100	1	Minister właściwy ds. administracji publicznej	Jednorazowo

Organy opracowujące PZRP dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych są obowiązane prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko, zgodnie z częstotliwością i metodami zaproponowanymi w prognozie oddziaływania na środowisko oraz ustalonymi w podsumowaniu SOOŚ (art. 55 ust. 5 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 (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, 831, 961 i 1250)).

Monitoring środowiskowych skutków wdrożenia PZRP służy śledzeniu zmian w środowisku zachodzących zarówno w trakcie, jak i po zrealizowaniu poszczególnych działań, aby w następnym okresie planowania można było efektywnie korzystać z danych, które odnoszą się wprost do specyfiki PZRP.

Metody i wskaźniki służące do monitorowania skutków środowiskowych realizacji PZRP, powinny być charakterystyczne dla zadań realizowanych w ramach PZRP i wystarczająco wrażliwe, by odzwierciedlały zmiany w środowisku powodowane realizacją PZRP oraz w miarę możliwości dostępne, bez ponoszenia dodatkowych kosztów lub zbyt dużych nakładów organizacyjnych. Z tego też powodu zasady monitoringu wpływu realizacji PZRP zaproponowane w prognozie oddziaływania na środowisko zostały włączone w metody i sposoby prowadzenia monitoringu wdrażania PZRP.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona zdrowia i bezpieczeństwa ludzi” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki:

- 1) względną redukcję liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 2) względną redukcję liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 3) względną redukcję liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 4) względną redukcję liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 5) względną redukcję potencjalnych strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;

- 6) względną redukcję powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 7) względny przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią;
- 8) liczbę przygotowanych w okresie sprawozdawczym analiz i koncepcji doskonalenia systemu reagowania na powódź;
- 9) liczbę przeszkolonych obywateli;
- 10) liczbę przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza);
- 11) wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona bioróżnorodności” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki:

- 1) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece;
- 2) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej.

Dodatkowo, Główny Inspektor Ochrony Środowiska, w ramach państwowego monitoringu środowiska realizuje zadania w zakresie monitoringu przyrody. Wśród wybranych do monitorowania siedlisk przyrodniczych i gatunków znajdują się gatunki i siedliska szczególnie uzależnione od wody występujące na obszarach wodno-błotnych, czyli tych w obrębie których realizowane są działania techniczne i nietechniczne PZRP. Wyniki tego monitoringu w powiązaniu z lokalizacją przedsięwzięć zrealizowanych w ramach PZRP powinny zostać uwzględnione w kolejnym cyklu planistycznym jako informacja o wpływie inwestycji przeciwpowodziowych na stan chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Wspieranie celów środowiskowych dla jednolitych części wód” jest monitorowany w ramach państwowego monitoringu środowiska prowadzonego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Podsystem monitoringu jakości wód powierzchniowych – wody śródlądowe, wody przejściowe i przybrzeżne obejmuje realizację następujących zadań:

- 1) badanie i ocenę stanu rzek, w tym zbiorników zaporowych;
- 2) badanie i ocenę stanu jezior;
- 3) badanie i ocenę jakości osadów dennych w rzekach i jeziorach;
- 4) badanie i ocenę stanu wód przejściowych i przybrzeżnych;
- 5) badanie elementów hydromorfologicznych dla potrzeb oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych;
- 6) wdrażanie wymagań dyrektywy 2008/105/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej, zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy Rady 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG i 86/280/EWG oraz zmieniająca dyrektywę 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Dz. Urz. UE L 348 z 24.12.2008, str. 84 z późn. zm.), zwanej dalej „Dyrektywą w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej”.

Wyniki tego monitoringu w powiązaniu z lokalizacją przedsięwzięć zrealizowanych w ramach PZRP powinny zostać uwzględnione w kolejnym cyklu planistycznym jako informacja o wpływie inwestycji przeciwpowodziowych na stan wód.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Zmniejszenie wrażliwości na zmiany klimatyczne i inne przyszłe wyzwania” (w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym) będzie monitorowany przez gromadzenie danych o występowaniu i skutkach powodzi błyskawicznych. Zaleca się, aby dane te gromadzone były w ramach wdrażanego systemu zgłaszania i szacowania strat powodziowych (wywołanych powodzią błyskawicznymi).

Dodatkowo, celem lepszego zrozumienia mechanizmów powodzi błyskawicznych i zarządzania związanymi z nimi zagrożeniami, należy, w ramach opracowywania aktualizacji WOPR zgromadzić dane dotyczące powodzi błyskawicznych (między innymi w formie przeprowadzenia ankiet wśród JST, wskazując jednocześnie kryteria, zgodnie z którymi zdarzenie powodziowe będzie klasyfikowane jako powódź błyskawiczna) oraz rozpoznać zmiany i trendy w pokryciu terenu dla całej zlewni. Może to być wykonane w oparciu

o fotointerpretację wysokorozdzielczych zdjęć satelitarnych lub o prezentowane przez Europejską Agencję Środowiska gotowe dane CORINE LAND COVER (obecnie dostępne dla roku 2006 i 2012). Analiza taka pomoże ustalić ewentualne powiązania między zmianami pokrycia terenu (na przykład wzrost powierzchni lasów w zlewni), a występowaniem, bądź brakiem występowania powodzi błyskawicznych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki rezultatu:

- 1) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece;
- 2) względny wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej;
- 3) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej.

Możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona, a jeśli to możliwe poprawa warunków krajobrazowych” jest wspierana przez możliwość objęcia obszarów szczególnego zagrożenia powodzią miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona dziedzictwa kulturowego” będzie monitorowany poprzez następujący wskaźnik rezultatu: względny spadek liczba obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Cele gospodarcze i ochrona dóbr materialnych o dużej wartości” będzie monitorowany poprzez następujący wskaźnik rezultatu: względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań.

Oprócz prowadzenia monitoringu na podstawie przytoczonych powyżej wskaźników, w trakcie gromadzenia informacji o przedsięwzięciach zrealizowanych w ramach PZRP, należy pozyskać następujące dane dotyczące wpływu inwestycji na środowisko:

- 1) czy dla przedsięwzięcia została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach albo czy przedsięwzięcia zostało przeprowadzone postępowanie na podstawie art. 96 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?
- 2) czy dla przedsięwzięcia dokonano zgłoszenia na podstawie art. 118 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651, 1688 i 1936 oraz z 2016 r. poz. 422), zwanej dalej „ustawą o ochronie przyrody”?
- 3) czy dla przedsięwzięcia zostało wydane zezwolenie na usunięcie drzew lub krzewów na podstawie art. 83 ustawy o ochronie przyrody?
- 4) czy w związku z realizacją przedsięwzięcia zostały wydane decyzje derogacyjne na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody?
- 5) czy w trakcie realizacji przedsięwzięcia wystąpiła konieczność zawiadomienia na podstawie art. 58 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody?
- 6) powierzchnia siedlisk przyrodniczych bezpośrednio zajętych na potrzeby realizacji przedsięwzięcia;
- 7) liczba obszarów Natura 2000, dla których uzyskano derogacje na podstawie art. 34 ustawy o ochronie przyrody;
- 8) powierzchnia obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody bezpośrednio zajętych na potrzeby realizacji przedsięwzięcia;
- 9) liczba JCW, w obrębie których realizowane jest przedsięwzięcie;
- 10) liczba JCW, dla których uzyskano derogacje na podstawie art. 38j ustawy – Prawo wodne;
- 11) czy w związku z realizacją przedsięwzięcia zostały określone specjalne wymagania dotyczące ochrony krajobrazu?
- 12) liczba zabytków zagrożonych wskutek realizacji przedsięwzięcia;
- 13) liczba osób, które musiały zmienić miejsce zamieszkania wskutek realizacji przedsięwzięcia.

Wskaźniki dla monitorowania oraz zestaw danych, które powinny być gromadzone podczas wdrażania PZRP zostały dobrane tak, aby możliwe było stworzenie efektywnego systemu kontroli i nadzoru na etapie przygotowywania i realizacji poszczególnych działań celem udoskonalenia przygotowania kolejnego cyklu planistycznego.

## **6. Podsumowanie działań służących informowaniu społeczeństwa i prowadzeniu konsultacji społecznych**

### **ZARZĄDZANIE PROCESEM PLANOWANIA**

Warunkiem skuteczności wdrożenia działań zawartych w PZRP jest włączenie szeregu interesariuszy do procesu planowania, szczególnie do procesów formułowania celów i priorytetów oraz definiowania i akceptowania proponowanych w PZRP rozwiązań. Dlatego, przy tworzeniu tego dokumentu, zastosowano szeroki proces konsultacji. W tym celu powołane zostały: Komitet Sterujący i Grupa Planistyczna Obszaru Dorzecza i Grupa Planistyczna Regionu Wodnego. Natomiast dla obszaru zlewni powołano Zespół Planistyczny Zlewni.

#### **Komitet Sterujący**

Na poziomie obszarów dorzeczy powołano jeden Komitet Sterujący Obszarów Dorzeczy – pracujący pod przewodnictwem Prezesa KZGW, natomiast na poziomie regionów wodnych powołano Komitety Sterujące poszczególnych regionów wodnych – pracujące pod przewodnictwem dyrektora właściwego RZGW.

W skład Komitetu Sterującego Obszarów Dorzeczy wchodził przedstawiciel:

- 1) Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej – Prezes KZGW (przewodniczący) oraz Zastępca Prezesa i Dyrektor Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych;
- 2) Ministra Administracji i Cyfryzacji – Dyrektor Departamentu ds. Usuwania Skutków Klęsk Żywiolowych i Zarządzania Kryzysowego;
- 3) Ministra Spraw Wewnętrznych – Główny Specjalista w Departamencie Ratownictwa i Ochrony Ludności;
- 4) Ministra Środowiska – Zastępca Dyrektora Departamentu Zasobów Wodnych;
- 5) Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi – Sekretarz Stanu;
- 6) Ministra Infrastruktury i Rozwoju – Podsekretarz Stanu;
- 7) Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego – Dyrektor Biura Administracyjno-Budżetowego;
- 8) Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych – Naczelnik Wydziału Gospodarki Leśnej;
- 9) Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej – Dyrektor Biura Rozpoznawania Zagrożeń;
- 10) RZGW w: Warszawie, Gdańsku, Szczecinie, Poznaniu i Krakowie – dyrektorzy RZGW;
- 11) RZGW w: Gliwicach, we Wrocławiu – p.o. dyrektora RZGW.

Na obszarze dorzecza Pregoty powołano Komitet Sterujący łącznie z regionem wodnym Środkowej Wisły. Był to Komitet Sterujący regionu wodnego Środkowej Wisły oraz regionu wodnego Łyny i Węgorapy. W jego skład wchodził:

- 1) Przewodniczący Komitetu Sterującego: Dyrektor RZGW w Warszawie;
- 2) przedstawiciele odpowiednich miejscowo urzędów wojewódzkich;
- 3) wojewodowie lub wicewojewodowie odpowiednich miejscowo województw;
- 4) dyrektorzy ZMiUW;
- 5) prezesi wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- 6) przedstawiciele ważniejszych JST.

Do zadań i obowiązków Komitetu Sterującego należało przede wszystkim opiniowanie, konsultowanie dokumentów planistycznych rekomendowanych przez Grupy Planistyczne Obszaru Dorzecza lub Regionu Wodnego oraz opiniowanie, konsultowanie prognozy oddziaływania na środowisko przyjętego projektu PZRP, w odniesieniu do właściwego regionu wodnego. Komitet Sterujący zatwierdzał również cząstkowe partie PZRP dla regionu wodnego przed przedstawieniem Grupie Planistycznej Obszarów Dorzeczy.

#### **Grupy Planistyczne**

W skład Grupy Planistycznej Obszarów Dorzeczy wchodził przedstawiciel:

- 1) KZGW:
  - a) Zastępca Prezesa - Kierownika Grupy Planistycznej,
  - b) Dyrektor Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych,

- c) Zastępca Dyrektora Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych,
  - d) Zastępca Dyrektora Departamentu Inwestycji i Nadzoru,
  - e) Naczelnik Wydziału Ochrony Przeciwpowodziowej Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych;
- 2) Ministra Spraw Wewnętrznych;
  - 3) Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego;
  - 4) Ministra Administracji i Cyfryzacji;
  - 5) Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi;
  - 6) Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
  - 7) Ministra Środowiska;
  - 8) Urzędu Morskiego w Słupsku;
  - 9) Urzędu Morskiego w Gdyni;
  - 10) Urzędu Morskiego w Szczecinie;
  - 11) Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej;
  - 12) Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych;
  - 13) Kierownicy Grup Planistycznych Regionów Wodnych.

W skład Grup Planistycznych Regionów Wodnych – kierowanych przez wyznaczonego zastępcę dyrektora właściwego RZGW, wchodziłi przedstawiciele właściwych miejscowo:

- 1) regionalnych zarządów gospodarki wodnej;
- 2) urzędów żeglugi śródlądowej;
- 3) regionalnych dyrekcji ochrony środowiska;
- 4) wojewódzkich ZMiUW (w randze Dyrektora);
- 5) urzędów marszałkowskich;
- 6) wojewódzkich inspektoratów nadzoru budowlanego;
- 7) urzędów wojewódzkich;
- 8) regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych;
- 9) parków narodowych;
- 10) wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- 11) innych instytucji wskazanych przez dyrektora właściwego RZGW.

Do zadań i obowiązków Grupy Planistycznej Obszarów Dorzeczy należało w szczególności nadzorowanie prac Wykonawców w obszarze wykonywania PZRP dla regionu wodnego, w tym nadzór nad koordynacją prac na poziomie regionu wodnego oraz akceptacja lub rekomendowanie do akceptacji przez Grupę Planistyczną Obszarów Dorzeczy stosownych produktów opracowanych przez Wykonawców PZRP.

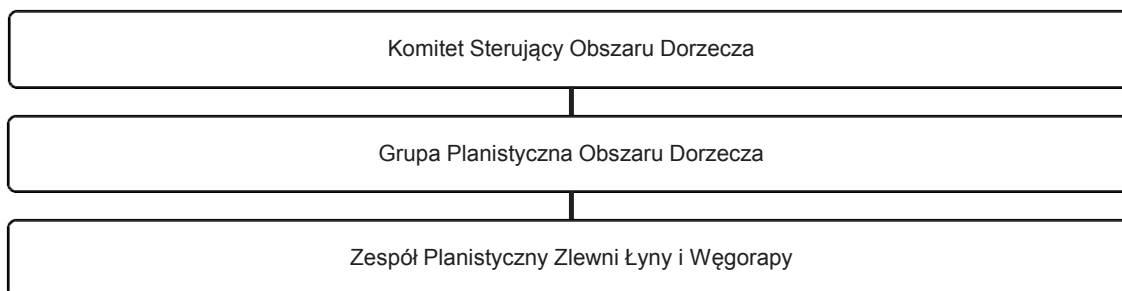
### **Zespoły Planistyczne Zlewni**

Na poziomie zlewniowym do współuczestnictwa w procesach związanych z poszczególnymi etapami opracowania PZRP dla poszczególnych regionów wodnych utworzono Zespoły Planistyczne Zlewni. Zespoły Planistyczne Zlewni powołane zostały przez dyrektorów właściwych RZGW i kierowane były przez osobę wyznaczoną przez kierownika Grupy Planistycznej Regionu Wodnego.

Do zadań i obowiązków Zespołów Planistycznych Zlewni należały w szczególności współpraca z Grupą Planistyczną Regionu Wodnego i rekomendowanie do akceptacji przez Grupę Planistyczną Regionu Wodnego wyników prac Wykonawcy PZRP dotyczących zlewni. Członkowie Zespołów Planistycznych Zlewni opiniowali wyniki prac Wykonawcy oraz dostarczali Wykonawcy PZRP wszelkich informacji dotyczących obszaru zlewni, w tym propozycji działań przeciwpowodziowych do rozpatrzenia na etapie budowania wariantów planistycznych. Ponadto wspomagali merytorycznie Wykonawców na etapie konsultacji społecznych.

Na obszarze dorzecza Pregoty powołano jeden Zespół Planistyczny Zlewni Łyny i Węgorapy.

Poniższy rysunek przedstawia strukturę zarządzania procesem planowania na obszarze dorzecza Pregoty:

*Struktura zarządzania procesem planowania na obszarze dorzecza Pregoty***Zasady udziału społecznego**

Proces przygotowania PZRP obejmuje przeprowadzenie konsultacji społecznych. Sukces we wdrażaniu PZRP zależy w dużym stopniu od zrozumienia i gotowości instytucji, organizacji i właścicieli obiektów do przełamania stereotypowych wyobrażeń o skuteczności różnych działań, od chęci podejmowania wysiłku do ich wdrożenia. Powodzenie w ograniczaniu skutków powodzi zależy w równej mierze od zdolności współpracy instytucji państwowych i samorządowych oraz organizacji reprezentujących różne grupy interesariuszy, jak i od skuteczności samych działań bezpośrednio ograniczających ryzyko powodziowe.

Organizacja konsultacji społecznych przy sporządzaniu PZRP składa się z kilku elementów:

- 1) ustalenia grup konsultacyjnych, z którymi konsultowane były wybrane problemy;
- 2) ustalenia form konsultacji;
- 3) zapewnienie odpowiednich warunków konsultacji.

Generalnie, celem konsultacji jest sprawdzenie czy zidentyfikowane problemy, cele i wybrane działania są akceptowane przez przedstawicieli różnych społeczności oraz uzyskanie odpowiedzi na pytania dotyczące warunków zaangażowania się konsultowanych grup w proces przygotowania i późniejszego wdrożenia PZRP.

Pod uwagę brano kilka różnych form konsultacji między innymi:

- 1) badanie opinii za pomocą ankiet – konsultacje adresowane do wybranych dużych grup interesariuszy;
- 2) spotkania informacyjno-konsultacyjne z różnymi grupami, najczęściej specjalnie wybranymi (z mieszkańcami, grupami reprezentującymi różne branże, z włączeniem rad regionów wodnych itp.);
- 3) forum powodziowe – jednorazowe spotkanie przedstawicieli różnych interesariuszy w obszarach dorzeczy, dla których opracowywany jest PZRP;
- 4) spotkania fokusowe – na poziomie obszaru dorzecza, z wybranymi przedstawicielami różnych grup interesariuszy, specjalistami i ekspertami.

Konsultacje społeczne odbywały się w części wspólnie z konsultacjami aPGW, zgodnie z przepisami Dyrektywy Powodziowej i Ramowej Dyrektywy Wodnej.

**KONSULTACJE SPOŁECZNE**

W okresie od dnia 22 grudnia 2014 r. do dnia 22 czerwca 2015 r., zgodnie z przepisami ustawy – Prawo wodne, były prowadzone konsultacje społeczne projektów PZRP dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych.

Celem konsultacji społecznych było nawiązanie dialogu społecznego z interesariuszami PZRP, a także sprawdzenie, czy zidentyfikowane przez ekspertów problemy, cele i działania ujęte w opracowywanych projektach PZRP są akceptowane przez przedstawicieli różnych grup społecznych.

Zbiorcze opracowanie przekazanych uwag oraz ich analiza, sposób rozpatrzenia i wnioski zostały przedstawione na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl). Informacje te były brane pod uwagę podczas przygotowania finalnych PZRP. Należy pamiętać, że wnioski z konsultacji społecznych oraz wynikające z nich rekomendacje w miarę możliwości zostały wykorzystane do uzupełnienia i korekty przygotowywanych przez KZGW oraz

RZGW projektów PZRP w celu uzyskania możliwie szerokiej aprobaty społeczeństwa, zainteresowanych podmiotów oraz organów wykonawczych odpowiedzialnych w przyszłości za wdrażanie i realizację postanowień PZRP.

Udział społeczny w podejmowaniu decyzji dotyczących przygotowania i ochrony jest niezbędny, tak dla poprawy jakości wdrożenia decyzji, jak i dlatego, by dać społeczności możliwość wyrażenia swoich obaw i umożliwić władzom uwzględnienie ich. Wszystkie działania związane z informowaniem i poprawą świadomości są najbardziej skuteczne, kiedy uwzględniają udział na wszystkich poziomach: od poziomu lokalnego, przez regionalny aż do krajowego, czy międzynarodowego.

### **Podsumowanie przeprowadzonych konsultacji społecznych**

Podczas całego procesu konsultacji społecznych interesariusze zgłosili łącznie 966 uwag, do których odnieśli się eksperci opracowujący PZRP. Przesłano 196 pism urzędowych za pomocą tradycyjnej poczty lub mailowo, przekazano 234 formularze zgłaszania uwag w wersji papierowej, 984 formularzy wypełniono elektronicznie. Część formularzy elektronicznych nie zawierała żadnych postulatów formalnych, do których powinni się odnieść eksperci.

Najpopularniejszą metodą zgłaszania uwag do projektów PZRP okazał się elektroniczny formularz, dostępny na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl). Tą drogą swoje uwagi zgłosiło 984 uczestników procesu.

Przeprowadzony proces konsultacyjny pozwolił nie tylko na poznanie opinii różnych grup społecznych na temat opracowywanych PZRP, ale także na weryfikację niektórych rozwiązań założonych w projektach PZRP w oparciu o dyskusję ekspercką na skutek nadesłanych uwag.

Z przeprowadzonych badań ilościowych i jakościowych wynika, że społeczeństwo duży nacisk kładzie na ujęcie w PZRP działań technicznych zlokalizowanych w ich najbliższym sąsiedztwie, nie widzi korelacji pomiędzy inwestycjami w regionach wodnych, wyraźnie daje się zauważyć brak szerszej, ogólnopolskiej perspektywy. Badani jako istotne wskazywali działania związane ze zwiększeniem retencji. Respondenci sygnalizowali brak odpowiedniej wiedzy, która umożliwiłaby im ocenę proponowanych w PZRP rozwiązań, informowali o konieczności poszerzenia działań edukacyjnych (wdrożenie informowania o ochronie przeciwpowodziowej do szkół).

JST kładły nacisk na ujęcie w PZRP działań technicznych w obrębie ich gmin, często jedynie lokalnie ograniczających ryzyko powodziowe, dla których wpływ na środowisko planowanych inwestycji nie jest uznawany za pierwszorzędny.

Oczekiwania organizacji pozarządowych dotyczyły głównie działań związanych z ochroną przyrody, na drugim miejscu stawiano bezpieczeństwo i zdrowie ludzi. Propozycje nawiązywały do konieczności wdrożenia na szerszą skalę działań nietechnicznych, rezygnując w wielu przypadkach z proponowanych klasycznych rozwiązań technicznych.

W trakcie konsultacji Wykonawca otrzymywał zapytania niezwiązane lub pośrednio związane z PZRP, w tym uwagi do systemu ISOK oraz powstałych w ramach tego projektu dokumentów wejściowych do PZRP, to jest WORP oraz MZP i MRP. Ponadto pomimo ułatwienia, jakim była wyszukiwarka regionów wodnych na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl), część interesariuszy mylnie zgłaszała uwagi do nieodpowiedniego regionu wodnego.

Po uwzględnieniu wszystkich zasadnych uwag, zgłoszonych w ramach konsultacji projektów PZRP (w okresie od dnia 22 grudnia 2014 r. do dnia 22 czerwca 2015 r.) oraz w ramach konsultacji społecznych SOOŚ projektu PZRP (w dniach 10–31 lipca 2015 r.) zostały przygotowane projekty PZRP dla 9 regionów wodnych i 3 obszarów dorzeczy.

### **Wnioski z konsultacji społecznych**

W ramach konsultacji społecznych projektu PZRP dla obszaru dorzecza Pregoty zgłoszonych zostało 11 uwag. W zdecydowanej większości przypadków były to uwagi dotyczące uwzględnienia działań mających zostać zrealizowanymi na ciekach, które w ramach WORP nie zostały przewidziane do analizy w ramach obecnego,

pierwszego cyklu planistycznego (nie opracowano dla nich MZP, ani MRP), w związku z czym nie stanowią obszaru planowania obecnego PZRP. Najczęściej zgłaszanym postulatem z tego zakresu było rozszerzenie obszaru analiz o zlewnię rzeki Guber.

Część uwag dotyczyła ponadto poziomów zintegrowanego ryzyka powodziowego, które określone zostały na podstawie analizy wcześniejszych opracowań, między innymi MRP, stanowiących obowiązujący materiał wyjściowy do projektu PZRP, którego weryfikacja nie była przedmiotem niniejszego opracowania, w związku z czym nie mogła być zmieniana.

Inną grupę uwag stanowiły te odnoszące się do priorytetów nadanych grupom działań realizującym cele główne i szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym. Ponieważ priorytety owe zostały szczegółowo przedyskutowane oraz zaakceptowane w ramach posiedzeń Zespołów Planistycznych Zlewni, uwzględniono jedynie pojedyncze zgłoszenia, posiadające wyczerpujące i zadowalające uzasadnienie, które nie zostało wzięte pod uwagę w ramach wcześniejszych prac.

Ostatecznie, po przeanalizowaniu wszystkich uwag zgłoszonych w ramach konsultacji społecznych, w ostatecznej wersji PZRP wprowadzono jedynie dwie zmiany:

- 1) korektę wiodącego inwestora działania pod nazwą: Analiza możliwości zwiększenia retencji na terenach rolniczych i zurbanizowanych na obszarze Zespołu Planistycznego Zlewni Łyny i Węgorapy w ramach utrzymania oraz zwiększania istniejącej zdolności retencyjnej w regionie wodnym Łyny i Węgorapy (pierwotnie przewidziane PGL LP zmieniono na RZGW w Warszawie);
- 2) podniesienie priorytetu dla grupy działań 19 pod nazwą: Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów (zmieniono z „nie dotyczy” na niski).

## INFORMOWANIE OGÓŁU SPOŁECZEŃSTWA

Na potrzeby PZRP została stworzona baza danych interesariuszy, uporządkowana według następujących kategorii:

- 1) typ instytucji (administracja samorządowa, rządowa, organizacje pozarządowe, ekologiczne organizacje pozarządowe i inni);
- 2) uczestnicy konferencji, spotkań konsultacyjnych;
- 3) instytucje konsultujące;
- 4) instytucje do informowania – adresaci kampanii informacyjnej;
- 5) instytucje współdecydujące.

Adresatów kampanii informacyjnej, niezależnie od poziomu planowania, podzielono na następujące grupy:

- 1) partnerzy decyzyjni – instytucje, organizacje, których przedstawiciele pracowali w Komitetach Sterujących lub w Grupach Planistycznych Regionów Wodnych oraz Zlewni;
- 2) jednostki uczestniczące w konsultacjach – instytucje lub organizacje, które były partnerami w procesie konsultacji społecznych;
- 3) ogólnie rozumiane społeczeństwo – mieszkańcy i użytkownicy terenów zagrożonych i pozostali obywatele (w tym ponoszący wtórne skutki powodzi związane na przykład z utrudnieniami w działaniu kluczowych elementów infrastruktury komunikacyjnej, energetycznej);
- 4) inne zainteresowane strony: eksperci, osoby fizyczne zainteresowane problemem ochrony przeciwpowodziowej.

Zestawienie grup, do których adresowane były działania informacyjne zawiera tabela poniżej.

*Zestawienie grup, do których adresowane były działania informacyjne*

Poziom obszaru dorzecza	Poziom regionu wodnego	Poziom zlewni
1) partnerzy decyzyjni, ministerstwa, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Główny Inspektorat	1) partnerzy decyzyjni (instytucje, których przedstawiciele wchodzili w skład komitetów sterujących i Grup Planistycznych Regionów Wodnych), administracja rządowa i	1) partnerzy decyzyjni (instytucje, których przedstawiciele wchodzili w skład Zespołów Planistycznych Zlewni)

<p>Sanitarny, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej i inne włączone w Komitet Sterujący i Grupę Planistyczną Obszarów Dorzeczy</p> <p>2) wojewodowie i marszałkowie</p> <p>3) organizacje i stowarzyszenia (organizacje i stowarzyszenia krajowe: JST, środowiskowe, zawodowe)</p> <p>4) szeroko pojęte społeczeństwo</p> <p>5) media ogólnopolskie</p>	<p>samorządowa, (urzędy wojewódzkie i marszałkowskie)</p> <p>2) instytucje poziomu wojewódzkiego lub regionalnego (wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, ZMiUW, regionalne dyrekcje ochrony środowiska, ośrodki doradztwa rolniczego)</p> <p>3) euroregiony</p> <p>4) stowarzyszenia (w tym JST, biznesu, organizacje przyrodnicze, zawodowe i inne zainteresowane)</p> <p>5) społeczeństwo</p> <p>6) media regionalne</p>	<p>2) Zespoły Planistyczne Zlewni</p> <p>3) administracja samorządowa</p> <p>4) lokalne organizacje pozarządowe</p> <p>5) społeczności lokalne (mieszkańcy, właściciele małych firm)</p> <p>6) media lokalne</p>
--	---	--

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne Prezes KZGW podaje do publicznej wiadomości WORP, MZP, MRP oraz PZRP.

Na podstawie art. 119 ust. 3a ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW ma obowiązek zapewnienia udziału społeczeństwa w sporządzaniu lub aktualizacji PZRP na obszarze dorzecza na zasadach i w trybie określonych w ustawie 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.

Podczas trwających sześć miesięcy konsultacji społecznych PZRP Wykonawca umożliwił zgłaszanie uwag do projektów PZRP:

- 1) przez formularz zgłaszania uwag do projektów PZRP, udostępniony na stronie internetowej: [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl);
- 2) drogą pocztową na adres siedziby KZGW i siedzib RZGW;
- 3) mailowo na adresy pocztowe KZGW i RZGW;
- 4) osobiście w siedzibie KZGW lub RZGW;
- 5) podczas spotkań konsultacyjnych i konferencji (przez udostępnienie papierowych formularzy).

W procesie konsultacyjnym uwzględniono również uwagi zgłaszane przez:

- 1) moduł „Zapytaj eksperta”, zamieszczony we wszystkich zakładkach na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl);
- 2) formularze kontaktowe umieszczone na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl) w zakładkach: „dla mediów” i „kontakt”.

W ramach konsultacji społecznych zorganizowano szereg spotkań:

- 1) konferencje – spotkania z zainteresowanymi stronami w ramach dorzeczy i regionów wodnych, których celem było rozpowszechnianie informacji o PZRP oraz włączenie zainteresowanych stron w proces konsultacyjny. Zorganizowano konferencje regionalne dedykowane poszczególnym PZRP oraz jedną konferencję ogólnopolską;
- 2) spotkania konsultacyjne – forma konsultacji na poziomie regionów wodnych i obszarów dorzeczy, mająca na celu weryfikację pojawiających się problemów, niezgodności, uwag w zakresie przygotowywania projektów PZRP w grupach eksperckich;
- 3) spotkania eksperckie – spotkania Komitetów Sterujących i Grup Planistycznych Obszarów Dorzeczy oraz Komitetów Sterujących, Grup Planistycznych i Zespołów Planistycznych Zlewni Regionów Wodnych;
- 4) Forum Wodne – dwudniowe spotkanie w Warszawie (w dniach 9–10 czerwca 2015 r.), którego głównym celem był rozwój dialogu pomiędzy środowiskami zainteresowanymi gospodarowaniem wodami w Rzeczypospolitej Polskiej. Spotkanie stało się platformą wymiany informacji pomiędzy ekspertami i decydentami odpowiedzialnymi za gospodarkę wodną w Rzeczypospolitej Polskiej i było poświęcone PZRP, ich celom, zidentyfikowanym problemom na obszarze dorzeczy i dyskusji na temat możliwych do wdrożenia działań ograniczających ryzyko powodziowe, a także aPGW.

W ramach konsultacji przeprowadzono sondaż opinii publicznej za pomocą spotkań fokusowych i badań internetowych:

- 1) spotkania fokusowe – w okresie od dnia 26 marca do dnia 17 kwietnia 2015 r. zrealizowano 12 spotkań poświęconych projektom PZRP (badania jakościowe). W badaniach wzięło udział łącznie 96 osób: mieszkańcy terenów objętych PZRP, a także osoby inwestujące na tych terenach, posiadające tam nieruchomości lub firmy;
- 2) badanie internetowe – badanie ilościowe zostało zrealizowane w dniach 10–15 kwietnia 2015 r. i służyło poznaniu poziomu wiedzy Polaków na temat zarządzania ryzykiem powodziowym. Wykonawca poddał badaniu 1300 osób, mieszkańców gmin zagrożonych powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia Q1% wynikającym z MZP i MRP.

## **PODSUMOWANIE STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

SOOŚ jest postępowaniem, które przeprowadza się dla określonych rodzajów dokumentów opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji lub inne podmioty wykonujące funkcje publiczne.

Zgodnie z przepisami działu IV 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, które implementują do polskiego prawa dyrektywę 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001, str. 30; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 6, str. 157), zwaną dalej „Dyrektywą Ocenową”, SOOŚ jest wymagana między innymi dla: polityk, strategii, planów lub programów w gospodarce wodnej. Jej celem jest nie tyle podniesienie rangi ochrony środowiska i zapewnienie jej prymatu nad innymi celami i interesami (gospodarczymi czy też społecznymi), ale przekształcenie procesów decyzyjnych tak, by względy ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju były rozważane na równych prawach z innymi. Tak więc, miernikiem skuteczności oceny jest nie tyle stwierdzenie, w jakim stopniu względy ochrony środowiska przeważały nad innymi względami, co raczej stwierdzenie, czy na każdym etapie procesu decyzyjnego były one wszechstronnie i rzetelnie rozważane.

Pierwszym etapem SOOŚ jest uzgodnienie, w przypadku PZRP z Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska, Głównym Inspektorem Sanitarnym oraz dyrektorami urzędów morskich, zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko.

Prognoza ocenia ramy i rekomendacje kierunków działań zawartych w dokumencie strategicznym pod kątem ochrony środowiska. Głównym zadaniem prognozy jest dostarczenie przesłanek do podjęcia decyzji w sprawie kształtu dokumentu strategicznego.

Kolejnym elementem SOOŚ jest opiniowanie przez ww. organy przedstawionego dokumentu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.

Obowiązkowym komponentem SOOŚ jest udział społeczeństwa. PZRP wraz z prognozą oddziaływania na środowisko jest publikowany w myśl przepisów działu III, rozdział 1 i 3 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, które zapewniają możliwość udziału społeczeństwa w SOOŚ.

Przyjęto etapowy schemat konsultacji społecznych oraz udziału społeczeństwa w procedurze SOOŚ projektu PZRP. Przyjęty schemat dał zainteresowanym stronom możliwość udziału w pełnym procesie opracowywania projektów PZRP oraz w procesie SOOŚ.

Podczas trwania całego projektu prowadzono również kampanię informacyjną, dotyczącą zarówno kwestii opracowywanych PZRP, jak i roli prognozy oddziaływania na środowisko i konsultacji społecznych. Na potrzeby informowania i edukowania zainteresowanych stron została utworzona strona internetowa [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl), gdzie obok informacji związanych z procesem planistycznym zamieszczono wszystkie dokumenty i informacje związane z procesem SOOŚ.

Minimalny czas na składanie uwag i wniosków w tej procedurze, to 21 dni. Udział społeczeństwa w ramach SOOŚ nastąpił po zakończeniu sześciomiesięcznego okresu składania uwag i wniosków do PZRP. Można, więc stwierdzić, że stanowił on pewnego rodzaju zwieńczenie procesu konsultacji społecznych, gdzie można było zapoznać się z efektami konsultacji PZRP.

Podczas przeprowadzonych konsultacji wniesiono łącznie 14 uwag, w tym 4 do dokumentu PZRP, 11 do Prognozy i 1 uwagę inną niż merytoryczna.

Tematyka uwag i komentarzy otrzymanych w trakcie konsultacji projektu PZRP dla obszaru dorzecza Pregoty wraz z prognozą oddziaływania na środowisko odnosiła się w klasyfikacji ogólnej do:

- 1) zagadnień ogólnych oraz szczegółowych względem zapisów projektów PZRP;
- 2) zagadnień ogólnych oraz szczegółowych względem zapisów prognoz oddziaływania na środowisko;
- 3) uwag technicznych dotyczących błędów redakcyjnych znalezionych w dokumentach;
- 4) uwag innych, najczęściej organizacyjnych, nie dających się zaklasyfikować do żadnej z wyżej wymienionych grup.

Uwagi ogólne do konsultowanych dokumentów odnosiły się najczęściej do ich konstrukcji, zakresu tematycznego, stopnia szczegółowości, przyjętych założeń i rozwiązań metodycznych oraz wniosków. Część otrzymanych wniosków i uwag znacznie wykraczała poza przyjęty w prognozie poziom szczegółowości planowania, który jest bardziej adekwatny i możliwy do uwzględnienia na poziomie raportów oddziaływania na środowisko pojedynczych przedsięwzięć inwestycyjnych. Takie wnioski i postulaty nie mogły zostać przyjęte na obecnym etapie planowania. Odpowiedni czas na ich rozpatrzenie stanowił będzie etap konsultacji dokumentów poświęconych już konkretnym inwestycjom. Większość kwestii została wyjaśniona i pozostaje bez wpływu na treść projektu PZRP dla obszaru dorzecza Pregoty.

Ponadto przepisy prawa krajowego i międzynarodowego, to jest Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r., poz. 1110), zwanej dalej „Konwencją z Espoo” oraz Dyrektywy Ocenowej, nakładają obowiązek przeprowadzenia konsultacji transgranicznych.

Projekty planów i programów (oraz wszelkie ich modyfikacje), które potencjalnie mogą wywierać znaczący wpływ na środowisko, w tym na ludzi oraz cenne gatunki i siedliska – w ramach procedury SOOŚ, podlegają między innymi ocenie pod kątem ryzyka wystąpienia znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Z punktu widzenia oceny ryzyka wystąpienia oddziaływań transgranicznych szczególne znaczenie ma miejsce realizacji przedsięwzięcia. W tym kontekście potencjalnymi źródłami oddziaływań mogłyby być przede wszystkim przedsięwzięcia realizowane bezpośrednio na granicy państwa lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie, o ile skala oddziaływania byłaby na tyle duża, że powodowałaby wystąpienie mierzalnych lub odczuwalnych skutków o zasięgu wykraczającym poza teren kraju. W przypadku stwierdzenia, że realizacja celów i zamierzeń wskazanych w dokumencie programowym może spowodować wystąpienie znaczących negatywnych skutków środowiskowych na terenie państwa sąsiedniego, mamy do czynienia z oddziaływaniem transgranicznym. Wszelkie przedsięwzięcia planowane na rzekach granicznych mogące ingerować w stan zasobów lub ich jakość, każdorazowo jeżeli zaistnieje taka potrzeba, są uzgadniane, a ich potencjalne skutki środowiskowe są szczegółowo analizowane przy bliskiej współpracy wszystkich zainteresowanych stron. W pierwszym okresie planistycznym na obszarze dorzecza Pregoty, nie zaproponowano działań technicznych. W związku z powyższym nie było konieczności przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

## **7. Wykaz organów właściwych w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym**

Organy właściwe w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym to Minister Środowiska, Prezes KZGW, dyrektorzy RZGW, Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji, wojewodowie i marszałkowie województw.

Zakres ich kompetencji opisany jest szczegółowo na stronach internetowych poszczególnych organów. Poniżej przedstawiono kluczowe informacje w zakresie ich kompetencji w korelacji z PZRP.

### **Minister Środowiska**

Na podstawie rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Środowiska (Dz. U. poz. 1904 i 2095) kieruje on działem administracji rządowej – gospodarka wodna.

Dział gospodarka wodna obejmuje sprawy określone w art. 11 ustawy z dnia 4 września 1997 r. o działach administracji rządowej (Dz. U. 2016 poz. 543, 749, 1020 i 1250), zwanej dalej „ustawą o działach administracji rządowej”, do których należą sprawy: kształtowania, ochrony i racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych; utrzymania śródlądowych wód powierzchniowych, stanowiących własność Skarbu Państwa wraz z infrastrukturą techniczną związaną z tymi wodami, obejmującą budowle oraz urządzenia wodne; utrzymania śródlądowych dróg wodnych, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw żeglugi śródlądowej; ochrony przeciwpowodziowej, w tym budowy, modernizacji oraz utrzymania urządzeń wodnych zabezpieczających przed powodzią oraz koordynacji przedsięwzięć służących osłonie i ochronie przeciwpowodziowej państwa; funkcjonowania państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej i państwowej służby hydrogeologicznej, z wyłączeniem zagadnień monitoringu jakości wód podziemnych; współpracy międzynarodowej na wodach granicznych w zakresie zadań należących do działu. Minister Środowiska sprawuje nadzór nad działalnością Prezesa KZGW oraz IMGW-PIB.

Na podstawie art. 89 ust. 4 ustawy – Prawo wodne nadzór Ministra Środowiska nad działalnością Prezesa KZGW polega w szczególności na: zatwierdzaniu programów realizacji zadań związanych z utrzymywaniem wód lub urządzeń wodnych oraz inwestycji w gospodarce wodnej; zatwierdzaniu corocznego sprawozdania, o którym mowa w art. 91 ustawy – Prawo wodne; zatwierdzaniu planu kontroli gospodarowania wodami wykonywanej przez Prezesa KZGW; poleceniu przeprowadzenia kontroli nieujętych w planie kontroli.

Na podstawie art. 4 ust. 2 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej składa Sejmowi Rzeczypospolitej Polskiej, co dwa lata, nie później niż do dnia 30 czerwca, informację o gospodarowaniu wodami dotyczącą między innymi stanu ochrony ludności i mienia przed powodzią, współpracy międzynarodowej na wodach granicznych i realizacji umów w tym zakresie; utrzymywania wód powierzchniowych oraz urządzeń wodnych; prowadzonych inwestycji.

Na podstawie art. 88j ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw administracji publicznej oraz minister właściwy do spraw wewnętrznych określają, w drodze rozporządzenia wymagania dotyczące opracowywania MZP oraz MRP oraz ich skali.

Na podstawie art. 8 ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. z 2013 r. poz. 1166, z późn. zm.<sup>23)</sup>), zwanej dalej „ustawą o zarządzaniu kryzysowym”, Minister Środowiska oraz Prezes KZGW biorą udział w posiedzeniach Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, na prawach członka. Na podstawie art. 12 ustawy o zarządzaniu kryzysowym ministrowie kierujący działami administracji rządowej oraz kierownicy urzędów centralnych realizują, zgodnie z zakresem swojej właściwości, zadania dotyczące zarządzania kryzysowego. Opracowują plany zarządzania kryzysowego, w których w szczególności uwzględnia się: analizę i ocenę możliwości wystąpienia zagrożeń, w tym dla infrastruktury krytycznej; szczegółowe sposoby i środki reagowania na zagrożenia oraz ograniczania i likwidacji ich skutków; organizację monitoringu zagrożeń i realizację zadań stałego dyżuru w ramach podwyższania gotowości obronnej państwa; organizację realizacji zadań z zakresu ochrony infrastruktury krytycznej.

### **Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej**

Na podstawie art. 89 oraz art. 90 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW jest centralnym organem administracji rządowej, właściwym w sprawach gospodarowania wodami, nadzorowanym przez ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej.

<sup>23)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2015 r. poz. 1485 oraz z 2016 r. poz. 266, 904 i 1250.

Na podstawie art. 4 ust. 3 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW pełni funkcję organu wyższego stopnia w rozumieniu ustawy z 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23, 868 i 996), zwanej dalej „ustawą – Kodeks postępowania administracyjnego” w stosunku do marszałków województw i dyrektorów RZGW, w sprawach określonych ustawą.

Na podstawie art. 11 ust. 1 pkt 2 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW wykonuje prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa, w stosunku do wód istotnych dla kształtowania zasobów wodnych oraz ochrony przeciwpowodziowej, w szczególności wód podziemnych oraz śródlądowych wód powierzchniowych, które określone zostały w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002 r. w sprawie śródlądowych wód powierzchniowych lub ich części stanowiących własność publiczną (Dz. U. z 2003 r., poz. 149).

Prezes KZGW przygotowuje: WORP, zgodnie z art. 88c ustawy – Prawo wodne; MZP i MRP, zgodnie z art. 88d – art. 88f ustawy – Prawo wodne oraz rozporządzeniem w sprawie opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego; PZRP dla obszarów dorzeczy, zgodnie z art. 88g – art. 88h ustawy – Prawo wodne.

Na podstawie art. 88h ust. 6 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW zapewnia aktywny udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności w przygotowywaniu, przeglądzie oraz aktualizacji PZRP oraz podaje je do publicznej wiadomości.

Na podstawie art. 90 ust. 1 pkt 6 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW sprawuje nadzór nad funkcjonowaniem państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej.

#### **Dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej**

Dyrektor RZGW na podstawie art. 4 ust. 1 ustawy – Prawo wodne jest organem administracji rządowej niezespolonej, właściwym w sprawach gospodarowania wodami w regionie wodnym, w zakresie określonym w ustawie, podlegającym Prezesowi KZGW.

Dyrektor RZGW wykonuje swoje zadania przy pomocy RZGW, który działa na podstawie przepisów ustawy – Prawo wodne i rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz. U., poz. 878 oraz z 2010 r., poz. 874).

Na podstawie art. 92 ust. 3 ustawy – Prawo wodne do zadań dyrektora RZGW w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym należy w szczególności: koordynowanie działań związanych z ochroną przed powodzią w regionie wodnym, prowadzenie ośrodków koordynacyjno-informacyjnych ochrony przeciwpowodziowej; przygotowanie projektów PZRP dla regionów wodnych; współpraca w przygotowaniu WORP i PZRP dla obszarów dorzeczy.

W ramach koordynacji działań związanych z ochroną przeciwpowodziową, na podstawie art. 92 ust. 4a ustawy – Prawo wodne, dyrektor RZGW gromadzi, przetwarza i udostępnia informacje dla potrzeb planowania przestrzennego i CZK wojewody.

Na podstawie art. 88f ust. 3 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW przekazuje MZP i MRP dyrektorom RZGW, którzy przekazują je właściwym: dyrektorom urzędów żeglugi śródlądowej, wojewodom, marszałkom województw, starostom, wójtom (burmistrzom, prezydentom miast), komendantom wojewódzkim i powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej. Na podstawie art. 88f ust. 6 ustawy – Prawo wodne od dnia przekazania map JST, w decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzjach o warunkach zabudowy na obszarach wykazanych na MZP, można uwzględniać poziom zagrożenia powodziowego wynikający z wyznaczenia tych obszarów.

Na podstawie art. 88m ustawy – Prawo wodne dla terenów, dla których nie określono ONNP, właściwy dyrektor RZGW może, w drodze aktu prawa miejscowego, wprowadzić zakazy, o których mowa w art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, kierując się względami bezpieczeństwa ludzi i mienia.

W celu zapewnienia prawidłowego gospodarowania wodami, w tym w szczególności ochrony zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, na podstawie art. 4a ustawy – Prawo wodne, uzgodnienia z właściwym dyrektorem RZGW wymaga: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz strategia rozwoju województwa w zakresie zagospodarowania ONNP; miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego i plan zagospodarowania przestrzennego województwa w zakresie zagospodarowania stref ochronnych ujęć wody, obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych i ONNP; ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz warunków zabudowy w rozumieniu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – dla przedsięwzięć wymagających uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, do wydania którego organem właściwym jest marszałek województwa lub dyrektor RZGW.

Na podstawie art. 88p ust. 1 ustawy – Prawo wodne w przypadku ostrzeżenia o nadejściu wezbrania powodziowego dyrektor RZGW, w drodze decyzji, może nakazać zakładowi piętrzącemu wodę obniżenie piętrzenia wody lub opróżnienie zbiornika, bez odszkodowania.

W przypadku wprowadzenia stanu klęski żywiołowej, w celu zapobieżenia skutkom powodzi, dyrektor RZGW może, w drodze aktu prawa miejscowego, wprowadzić czasowe ograniczenia w korzystaniu z wód, w szczególności w zakresie poboru wody lub wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych.

Dla obszaru dorzecza Pregoly właściwym jest dyrektor RZGW w Warszawie.

### **Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji**

Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji jest ministrem właściwym do spraw administracji publicznej oraz do spraw wewnętrznych na podstawie rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji (Dz. U. poz. 1897 i 2088).

Dział administracja publiczna obejmuje sprawy określone w art. 6 ust. 1 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą w szczególności sprawy: przeciwdziałania skutkom klęsk żywiołowych i innych podobnych zdarzeń zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu oraz usuwania skutków klęsk żywiołowych i innych podobnych zdarzeń zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu. Dział sprawy wewnętrzne obejmuje sprawy określone w art. 29 ust. 1 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą w szczególności sprawy: ochrony bezpieczeństwa i porządku publicznego; zarządzania kryzysowego; obrony cywilnej. Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji sprawuje nadzór nad działalnością między innymi: Policji, Państwowej Straży Pożarnej, Obrony Cywilnej Kraju.

Na podstawie art. 7 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym, zarządzanie kryzysowe na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej sprawuje Rada Ministrów. W przypadkach niecierpiących zwłoki zarządzanie kryzysowe sprawuje minister właściwy do spraw wewnętrznych, zawiadamiając niezwłocznie o swoich działaniach Prezesa Rady Ministrów (art. 7 ust. 2 ustawy o zarządzaniu kryzysowym). Minister właściwy do spraw wewnętrznych wchodzi w skład Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, utworzonego przy Radzie Ministrów (art. 8 ust. 2 pkt 2 ustawy o zarządzaniu kryzysowym). Na podstawie art. 9 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym, do zadań Zespołu Zarządzania Kryzysowego należy między innymi: przygotowywanie propozycji użycia sił i środków niezbędnych do opanowania sytuacji kryzysowych; doradzanie w zakresie koordynacji działań organów administracji rządowej, instytucji państwowych i służb w sytuacjach kryzysowych; opiniowanie i przedkładanie Radzie Ministrów Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego.

Na podstawie art. 11 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, będące państwową jednostką budżetową podległą Prezesowi Rady Ministrów, zapewnia obsługę Rady Ministrów, Prezesa Rady Ministrów, Zespołu Zarządzania Kryzysowego i ministra właściwego do spraw wewnętrznych w sprawach zarządzania kryzysowego oraz pełni funkcję krajowego CZK.

Na podstawie art. 14 ust. 3 i 4 ustawy o zarządzaniu kryzysowym minister właściwy do spraw administracji publicznej, w uzgodnieniu z ministrem właściwym do spraw wewnętrznych, po zasięgnięciu opinii dyrektora

Rządowego Centrum Bezpieczeństwa: wydaje, w drodze zarządzenia, wojewodom wytyczne do wojewódzkich planów zarządzania kryzysowego; zatwierdza wojewódzkie plany zarządzania kryzysowego i ich aktualizacje.

Na podstawie art. 88j ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw administracji publicznej oraz minister właściwy do spraw wewnętrznych określają, w drodze rozporządzenia wymagania dotyczące opracowywania MZP oraz MRP oraz ich skali. Wydając powyższe rozporządzenie, ministrowie kierują się potrzebą sprawnego sporządzenia MZP oraz MRP, ze szczególnym uwzględnieniem standardów i zakresu danych zawartych w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym (art. 88j ust. 2 ustawy – Prawo wodne).

### **Wojewoda**

Na podstawie art. 4 ust. 1 pkt 4 ustawy – Prawo wodne wojewoda jest organem właściwym w sprawach gospodarowania wodami. Na podstawie art. 88c ust. 3 i 4 ustawy – Prawo wodne, wojewoda opiniuje projekty WORP, sporządzone przez Prezesa KZGW. Na podstawie art. 88p ust. 3 ustawy – Prawo wodne wojewoda uzgadnia decyzje nakazujące zakładowi piętrzącemu wodę obniżenie piętrzenia wody lub opróżnienie zbiornika, bez odszkodowania, wydawane przez dyrektora RZGW.

Na podstawie art. 22 ustawy z dnia 23 stycznia 2009 r. o wojewodzie i administracji rządowej w województwie (Dz. U. z 2015 r. poz. 525 i 1960) wojewoda odpowiada między innymi za: zapewnienie współdziałania wszystkich organów administracji rządowej i samorządowej działających w województwie i kierowania ich działalnością w zakresie zapobiegania zagrożeniu życia, zdrowia lub mienia oraz zagrożeniom środowiska, bezpieczeństwa państwa i utrzymania porządku publicznego, ochrony praw obywatelskich, a także zapobiegania klęskom żywiołowym i innym nadzwyczajnym zagrożeniom oraz zwalczania i usuwania ich skutków, na zasadach określonych w ustawach; dokonywanie oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa, opracowywanie planu operacyjnego ochrony przed powodzią oraz ogłaszanie i odwoływanie pogotowia i alarmu przeciwpowodziowego; wykonywanie i koordynowanie zadań w zakresie obronności i bezpieczeństwa państwa oraz zarządzania kryzysowego wynikających z ustaw.

Na podstawie art. 14 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym wojewoda jest organem właściwym w sprawach zarządzania kryzysowego na terenie województwa. Do jego zadań należy między innymi: kierowanie monitorowaniem, planowaniem, reagowaniem i usuwaniem skutków zagrożeń na terenie województwa; realizacja zadań z zakresu planowania cywilnego, w tym wydawanie starostom zaleceń do powiatowych planów zarządzania kryzysowego, zatwierdzanie powiatowych planów zarządzania kryzysowego, przygotowywanie i przedkładanie do zatwierdzenia ministrowi właściwemu do spraw wewnętrznych wojewódzkiego planu zarządzania kryzysowego; realizacja wytycznych do wojewódzkich planów zarządzania kryzysowego; zarządzanie, organizowanie i prowadzenie szkoleń, ćwiczeń i treningów z zakresu zarządzania kryzysowego; wnioskowanie o użycie pododdziałów lub oddziałów Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej do wykonywania zadań, o których mowa w art. 25 ust. 3 ustawy o zarządzaniu kryzysowym; wykonywanie przedsięwzięć wynikających z dokumentów planistycznych wykonywanych w ramach planowania operacyjnego realizowanego w województwie.

Organem pomocniczym wojewody w zapewnieniu wykonywania zadań zarządzania kryzysowego jest wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego (art. 14 ust. 7 ustawy o zarządzaniu kryzysowym).

Na podstawie art. 16 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym tworzy się wojewódzkie CZK, do zadań których należy między innymi: pełnienie całonocnego dyżuru w celu zapewnienia przepływu informacji na potrzeby zarządzania kryzysowego; współdziałanie z centrami zarządzania kryzysowego organów administracji publicznej; nadzór nad funkcjonowaniem systemu wykrywania i alarmowania oraz systemu wczesnego ostrzegania ludności; współpraca z podmiotami realizującymi monitoring środowiska; współdziałanie z podmiotami prowadzącymi akcje ratownicze.

Na podstawie art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz. U. z 2014 r. poz. 333 i 915) w czasie stanu klęski żywiołowej wojewoda kieruje działaniami mające na celu zapobieżenie skutkom klęski żywiołowej lub ich usunięcie na obszarze województwa.

Dla obszaru dorzecza Pregoly właściwym jest Wojewoda Warmińsko-Mazurski.

### **Marszałek Województwa**

Na podstawie art. 31 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz. U. z 2016 r. poz. 486), zwanej dalej „ustawą o samorządzie województwa”, zarząd województwa jest organem wykonawczym województwa. W skład zarządu województwa, wchodzi marszałek województwa jako jego przewodniczący (art. 31. ust. 2 ustawy o samorządzie województwa). Na podstawie art. 14 ust. 1 ustawy o samorządzie województwa, samorząd województwa wykonuje zadania o charakterze wojewódzkim określone ustawami, między innymi w zakresie: zagospodarowania przestrzennego, ochrony środowiska, gospodarki wodnej, w tym ochrony przeciwpowodziowej, a w szczególności wyposażenia i utrzymania wojewódzkich magazynów przeciwpowodziowych.

Marszałkowie województw realizują między innymi zadania z zakresu administracji rządowej na podstawie art. 4 ust. 5 ustawy – Prawo wodne. Na podstawie art. 4 ust. 3 ustawy – Prawo wodne organem wyższego stopnia w rozumieniu ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego w stosunku do marszałków województw jest Prezes KZGW.

Na podstawie art. 88c ust. 3 i 4 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa opiniuje projekty WORP, sporządzone przez Prezesa KZGW.

Do zadań marszałka na podstawie art. 140 ust. 2 ustawy – Prawo wodne należy wydawanie pozwoleń wodnoprawnych, w tym między innymi: na wykonanie budowli przeciwpowodziowych; oraz na: gromadzenie ścieków, a także innych materiałów, prowadzenie odzysku lub unieszkodliwianie odpadów; wznoszenie obiektów budowlanych oraz wykonywanie innych robót; wydobywanie kamienia, żwiru, piasku, innych materiałów oraz ich składowanie – na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, jeżeli wydano decyzje, o których mowa w art. 40 ust. 3 i art. 88l ust. 2 ustawy – Prawo wodne.

Na podstawie art. 88f ust. 5 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa może uwzględnić w planie zagospodarowania przestrzennego województwa przedstawione na MZP oraz MRP granice obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Natomiast na podstawie art. 118 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa uwzględnia w planie zagospodarowania przestrzennego województwa oraz w strategii rozwoju województwa ustalenia PZRP.

Na podstawie art. 75 ust. 1 ustawy – Prawo wodne do zadań marszałka należy również programowanie, planowanie, nadzorowanie wykonywania urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, w trybie, o którym mowa w art. 74 ust. 2 ustawy – Prawo wodne, urządzeń melioracji wodnych podstawowych oraz utrzymywanie urządzeń melioracji wodnych podstawowych województwa. Na podstawie art. 75 ust. 2 ustawy – Prawo wodne jest to zadanie zleczone z zakresu administracji rządowej.

Obowiązki samorządu województwa, o których mowa w art. 14 ust. 1 pkt 6, 8 i 9 ustawy o samorządzie województwa oraz zadania administracji rządowej i zadania własne marszałka województwa wynikające z przepisów ustawy – Prawo wodne wykonuje, w imieniu marszałka, właściwy ZMiUW. Wojewódzkie ZMiUW są jednostkami organizacyjnymi samorządu województwa i działają jako jednostki budżetowe finansowane z budżetu samorządu województwa.

Dla obszaru dorzecza Pregoly właściwym jest Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

## **8. Opis współpracy z właściwymi organami innych państw w celu uzgodnienia planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla części międzynarodowego obszaru dorzecza znajdującej się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej**

Współpraca międzynarodowa z państwami sąsiadującymi z obszarem dorzecza Pregoly (Republika Litewska, Federacja Rosyjska) w zakresie gospodarki wodnej na wodach granicznych regulowana jest przez dwustronne konwencje i umowy międzynarodowe, w skład których wchodzi między innymi:

- 1) Konwencja o ochronie i użytkowaniu cieków transgranicznych i jezior międzynarodowych sporządzona w Helsinkach dnia 17 marca 1992 r. (Dz. U. z 2003 r., poz. 702 oraz z 2014 r. poz. 986), ratyfikowana przez Rzeczpospolitą Polską 17 lutego 2000 r.;
- 2) umowa między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej, a Rządem Republiki Litewskiej o współpracy w dziedzinie użytkowania i ochrony wód granicznych z dnia 7 czerwca 2005 r. oraz umowy o wzajemnej współpracy w zakresie wdrażania i realizacji polityki wodnej UE, nawiązane przez RZGW w Warszawie z zagranicznymi instytucjami partnerskimi;
- 3) porozumienie między Rządem Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, a Rządem Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich o gospodarce wodnej na wodach granicznych z dnia 17 lipca 1964 r. (Dz. U. z 1965 r., poz. 78 oraz z 1999 r., poz. 282). Porozumienie to obowiązuje na zasadzie sukcesji i podlega automatycznemu przedłużeniu o kolejne pięcioletnie okresy. Federacja Rosyjska nie wykazuje praktycznego zainteresowania jego realizacją.

Za współpracę międzynarodową na wodach granicznych odpowiedzialny jest Prezes KZGW, który ma obowiązek wnieść pod obrady wszystkich komisji dwustronnych sprawę opracowania i uzgodnienia PZRP dla obszaru dorzecza Pregoły. Wprowadzenie tej tematyki pod obrady winno odbyć się na corocznych rokowaniach tych komisji.

Ponadto, zgodnie z przepisami ustawy – Prawo wodne 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 30 czerwca, informacji o gospodarowaniu wodami, dotyczącą współpracy międzynarodowej na wodach granicznych i realizacji umów w tym zakresie.

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

## **9. Opis czynności związanych z koordynacją opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym z przeglądami planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza oraz koordynacją działań zapewniających udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów środowiskowych z działaniami zapewniającymi aktywny udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym**

### **KOORDYNACJA Z RAMOWĄ DYREKTYWĄ WODNĄ**

Powodzenie wdrożenia PZRP jest uzależnione od sposobu prowadzenia procesu planistycznego. Włączenie wielu stron (interesariuszy) od początku procesu planistycznego może przyczynić się do szybszego, a na pewno łatwiejszego wdrożenia postanowień PZRP. W celu włączenia wielu organów, instytucji, przedstawicieli jednostek rządowych i JST powołano Komitety Sterujące i Grupy Planistyczne Obszaru Dorzecza działające na poziomie dorzeczy i Grupy Planistyczne Regionów Wodnych działające na poziomie regionów wodnych oraz Zespoły Planistyczne Zlewni, działające w poszczególnych zlewniach planistycznych, wchodzących w skład regionów wodnych.

Przewidziano też udział społeczeństwa w procesie przygotowania PZRP. Proces udziału społeczeństwa w przygotowaniu PZRP był skoordynowany z procesem udziału w opracowywaniu aPGW i wykorzystywał istniejące z tego tytułu doświadczenia (w tym kanały informacyjne, sprawdzone formy i utworzone struktury). Takie rozwiązanie miało na celu uzyskanie pełnej zgodności tych dokumentów.

Przeprowadzona dla potrzeb PZRP analiza środowiskowa przedsięwzięć lub działań, miała bezpośrednie przełożenie na proces planowania i koordynacji opracowania aPGW. Analizy środowiskowe uwzględniające wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej, zostały opisane poniżej.

## **Opis zakresu i sposobu koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną i innymi dyrektywami środowiskowymi**

### **Etap wstępnego wariantowania scenariuszy planistycznych**

Przeprowadzona dla potrzeb PZRP analiza środowiskowa przedsięwzięć i działań, ma bezpośrednie przełożenie na proces planowania i koordynacji opracowania aPGW. Konsultacje aPGW oraz PZRP prowadzone były w pełnej współpracy, w celu pełnego skoordynowania i zgodności tych dokumentów.

Wstępne wariantowanie scenariuszy planistycznych przeprowadzono w podziale na 4 kroki opisane poniżej:

#### **I) Identyfikacja celów**

Wykonano identyfikację celów ochrony przeciwpowodziowej na poziomie zlewni przez zestawienie obszarów problemowych zagrożonych wystąpieniem umiarkowanego, wysokiego lub bardzo wysokiego zagrożenia powodziowego.

W ramach tego kroku nastąpiła weryfikacja celów i poziomu ryzyka w kontekście przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych wskazanych przez Zespół Planistyczny Zlewni Łyny i Węgorapy. W efekcie powyższej weryfikacji nastąpiło wskazanie aktualnych celów ochrony przeciwpowodziowej na poziomie zlewni oraz zestawienie indywidualnych gmin lub grup gmin, obszarów problemowych zagrożonych ryzykiem umiarkowanym, wysokim i bardzo wysokim.

#### **II) Identyfikacja charakteru zagrożenia**

W ramach danego kroku określono, jaki jest konieczny poziom i charakter redukcji zagrożenia (ilościowo lub jakościowo).

#### **III) Identyfikacja potencjalnego zakresu i ocena skuteczności metod ochrony przeciwpowodziowej**

Zidentyfikowano potencjalny zakres i ocenę skuteczności metod ochrony przeciwpowodziowej możliwych do zastosowania w kontekście charakteru zagrożenia, w tym:

- 1) uzasadniono jak charakter zagrożenia, mając na uwadze uwarunkowania lokalne i zlewniowe, wpływa na zakres potencjalnych metod możliwych do zastosowania;
- 2) dokonano oceny skuteczności poszczególnych działań z uwzględnieniem podziału na:
  - a) OF – odtworzenie funkcjonalności,
  - b) TR Nowe – techniczne rozwojowe,
  - c) N – nietechniczne.

#### **IV) Wstępna ocena akceptowalności środowiskowej metod w kontekście wymogów środowiskowych między innymi art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej i art. 6 ust. 4 dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 2, str. 102), zwanej dalej „Dyrektywą Siedliskową”, a także krajowych form ochrony przyrody**

W ramach danego kroku:

- 1) wskazano, jakie są środowiskowe uwarunkowania stosowania zidentyfikowanych w kroku III działań w danej zlewni, mając na uwadze typy abiotyczne rzek, cele środowiskowe JCW oraz charakterystykę przyrodniczych obszarów chronionych (przedmiot ochrony, charakter zależności od ekosystemu wodnego, charakter wpływu poszczególnych metod na przedmiot ochrony);
- 2) przypisano stopień akceptowalności (udatności) środowiskowej poszczególnym działaniom w skali trzystopniowej z podziałem na kryteria właściwe dla biologicznych elementów oceny stanu oraz obszarowych form ochrony przyrody i korytarzy ekologicznych:

- a) K – korzystna środowiskowo,
- b) U – umiarkowanie korzystna środowiskowo,
- c) N – niekorzystna środowiskowo.

### **Etap analizy wielokryterialnej**

Każdy wariant planistyczny zawiera także wybrane w drodze analizy wielokryterialnej MCA działania nietechniczne wspierające i działania o charakterze odtworzenia funkcjonalności lub alternatywy dla odtworzenia funkcjonalności.

Przy wyborze wariantu planistycznego na poziomie zlewni wzięto pod uwagę rekomendacje wynikające z Noty Komisji Europejskiej „W kierunku lepszych środowiskowo opcji zarządzania ryzykiem powodziowym” oraz założenia Dyrektywy Powodziowej w zakresie zlewniowego zarządzania ryzykiem powodziowym.

Warianty planistyczne zostały przeniesione następnie na poziom regionów wodnych oraz obszaru dorzecza.

Przedmiotem analizy wielokryterialnej MCA były warianty rozwiązań w obszarach problemowych. Analiza miała na celu dokonanie wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym. Przy zastosowaniu takiego podejścia uzyskano pewność, że ocenie poddane zostały poszczególne rozwiązania problemu w danym obszarze problemowym lub obszarach problemowych, a nie sumy działań. Analizy te uwzględniały jednak powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązania problemu na wyższym poziomie planistycznym. Efektywność poszczególnych wariantów działań redukujących ryzyko powodziowe oceniano na podstawie kryteriów ekonomicznych, powodziowych i środowiskowych. Poniżej scharakteryzowano kryteria środowiskowe.

Ocena efektywności wariantów planistycznych, stanowiących sumę rekomendowanych działań dla poszczególnych regionów wodnych (a następnie obszarów dorzeczy), zostały przeprowadzona w ramach analizy kosztów i korzyści.

### **Kryteria środowiskowe**

#### ***1) Oddziaływanie na obszary chronione w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody***

Celem przeprowadzonych analiz było określenie akceptowalności (udatności) środowiskowej dla przedsięwzięć związanych z redukcją ryzyka zagrożenia powodzią na ONNP w poszczególnych zlewniach. Uwarunkowania brane pod uwagę przy określaniu stopnia akceptowalności środowiskowej przedstawia:

- 1) relacja przestrzenna przedsięwzięć do obszarów objętych ochroną;
- 2) wpływ konkretnego przedsięwzięcia lub grupy działań na funkcje i cechy obszaru.

Na poziomie analiz wykonanych w ramach PZRP uwzględniono następujące formy ochrony przyrody:

- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) obszary chronione Natura 2000;
- 4) parki krajobrazowe;
- 5) obszary chronionego krajobrazu;
- 6) użytki ekologiczne.

Podstawowym uwarunkowaniem, które brano pod uwagę, było położenie planowanego przedsięwzięcia względem granic obszaru objętego ochroną. Ocena oddziaływania obejmowała analizę obszarów, na których dana inwestycja się znajduje, jak i zlokalizowanych poza granicami inwestycji, jednak znajdujących się w zasięgu jej oddziaływania. Po ustaleniu relacji przestrzennej planowanego przedsięwzięcia określano i definiowano najistotniejsze zasoby przyrodnicze obszaru wraz z określeniem podstawowych warunków ich funkcjonowania. Kolejnym krokiem było określenie czynników oddziaływania właściwych dla analizowanego przedsięwzięcia.

W celu określenia oddziaływania na obszary chronione przyjęto następującą skalę:

- 10 przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony,
- 8 przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony,
- 6 przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym prawdopodobieństwo uzyskania zgody na realizację przedsięwzięcia,
- 4 przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym prawdopodobieństwo uzyskania zgody na realizację przedsięwzięcia,
- 1 przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny) lub poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym potencjalne trudności w uzyskaniu zgody na realizację przedsięwzięcia.

Przy planowaniu i realizacji działań należy uwzględniać wymogi wprowadzone zgodnie z ustawą z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. poz. 774 i 1688), na podstawie której w audycie krajobrazowym wskazuje się parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu wraz z rekomendacjami i wnioskami dotyczącymi kształtowania i ochrony krajobrazów, jak również która stanowi podstawę dla sejmików województw do podejmowania uchwał, będących aktami prawa miejscowego, zawierających regulacje dotyczące zakazów w zakresie zagospodarowania nieruchomości, co może obejmować zakaz powstawania nasypów lub wałów.

## **II) Oddziaływanie na krajowe i regionalne korytarze ekologiczne**

Przeanalizowano usytuowanie przedsięwzięć w stosunku do krajowych i regionalnych korytarzy ekologicznych. Pod uwagę brano zarówno korytarze, na których dana inwestycja się znajduje, jak również korytarze zlokalizowane poza granicami inwestycji, jednak mogące znaleźć się w zasięgu oddziaływania inwestycji.

Wpływ na korytarze ekologiczne analizowano w dwóch aspektach:

- 1) wpływ na warunki swobodnej migracji ssaków ziemno-wodnych (jako gatunki wskaźnikowe przyjęto wydrę *Lutra lutra* i bobra *Castor fiber*),
- 2) wpływ na warunki migracji dużych ssaków, ze szczególnym uwzględnieniem dużych ssaków drapieżnych (ryś *Lynx lynx*, wilk *Canis lupus*).

W celu określenia oddziaływania na korytarze ekologiczne przyjęto następującą skalę:

- 10 przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na funkcjonalność korytarza
- 8 przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na funkcjonalność korytarza,
- 6 przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza jednakże istnieje możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie,
- 4 przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza jednakże istnieje możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie,

- 1 przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego lub poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza, przy czym możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie jest wątpliwa.

Przeprowadzona analiza umożliwia ustalenie spodziewanych konfliktów między realizacją zakładanych przedsięwzięć ograniczających ryzyko powodzi lub stosowania konkretnych metod ich realizacji, a celami ochrony poszczególnych obszarów. Zestawienie analiz dla poszczególnych obszarów umożliwiło wskazanie źródła potencjalnych konfliktów i umożliwiło sformułowanie zaleceń do projektowania przedsięwzięć w aspektach lokalizacyjnych i technologicznych, tak, aby zrealizowanie zakładanych w ramach przedsięwzięć celów było możliwe.

### **III) Oddziaływanie na cele ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej**

Analizując wpływ na cele środowiskowe Ramowej Dyrektywy Wodnej odniesiono się do elementów biologicznych i hydromorfologicznych. Przeanalizowano wpływ na następujące elementy biologiczne jakości wód: fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna. Drożność rzek dla ryb określono zgodnie z warunkami ustalonymi w warunkach korzystania z wód regionów wodnych.

Opisując wpływ na parametry hydromorfologiczne, jakości wód, wzięto pod uwagę następujące elementy systemu hydrologicznego: ilość i dynamika przepływu wód, połączenie z JCWPd, ciągłość rzeki, warunki morfologiczne: głębokość rzeki zmienność szerokości, struktura i skład podłoża rzek, struktura strefy nadbrzeżnej.

Dobrano następujące kryteria oceny: geometria koryta, materiał budujący dno koryta (substrat), roślinność w korycie rzeki lub potoku, rumosze drzewny, erozja i depozycja, przepływ, wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki lub potoku, charakter brzegów rzeki lub potoku i ich modyfikacje, typ roślinności nadbrzeżnej i roślinności terenów przyległych, obszar zalewowy oraz inne elementy oceny rzeki lub potoku, łączność koryta rzeki lub potoku z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta.

W celu określenia oddziaływania na cele Ramowej Dyrektywy Wodnej przyjęto następującą skalę:

- 10 z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony wód lub obszarów chronionych,
- 8 z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony wód lub obszarów chronionych pod warunkiem, że wdrożone zostaną stosowne środki minimalizujące oddziaływanie,
- 6 z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód lub obszarów chronionych, przy czym spełnienie przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej może zostać należycie uzasadnione,
- 4 z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód w stopniu powodującym zmianę charakteru rzeki z naturalnego na silnie zmieniony, przy czym spełnienie przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej może zostać należycie uzasadnione,
- 1 z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód lub obszarów chronionych, przy czym wątpliwe jest należyte uzasadnienie spełnienia przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej.

### **IV) Określenie stopnia udatności (akceptowalności) środowiskowej**

Końcowym etapem oceny środowiskowej było określenie stopnia udatności (akceptowalności) środowiskowej przedsięwzięć lub działań w trójstopniowej skali:

- 1) K – korzystna środowiskowo  
Obszary wysokiej rangi: w związku z realizacją przedsięwzięcia lub działań nie ma zagrożenia wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania, możliwe oddziaływania nieznaczące, które da się minimalizować lub zupełny brak negatywnych oddziaływań.

Obszary średniej rangi: w związku z realizacją przedsięwzięcia lub działań nie ma zagrożenia wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary, możliwe wystąpienie oddziaływań umiarkowanych lub nieznaczących, które da się minimalizować lub zupełny brak negatywnych oddziaływań.

2) U – umiarkowanie korzystna środowiskowo

Obszary wysokiej rangi: w związku z realizacją przedsięwzięcia lub działań nie ma zagrożenia wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary, możliwe wystąpienie oddziaływań umiarkowanych.

Obszary średniej rangi: w związku z realizacją przedsięwzięcia lub działań możliwe wystąpienie znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary.

3) N – niekorzystna środowiskowo

Obszary wysokiej rangi: w związku z realizacją przedsięwzięcia lub działań możliwe wystąpienie znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary.

W procesie oceny środowiskowej uwzględnione zostały przepisy ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu.

Równoległe do prac nad PZRP, główne dokumenty planistyczne: PWŚK oraz PGW były aktualizowane w ramach cyklicznego dostosowywania ich do aktualnych warunków oraz dla uwzględnienia wymagań Komisji Europejskiej. Opracowane w 2014 roku MasterPlany zbierające projekty inwestycyjne (w tym przeciwpowodziowe), objęły swoim zasięgiem jedynie obszar dorzecza Wisły i Odry, dlatego też dla obszaru dorzecza Pregoly MasterPlanów nie sporządzono. Dokumenty zostały skoordynowane między sobą oraz uwzględniają zapisy PZRP.

PGW są podstawowym narzędziem polityki wodnej w Rzeczypospolitej Polskiej. PGW określają zasady korzystania z wód dorzecza i uwzględniając sektory: komunalny, rolnictwo, przemysł, hydroenergetykę, żeglugę jak i zarządzanie ryzykiem powodziowym.

Celem PWŚK było zebranie najważniejszych działań, których wdrożenie pozwoli na osiągnięcie dobrego stanu wód. PWŚK uwzględnia działania przewidziane w PZRP, ale tylko takie, które pozwolą na osiągnięcie celów środowiskowych, będą to zatem przede wszystkim działania nietechniczne.

## **PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM DLA OBSZARU DORZECZA PREGOŁY**

Prognoza oddziaływania na środowisko PZRP, stanowi pewnego rodzaju podsumowanie analiz środowiskowych wykonanych podczas przygotowywania PZRP. Zbiera wszystkie informacje w usystematyzowany sposób i poddaje je ocenie z punktu widzenia możliwości realizacji adekwatnych celów ochrony środowiska.

Stopień szczegółowości rozwiązań przyjętych w PZRP był bardzo zróżnicowany – od instrumentów prawno-finansowych, które same w sobie nie stanowią ram dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, przez katalog dobrych praktyk, aż po pojedyncze przedsięwzięcia zebrane w pakietach inwestycyjnych w obszarze problemowym, tak zwanym HOT-SPOT. Prognoza przyjmuje jedną płaszczyznę porównawczą oceny rozwiązań PZRP, jaką jest wpływ na możliwość realizacji poszczególnych celów ochrony środowiska. Wpływ ten oceniano z punktu widzenia inwestycji zawartych w HOT-SPOT. Dla zweryfikowania zgodności zamierzeń objętych PZRP z celami ochrony środowiska, w Prognozie, zdefiniowano pytania kryterialne („ocenne”), na które eksperci udzielali odpowiedzi, zgodnie z informacjami dostępnymi w czasie przeprowadzania analiz. Pytania kryterialne dotyczyły dwóch zagadnień: struktury i jakości ocenianego dokumentu, w odniesieniu do strategicznych celów ochrony środowiska oraz oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska, do których odnoszą się strategiczne cele ochrony środowiska.

Wnioski przedstawione są w ujednolicony sposób, chociaż do ich sformułowania niezbędna była analiza informacji o różnym poziomie szczegółowości, od ogólnych koncepcji, poprzez założenia projektowe aż po

przedsięwzięcia posiadające wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach, czy wręcz będące w trakcie realizacji.

Przedział czasu, dla którego sporządza się PZRP i Prognozę to 6 lat, gdyż taki jest przyjęty okres planistyczny w gospodarce wodnej. Obecny PZRP i Prognoza dla obszaru dorzecza Pregoty obejmuje działania, których realizacja rozpocznie się w latach 2016–2021.

Dla przeprowadzenia SOOŚ PZRP dla obszaru dorzecza Pregoty, przyjęto metodę opartą na celach, którą uznano za najlepszą, w sytuacji, kiedy oceniany dokument obejmuje bardzo dużą różnorodność działań oraz przewiduje realizację inwestycji, dla których informacje posiadają różny stopień szczegółowości.

Z uwagi na to, że PZRP jest dokumentem o charakterze strategicznym, Prognoza ocenia wpływ planowanych działań na realizację strategicznych celów ochrony środowiska. W Prognozie wyróżniono osiem strategicznych celów ochrony środowiska, które mają związek z działaniami PZRP:

- 1) ochrona zdrowia i bezpieczeństwa ludzi;
- 2) ochrona bioróżnorodności;
- 3) wspieranie osiągnięcia celów środowiskowych dla JCW;
- 4) zmniejszenie wrażliwości i przygotowanie na zmiany klimatyczne;
- 5) ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- 6) ochrona, a jeśli to możliwe poprawa walorów krajobrazowych;
- 7) ochrona dziedzictwa kulturowego;
- 8) cele gospodarcze i ochrona dóbr materialnych o dużej wartości.

Tak określone cele ochrony środowiska obejmują swoim zakresem wszystkie elementy środowiska, które zgodnie z prawem powinny podlegać SOOŚ, czyli:

- 1) ludzi;
- 2) różnorodność biologiczną;
- 3) zwierzęta;
- 4) rośliny;
- 5) wodę;
- 6) powietrze;
- 7) powierzchnię ziemi;
- 8) krajobraz;
- 9) klimat;
- 10) zasoby naturalne;
- 11) zabytki;
- 12) dobra materialne.

Wpływ wdrażania PZRP na realizację strategicznych celów ochrony środowiska został oceniony przez ekspertów na podstawie zestawu pytań kryterialnych, odnoszących się do określonego celu. W pytaniach kryterialnych przeprowadzono analizę PZRP, dotyczącą wpływu na środowisko (w tym wystąpienia oddziaływań skumulowanych), oraz dotyczącą zawartości dokumentu PZRP. Przed przystąpieniem do oceny wpływu poszczególnych działań PZRP na środowisko, wyselekcjonowano zaproponowane w PZRP działania pod względem ich zdolności do powodowania zmian w środowisku.

Następnie, wykonano ocenę oddziaływania wdrożenia PZRP na realizację strategicznych celów ochrony środowiska odrębnie dla:

- 1) działań obejmujących instrumenty wspierające zarządzanie ryzykiem powodziowym;
- 2) działań obejmujących realizację przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub obszary Natura 2000.

W wyniku przeprowadzonej prognozy, określono zasady prowadzenia monitoringu i zaproponowano wskaźniki służące monitorowaniu skutków środowiskowych wdrożenia PZRP.

W związku z faktem, że na obszarze dorzecza Pregoty nie zaproponowano działań technicznych, przeprowadzona SOOŚ nie wykazała niekorzystnych oddziaływań na środowisko.

**PLAN ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM  
DLA REGIONU WODNEGO ŁYNY I WĘGORAPY**

# 1. Mapa regionu wodnego Łyny i Węgorapy, na której są zaznaczone obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi

## OPIS OBSZARU PLANOWANIA

Region wodny Łyny i Węgorapy zajmuje północnowschodnią część terytorium Polski. Powierzchnia obszaru dorzecza w granicach Polski wynosi 7 521,7 km<sup>2</sup>, co stanowi około 2,5% powierzchni kraju. Według podziału administracyjnego region wodny Łyny i Węgorapy położony jest prawie w całości na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, w jego północnej i centralnej części. Jedynie bardzo niewielka, północnowschodnia część obszaru, położona jest w województwie podlaskim.

### *Topografia*

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski region wodny Łyny i Węgorapy położony jest w obrębie czterech makroregionów: Pojezierze Mazurskie, Nizina Staropruska, Pojezierze Litewskie, Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie.

Najważniejszą rolę w ukształtowaniu obecnej budowy geomorfologicznej tego obszaru odegrało ostatnie zlodowacenie. Łądolód skandynawski pozostawił po sobie na tym terenie młodoglacjalną rzeźbę, której dominującym składnikiem są wzgórza stref marginalnych, obszary moreny dennej i pola sandrowe. Charakterystycznym elementem krajobrazu są ponadto liczne obniżenia terenowe, w których wytworzyła się silnie rozwinięta sieć wodna. Obniżeniom tym towarzyszą bardzo często równiny holoceńskie, charakterystyczne dla młodych obszarów polodowcowych. Mają one w większości postać torfowisk niskich.

### *Hydrografia i hydrologia*

Największą rzeką regionu wodnego Łyny i Węgorapy jest Łyna. Całkowita długość rzeki wynosi 289 km, w tym 208,57 km w granicach Polski. Obszar odwadniany przez rzekę Łynę, wraz z dopływami znajduje się w makroregionach: Pojezierza Mazurskiego (podprowincja Pojezierze Wschodniobałtyckie) i Niziny Staropruskiej (podprowincja Pobrzeże Wschodniobałtyckie). Źródła rzeki znajdują się w okolicy wsi Łyna, na terenie rezerwatu przyrody „Źródła Rzeki Łyny”, na wysokości 153 m n.p.m. W swym górnym biegu Łyna przepływa przez wiele jezior (Jezioro Brzeżno, Jezioro Kiernoz Mały, Jezioro Kiernoz Wielki, Jezioro Łańskie, Jezioro Ustrych). W środkowym biegu w rejonie Olsztyna płynie na wysokości 146,5 m n.p.m. Do Pregoly uchodzi na rzędnej 55 m n.p.m. Średni spadek rzeki wynosi 0,34‰. Od źródeł Łyna płynie początkowo w kierunku północnym, a w okolicach Lidzbarka Warmińskiego skręca na północny wschód. Poniżej Sępopola rzeka Łyna skręca ponownie w kierunku północnym. W górnym biegu rzeka płynie w głęboko wciętej dolinie. Pomiędzy miejscowościami Ruś i Bartąg dolina rzeki Łyny znacznie się rozszerza i jest podmokła. Na terenie Olsztyna rzeka została uregulowana. Głównymi dopływami Łyny są:

- 1) lewobrzeżne: Marózka, Kwieła, Kortówka, Elma;
- 2) prawobrzeżne: Wadąg, Kirsna, Symsarna, Pisa Północna, Guber.

Węgorapa jest lewobrzeżnym dopływem Pregoly o długości 139,90 km w tym 43,90 km w granicach Polski i powierzchni zlewni w granicach Polski wynoszącej 975,60 km<sup>2</sup>. Jako źródłowy odcinek przyjmuje się jej wypływ z Jeziora Mamry. Od jeziora płynie w kierunku północnym stopniowo skręcając na północny wschód. W rejonie Węgorzewa rozdziela się na dwa ramiona – kanał Młyński i Węgorapę. W miejscowości Mieduniszki Węgorapa przekracza granicę i wpływa na teren Federacji Rosyjskiej. Znaczący wpływ na reżim wód rzeki Węgorapy ma zlewnia Jeziora Mamry o powierzchni 620,60 km<sup>2</sup>.

Na obszarze regionu wodnego Łyny i Węgorapy wyróżnia się dwa typy reżimu rzecznego:

- 1) typ śnieżny średnio wykształcony – średni odpływ miesiąca wiosennego wynosi 130-180% średniego odpływu rocznego, który występuje w północnej i południowej części dorzecza;
- 2) typ śnieżny silnie wykształcony – średni odpływ miesiąca wiosennego przekracza 180% średniego odpływu rocznego; występuje w środkowej części dorzecza.

**Typy abiotyczne rzek**

Łyna i Węgorapa należą do kilku typów abiotycznych, co wynika z charakteru obszaru, przez który przepływają (krajobraz pojezierny). Typy abiotyczne Łyny i Węgorapy są następujące:

- 1) 20 – rzeka nizinna żwirowa: Łyna na odcinku od wypływu z Jeziora Ustrych do Wadąga, Łyna na odcinku od Wadąga do Kirsny, Łyna od Kirsny do Symsarny, Łyna od Samsarny do Pisy z Elmą od Powarszynka, Łyna od Pisy do granicy państwa, Węgorapa od wypływu z Jeziora Mamry do granicy państwa;
- 2) 18 – potok nizinny żwirowy: Stara Łyna;
- 3) 25 – ciek łączący jeziora: Węgorapa od źródeł do wypływu z Jeziora Mamry.

Dopływy Łyny i Węgorapy należą do następujących typów abiotycznych:

- 1) 17 – potok nizinny piaszczysty: Elma od źródeł do Powarszynki;
- 2) 18 – potok nizinny żwirowy: Kwiela, Kirsna i Kortówka z Jeziora Ukiel i Kortowskie;
- 3) 20 – rzeka nizinna żwirowa: Wadąg od wypływu z Jeziora Wadąg do ujścia, Symsarna od wypływu z Jeziora Symsarna do ujścia, Pisa od Połapińskiej Strugi do ujścia.

**Uwarunkowania w zakresie wymagań ciągłości morfologicznej niezbędnej dla osiągnięcia dobrego stanu lub potencjału ekologicznego.**

Węgorapa na odcinku od wypływu z Jeziora Mamry do granicy państwa jest nizinną, żwirową rzeką naturalną, o złym stanie JCWP, zagrożoną ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Węgorapa na odcinku od źródeł do wypływu z Jeziora Mamry jest nizinną, żwirową rzeką naturalną, o dobrym stanie JCWP, zagrożoną ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Łyna na odcinku: do Dopływu z Jeziora Jełguń (Jełguńskie) i od Dopływu z Jeziora Jełguń (Jełguńskiego) do Kanału Dywity jest rzeką o złym stanie JCWP, zagrożoną ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Ze względu na szczególną wrażliwość ryb na przegradzanie i zabudowę rzek, zwłaszcza gatunków dwuśrodowiskowych, drożność dla swobody migracji ichtiofauny stanowi jedno z podstawowych kryteriów hydromorfologicznych uwzględnianych w ocenie stanu lub potencjału ekologicznego rzek zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Dla rzek tych nie wyznaczono gatunków wrażliwych, dla których należy uwzględnić wymagania zachowania ciągłości morfologicznej ponieważ nie jest ono konieczne w kontekście wymagań osiągnięcia dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód.

Status i stan ekologiczny JCWP rzek w regionie wodnym Łyny i Węgorapy przedstawiono w tabelach poniżej:

**Status JCWP rzek w regionie wodnym Łyny i Węgorapy**

L.p.	Status JCWP	Ilość	Łączna długość [km]
1	Naturalna	115	2866
2	Sztuczna	3	35
3	Silnie zmieniona	2	21
	<b>RAZEM:</b>	<b>120</b>	<b>2922</b>

**Stan ekologiczny JCWP rzek w regionie wodnym Łyny i Węgorapy**

L.p.	Stan ekologiczny JCWP	Ilość	Łączna długość [km]
1	Dobry i powyżej dobrego	3	35
2	Dobry	85	1928
3	Umiarkowany	28	898
4	Słaby	4	61
	<b>RAZEM:</b>	<b>120</b>	<b>2922</b>

### **Użytkowanie terenu**

Powierzchnia regionu wodnego Łyny i Węgorapy wynosi 7 522 km<sup>2</sup>, co stanowi około 2,5% powierzchni kraju. Dominującą formą użytkowania terenu są obszary rolne, które zajmują 68% to jest 5 110,25 km<sup>2</sup> powierzchni regionu wodnego. Lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują łączną powierzchnię 1 948 km<sup>2</sup>, co stanowi około 26% regionu wodnego. Obszary wód powierzchniowych zajmują 317,9 km<sup>2</sup> (około 4%), zaś powierzchnia terenów zantropogenizowanych wynosi 120,9 km<sup>2</sup>, to jest 1,6% powierzchni obszaru regionu wodnego.

### **Gleby**

Przeważającym typem gleb występującym na obszarze regionu wodnego Łyny i Węgorapy są gleby brunatne właściwe. Mniejszy udział wykazują gleby płowe, rdzawe, bielcowe i bielice. Ze względu na dużą pojemność wodną, istotne jest występowanie gleb torfowych.

### **Geologia**

Region wodny Łyny i Węgorapy leży na platformie prekambryjskiej stanowiącej zachodnią część wielkiej płyty wschodnioeuropejskiej. Platforma ta składa się z dwóch części: krystalicznego fundamentu i pokrywy osadowej. Podłoże tworzą granitoidy oraz zmetamorfizowane skały krystaliczne, takie jak gnejsy, łupki krystaliczne czy amfibolity. Podłoże to pokrywają leżące poziomo lub prawie poziomo osady ery paleozoicznej w postaci piasków kwarcytowych, skał wapiennych, łupków ilastych i mułowców. Miąższość utworów paleozoiku określa się na 500–800 m. Przykrywa je warstwa osadów mezozoiku, której miąższość osiąga 1200–1400 m. Dokładniej rozpoznano tylko utwory młodszego mezozoiku – kredy. Utwory tego okresu składające się z ciemnych ilów, twardych piaskowców, różnoziarnistych piasków glaukonitowych i margli pokrywają i wyrównują prawie cały obszar tych krain. Trzeciorząd (paleogen i neogen) ma tu niewielką miąższość, gdyż na początku tego okresu, w paleocenie i eocenie, obszar ten był łądem, zachodziły więc w związku z tym zjawiska denudacji. Rzadko spotyka się również najmłodsze utwory trzeciorzędu – pliocenu. Powierzchnia osadów trzeciorzędowych jest silnie rozczłonkowana i w ogólnych zarysach naśladuje powierzchnię kredową. Wierzchnią warstwę pokrywy osadowej stanowią utwory czwartorzędu. Są to utwory powstałe podczas zlodowaceń: gliny zwałowe, piaski wodnolodowcowe, żwiry, głązy.

### **Wody podziemne**

Obszar regionu wodnego Łyny i Węgorapy obejmuje dwie JCWPd. Wody podziemne na tym terenie występują głównie w 3 piętrach wodonośnych: kredowym, paleogeńsko-neogeńskim oraz czwartorzędowym. Poziomy wodonośne osiągają miąższość do kilkudziesięciu metrów. Wraz z korzystnymi parametrami hydrogeologicznymi powoduje to, że obszar ten jest zasobny w wody podziemne. Jednakże stopień ich wykorzystania jest tutaj niewielki i nie przekracza 10%. Na obszarze regionu wodnego Łyny i Węgorapy zlokalizowanych jest 8 GZWP.

### **Obszary chronione**

Obszary chronione na obszarze regionu wodnego Łyny i Węgorapy zostały przedstawione w tabelach poniżej:

#### *Parki krajobrazowe na terenie regionu wodnego Łyny i Węgorapy*

L.p.	Nazwa parku krajobrazowego	Powierzchnia obszaru w granicach regionu wodnego Łyny i Węgorapy [ha]
1	Mazurski Park Krajobrazowy	880,19
2	Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej	14 819,70

#### *Rezerваты przyrody na terenie regionu wodnego Łyny i Węgorapy*

L.p.	Nazwa rezerwatu przyrody	Powierzchnia obszaru w granicach regionu wodnego Łyny i Węgorapy [ha]
1	Bagno Nadrowskie	104,36
2	Bajory	163,74

L.p.	Nazwa rezerwatu przyrody	Powierzchnia obszaru w granicach regionu wodnego Łyny i Węgorapy [ha]
3	Boczki	108,67
4	Borki	234,93
5	Bukowy	8,51
6	Czarnówko	32,14
7	Czerwona Struga	3,63
8	Dębowo	25,54
9	Dziki Kął	34,30
10	Gązwa	204,38
11	Jezioro Dobskie	1 855,54
12	Jezioro Košno	1 255,91
13	Jezioro Kożuchy	44,35
14	Jezioro Orłowo Małe	14,97
15	Jezioro Siedmiu Wysp	1 623,72
16	Kaleckie Błota	183,98
17	Kwiecewo	112,71
18	Kwiecewo – otulina	271,17
19	Las Warmiński im. prof. Benona Połakowskiego	1 819,64
20	Mechacz Wielki	146,56
21	Mokradła Żegoockie	35,68
22	Mokre	4,00
23	Mszar	2,26
24	Perkuny	2,84
25	Piłackie Wzgórza	277,31
26	Polder Sątopy-Samulewo	341,54
27	Polder Sątopy-Samulewo – otulina	802,05
28	Półwysep i wyspy na Jeziorze Rydzewskim	8,09
29	Redykajny	17,52
30	Struga Żytkiejmska	471,98
31	Sztynort	445,19
32	Torfowisko na Tatarskiej Górze	1,95
33	Torfowisko Spytkowo	3,44
34	Uroczysko Kramnik	76,68
35	Ustnik	33,07
36	Wyspy na Jeziorze Mamry i Kisajno	215,45
37	Zabrodzie	27,01
38	Źródła Rzeki Łyny im. prof. Romana Kobendzy	122,13

*Obszary chronionego krajobrazu na terenie regionu wodnego Łyny i Węgorapy*

L.p.	Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Powierzchnia obszaru w granicach regionu wodnego Łyny i Węgorapy [ha]
1	Bagien Mażańskich	1 171,89
2	Doliny Błędzianki (woj. podlaskie)	3 038,86
3	Doliny Błędzianki (woj. warmińsko-mazurskie)	5 321,70
4	Doliny Goldapy i Węgorapy	30 671,20
5	Doliny Górnej Drwęcy	52,17

L.p.	Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Powierzchnia obszaru w granicach regionu wodnego Łyny i Węgorapy [ha]
6	Doliny Pastłki	654,87
7	Doliny Rospudy	1 219,88
8	Doliny Symsarny	19 442,30
9	Doliny Środkowej Łyny	15 005,20
10	Doliny Dolnej Łyny	16 493,80
11	Doliny Elmy	6 727,43
12	Doliny Rzeki Guber	13 768,10
13	Grabowo	3 736,39
14	Jezior Legińsko-Mrągowskich	17 380,30
15	Jeziora Mielno	8740,50
16	Jeziora Oświn	15 261,40
17	Krainy Wielkich Jezior Mazurskich	41 900,00
18	Krzyżany	1230,03
19	Pojezierza Elckiego	459,25
20	Pojezierza Olsztyńskiego	31 180,90
21	Pojezierze Północnej Suwalszczyzny	4 824,60
22	Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód	3 708,85
23	Puszczy Boreckiej	5 706,94
24	Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej	52 604,10
25	Puszczy Rominckiej	7 515,07
26	Równiny Orneckiej	841,05
27	Wzgórz Szeskich	9 166,41
28	Wzniesień Górowskich	405,115

*Obszary chronione Natura 2000 na terenie regionu wodnego Łyny i Węgorapy*

L.p.	Nazwa obszaru Natura 2000	Kod obszaru Natura 2000
<b>Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków</b>		
1.	Jezioro Dobskie	PLB280012
2.	Jezioro Oświn i okolice	PLB280004
3.	Puszcza Borecka	PLB280006
4.	Puszcza Napiwodzko-Ramucka	PLB280007
5.	Puszcza Piska	PLB280008
6.	Lasy Skaliskie	PLB280011
7.	Ostoja Warmińska	PLB280015
<b>Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk</b>		
1.	Puszcza Romincka	PLH280005
2.	Mamerki	PLH280004
3.	Gierłoż	PLH280002
4.	Gązwa	PLH280011
5.	Jonkowo-Warkały	PLH280039
6.	Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo	PLH280055
7.	Niecka Skaliska	PLH280049
8.	Ostoja Piska	PLH280048

L.p.	Nazwa obszaru Natura 2000	Kod obszaru Natura 2000
9.	Ostoja Borecka	PLH280016
10.	Kaszuny	PLH280040
11.	Swajnie	PLH280046
12.	Torfowiska Źródłiskowe koło Łabędnika	PLH280047
13.	Warmińskie Buczyny	PLH280033
14.	Ostoja Napiwodzko-Ramucka	PLH280052
15.	Ostoja Północnomazurska	PLH280045
16.	Ostoja nad Oświnem	PLH280044

Najdłuższe odcinki dolin rzecznych objęte siecią Natura 2000 w regionie wodnym Łyny i Węgorapy to przede wszystkim:

- 1) Łyna na odcinku od granicy RP do Bartoszczyk – Ostoja Warmińska (obszar ptasi);
- 2) Łyna na odcinku od miejscowości Ruś do miejscowości Łyna – Ostoja Napiwodzko-Ramucka (obszar siedliskowy);
- 3) Łyna na odcinku od Bartążka do miejscowości Łyna – Puszcza Napiwodzko-Ramucka (obszar ptasi);
- 4) Węgorapa na odcinku od miejscowości Ołownik od miejscowości Mieduniszki Wielkie – Niecka Skaliska (obszar siedliskowy);
- 5) Węgorapa na odcinku od miejscowości Ołownik od miejscowości Mieduniszki Małe – Lasy Skaliskie (obszar ptasi).

#### **Zaludnienie**

Gęstość zaludnienia na całym terenie regionu wodnego Łyny i Węgorapy jest bardzo niska. Najmniejsze zaludnienie w Regionie wykazuje powiat węgorzewski (34 osób/km<sup>2</sup>), największe natomiast miasto Olsztyn (1977 osób/km<sup>2</sup>).

#### **Infrastruktura i gospodarka**

Region objęty jest programem Zielonych Płuc Polski. Główne działy gospodarki to produkcja zdrowej żywności, przemysł drzewny, proekologiczna gospodarka leśna, ekoturystyka, produkcja opon, maszyn i urządzeń, gdzie stosuje się czyste technologie przemysłowe i korzysta z odnawialnych źródeł energii.

Głównymi gałęziami gospodarczymi regionu jest rolnictwo i turystyka. Wśród zakładów przemysłowych dominuje produkcja artykułów spożywczych i napojów, produkcja mebli oraz produkcja wyrobów gumowych. Głównym ośrodkiem przemysłowym jest miasto Olsztyn.

### **PODSUMOWANIE WSTĘPNEJ OCENY RYZYKA POWODZIOWEGO**

WORP została opracowana na podstawie art. 88b ustawy – Prawo wodne.

Celem opracowania WORP było oszacowanie skali zagrożenia powodziowego oraz identyfikacja ryzyka powodziowego w skali kraju. WORP została opracowana w oparciu o łatwo dostępne informacje. Obszary, na których stwierdzono istnienie znaczącego ryzyka powodziowego, zaklasyfikowano jako ONNP. Dla tych obszarów w dalszej kolejności opracowano MZP i MRP.

W ramach WORP zidentyfikowano również znaczące powodzie historyczne to jest powodzie, które wystąpiły w przeszłości i miały znaczące negatywne skutki dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej oraz powodzie, do których doszło w przeszłości, jeżeli można przewidzieć, że podobne zjawiska w przyszłości będą miały znaczące negatywne skutki. Na podstawie art. 88b ust. 2 pkt 3 ustawy – Prawo wodne w WORP wskazano także powodzie prawdopodobne – powodzie, mogące w

przyszłości powodować negatywne skutki dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

### Znaczące powodzie historyczne, powodzie prawdopodobne, charakterystyka zagrożenia powodziowego

Na przeważającej części regionu wodnego nie notuje się dużego zagrożenia powodziowego. Powodzie mają charakter lokalny.

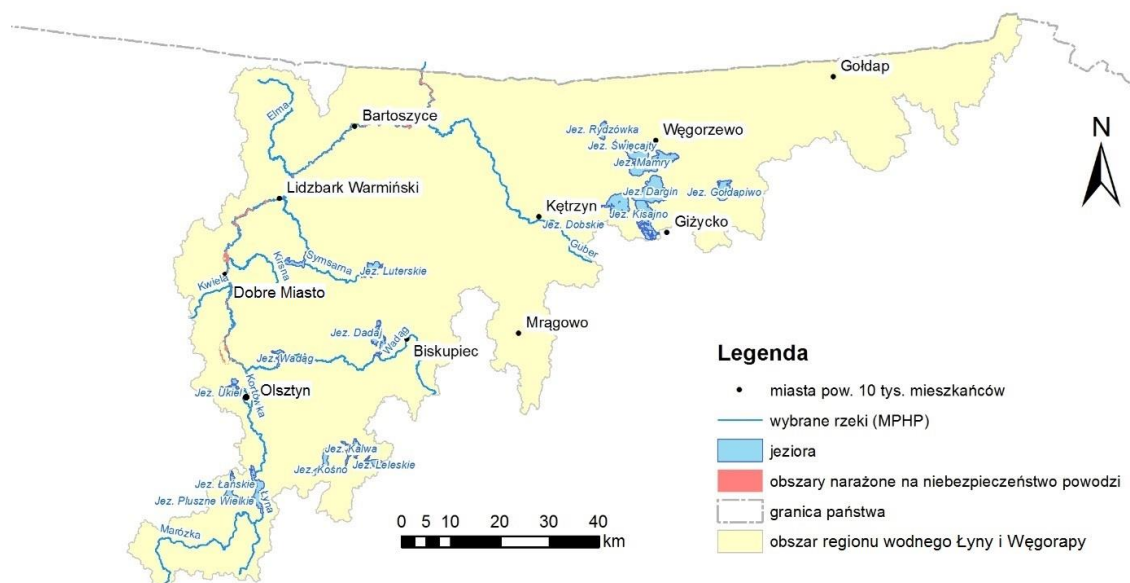
Główną przyczyną powodzi w regionie wodnym były opady deszczu powodujące powodzie rzeczne (opadowe) o charakterze naturalnego wezbrania. Na rzekach Łyna i Ryn występowały również powodzie związane z topnieniem śniegu (powodzie roztopowe). Ze względu na źródło wyłącznie powodzie rzeczne, na mechanizm – naturalne wezbrania. Dla większości powodzi nie wskazano charakterystyki powodzi, dla pozostałych wskazano powodzie związane z topnieniem śniegu.

W regionie wodnym Łyny i Węgorapy najważniejsze powodzie historyczne wystąpiły w latach 1979, 2000, 2001 i 2009.

### Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi

W regionie wodnym Łyny i Węgorapy wyznaczono 1 ONNP o powierzchni 20,2 km<sup>2</sup>. Powierzchnia ta stanowi około 0,3% powierzchni całego regionu wodnym oraz około 0,01% powierzchni Polski. Długość rzek objętych ONNP w regionie wodnym wynosi 168 km, natomiast długość rzek rozpatrywanych w WOPR 209 km.

*ONNP dla regionu wodnego Łyny i Węgorapy.*



## Szczegółowa lokalizacja ONNP przedstawiona na mapie regionu wodnego Łyny i Węgorapy

**Legenda**

- miasta pow. 10 tys. mieszkańców
- wybrane rzeki (MPHP)
- jeziora
- granica państwa
- obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi
- obszar regionu wodnego Łyny i Węgorapy



## 2. Mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego wraz z opisem wniosków z analizy tych map

### Podsumowanie wyników analizy map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w regionie wodnym Łyny i Węgorapy

Powierzchnia obszarów objętych niskim prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi w regionie Wodnym Łyny i Węgorapy wynosi 16,7 km<sup>2</sup>, co stanowi 0,2% powierzchni całego obszaru. Tereny o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi (Q1%) zajmują około 15 km<sup>2</sup>, czyli 0,2% powierzchni. Natomiast obszary o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi (Q10%) zajmują około 10 km<sup>2</sup>, co stanowi zaledwie 0,1% powierzchni całego regionu wodnego.

W poniższych tabelach przedstawiono charakterystyki potencjalnych negatywnych konsekwencji powodzi dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej z uwzględnieniem klas użytkowania terenu wraz z wartością majątku.

W przypadku szacunkowej liczby ludności w analizie wykorzystano informacje z MRP, z uzupełnieniem danych w oparciu o materiały dodatkowe. Budynkom w obszarach zagrożenia powodziowego nie mającym określonej liczby mieszkańców przypisano średnią liczbę osób zamieszkujących w danej gminie. Informacje te pozyskano na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, pochodzących z 2011 r., to jest z ostatniego spisu powszechnego.

*Charakterystyka ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego w regionie wodnym Łyny i Węgorapy*

Wskaźniki negatywnych konsekwencji powodzi		Scenariusz	Region wodny Łyny i Węgorapy	Zlewnia planistyczna Łyny i Węgorapy
Zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi	Liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego [os.]	0,2%	284	284
		1%	188	188
		10%	29	29
	Obiekty użyteczności publicznej [szt.]	0,2%	4	4
		1%	4	4
		10%	1	1
Zagrożenie dla środowiska	Obiekty stanowiące duże zagrożenie dla środowiska [szt.]	0,2%	0	0
		1%	0	0
		10%	0	0
	Obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska [szt.]	0,2%	0	0
		1%	0	0
		10%	0	0
Zagrożenie dla dziedzictwa kulturowego	Obiekty cenne kulturowo [szt.]	0,2%	1	1
		1%	1	1
		10%	1	1

Objaśnienia:

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi średnio raz na 500 lat (Q0,2%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi średnio raz na 100 lat (Q1%);

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi średnio raz na 10 lat (Q10%).

*Charakterystyka ryzyka powodziowego dla działalności gospodarczej w poszczególnych klasach użytkowania terenu w regionie wodnym Łyny i Węgorapy*

Wskaźniki negatywnych konsekwencji powodzi		Scenariusz	Region wodny Łyny i Węgorapy	Zlewnia planistyczna Łyny i Węgorapy
Powierzchnia klas użytkowania terenu [ha]	Tereny zabudowy mieszkaniowej	0,2%	6	6
		1%	4	4
		10%	1	1
	Tereny przemysłowe	0,2%	2	2
		1%	2	2
		10%	1	1
	Tereny komunikacyjne	0,2%	0	0
		1%	0	0
		10%	0	0
	Lasy	0,2%	415	415
		1%	367	367
		10%	262	262
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,2%	34	34
		1%	31	31
		10%	8	8
	Grunty orne	0,2%	159	159
		1%	135	135
		10%	80	80
	Użytki zielone	0,2%	1 035	1 035
		1%	962	962
		10%	719	719
	Tereny pozostałe	0,2%	21	21
		1%	16	16
		10%	0	0
	Ogółem	0,2%	1 672	1 672
		1%	1 517	1 517
		10%	1 071	1 071

Objaśnienia:

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi średnio raz na 500 lat (Q0,2%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi średnio raz na 100 lat (Q1%);

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi średnio raz na 10 lat (Q10%).

*Charakterystyka ryzyka powodziowego dla działalności gospodarczej w poszczególnych klasach użytkowania terenu (wartość majątku) w regionie wodnym Łyny i Węgorapy*

Wskaźniki negatywnych konsekwencji powodzi		Scenariusz	Region wodny Łyny i Węgorapy	Zlewnia planistyczna Łyny i Węgorapy
Wartość majątku [tys. zł]	Tereny zabudowy mieszkaniowej	0,2%	12 689	12 689
		1%	8 348	8 348
		10%	2 608	2 608
	Tereny przemysłowe	0,2%	10 098	10 098
		1%	8 197	8 197
		10%	4 052	4 052
	Tereny komunikacyjne	0,2%	533	533
		1%	478	478
		10%	299	299

Wskaźniki negatywnych konsekwencji powodzi		Scenariusz	Region wodny Łyny i Węgorapy	Zlewnia planistyczna Łyny i Węgorapy
	Lasy	0,2%	33	33
		1%	29	29
		10%	0	0
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,2%	1 752	1 752
		1%	1 572	1 572
		10%	418	418
	Grunty orne	0,2%	227	227
		1%	193	193
		10%	114	114
	Użytki zielone	0,2%	697	697
		1%	648	648
		10%	484	484
	Tereny pozostałe	0,2%	0	0
		1%	0	0
		10%	0	0

Objaśnienia:

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi średnio raz na 500 lat (Q0,2%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi średnio raz na 100 lat (Q1%);

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi średnio raz na 10 lat (Q10%).

*Wartości potencjalnych strat powodziowych w poszczególnych klasach użytkowania terenu w regionie wodnym Łyny i Węgorapy*

Wskaźniki negatywnych konsekwencji powodzi		Scenariusz	Region wodny Łyny i Węgorapy	Zlewnia planistyczna Łyny i Węgorapy
Wartości potencjalnych strat powodziowych dla poszczególnych form użytkowania terenu [tys. zł]	Tereny zabudowy mieszkaniowej	0,2%	3 640	3 640
		1%	2 279	2 279
		10%	730	730
	Tereny przemysłowe	0,2%	3 705	3 705
		1%	2 942	2 942
		10%	1 286	1 286
	Tereny komunikacyjne	0,2%	53	53
		1%	48	48
		10%	30	30
	Lasy	0,2%	33	33
		1%	29	29
		10%	21	21
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,2%	1 752	1 752
		1%	1 573	1 573
		10%	419	419
	Grunty orne	0,2%	227	227
		1%	193	193
		10%	114	114
	Użytki zielone	0,2%	697	697
		1%	648	648
		10%	484	484

Wskaźniki negatywnych konsekwencji powodzi		Scenariusz	Region wodny Łyny i Węgorapy	Zlewnia planistyczna Łyny i Węgorapy
Tereny pozostałe		0,2%	0	0
		1%	0	0
		10%	0	0
SUMA		0,2%	10 108	10 108
		1%	7 712	7 712
		10%	3 084	3 084

Objaśnienia:

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi średnio raz na 500 lat (Q0,2%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi średnio raz na 100 lat (Q1%);

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi średnio raz na 10 lat (Q10%).

Zdecydowanie największe ryzyko powodziowe w regionie wodnym Łyny i Węgorapy występuje w kategorii zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Ryzyko występujące w kategorii dziedzictwa kulturowego i zagrożenia dla środowiska jest dużo mniejsze. Pod względem wartości majątku, największy udział stanowią tereny zabudowy mieszkaniowej oraz tereny przemysłowe. Zdecydowanie mniejszy majątek występuje w obrębie terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, użytków zielonych i terenów komunikacyjnych. Podobnie przedstawia się sytuacja w przypadku analizy potencjalnych strat powodziowych.

Dla regionu wodnego Łyny i Węgorapy nie odnotowano strat finansowych w ujęciu historycznym na przestrzeni lat 1962–2011.

Analizy przeprowadzone na etapie sporządzenia PZRP, na podstawie MZP oraz MRP pozwoliły obliczyć wartości średniorocznych strat AAD. W regionie wodnym Łyny i Węgorapy wynoszą one 770 tys. zł.

W oparciu o MZP i MRP przeanalizowano również następujące aspekty:

- 1) ilości przelań przez obwałowania wraz z uwzględnieniem ich klasy – analiza przejścia fali wezbraniowej pod kątem przewyższenia rzędnej korony wałów;
- 2) stosunku sumarycznej długości przelań do sumarycznej długości wałów;
- 3) powierzchni oraz ilości typów form ochrony przyrody zagrożonych przy danym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- 4) ilości zakładów przemysłowych z podziałem na stopień ryzyka awarii i kategorię przemysłu – analiza stanu istniejącego zagospodarowania w przypadku zalania;
- 5) długości zalanych odcinków dróg z podziałem na typ drogi i rodzaj nawierzchni – analiza stanu istniejącego zagospodarowania w przypadku zalania;
- 6) długości zalanych odcinków kolei z uwzględnieniem liczby torów – analiza stanu istniejącego zagospodarowania w przypadku zalania.

#### Podsumowanie wyników analiz dodatkowych dla regionu wodnego Łyny i Węgorapy

Wielkość zagrożenia (prawdopodobieństwo)	Ilość przelań przez obwałowania [szt.]	Długość zalanych odcinków dróg [km]	Długość zalanych odcinków kolei [km]	Ilość zagrożonych zakładów przemysłowych [szt.]
Od strony rzek				
10%	5	3,2	0,1	0
1%	17	5,6	0,1	0
0,2%	16	6,8	0,1	0

Objaśnienia:

0,2% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi średnio raz na 500 lat (Q0,2%);

1% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi średnio raz na 100 lat (Q1%);

10% – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi średnio raz na 10 lat (Q10%).

Ponadto wzięto pod uwagę szereg wcześniejszych opracowań, które analizowano pod kątem zidentyfikowania zagrożenia powodziowego na podstawie występowania powodzi historycznych, czy lokalizacji miejsc potencjalnie zatorogennych.

### Przestrzenny rozkład ryzyka powodziowego

Metoda wyznaczania poziomów ryzyka powodziowego i określenia rozkładu przestrzennego została opisana w PZRP dla obszaru dorzecza Pregoty.

W ramach analizy w obszarze regionu wodnego Łyny i Węgorapy opracowano wyniki tylko dla rzeki Łyny w km 0 – 166 (według MZP), ponieważ tylko dla tej rzeki zostały opracowane MZP i MRP.

W ramach analizy w obszarze regionu wodnego Łyny i Węgorapy określono ryzyko powodziowe dla 10 gmin zlokalizowanych na terenie Zlewni Planistycznej Łyny i Węgorapy.

Poniższa tabela przedstawia podsumowanie wyników w skali całego regionu wodnego, z podziałem na liczbę rozpatrywanych gmin, w których wystąpił określony poziom ryzyka w danej kategorii.

#### Ryzyko powodziowe w regionie wodnym Łyny i Węgorapy

Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie					
Poziom ryzyka	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
5	0	0	0	0	0
4	1	1	0	0	0
3	1	1	0	0	1
2	4	0	1	1	4
1	4	8	9	9	5

Ryzyko powodziowe określono dla gmin, których szczegółowe zestawienie zawiera poniższa tabela.

#### Ryzyko powodziowe w gminach regionu wodnego Łyny i Węgorapy

Lp.	Gmina	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Kategorie ryzyka powodziowego			
			Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
1	Lidzbark Warmiński Miasto	4	4	1	2	2
2	Bartoszyce Miasto	3	3	1	1	3
3	Dobre Miasto	2	1	1	1	2
4	Dywity	2	1	2	1	1
5	Sępapol	2	1	1	1	2
6	Olsztyn	2	1	1	1	2
7	Stawiguda	1	1	1	1	1
8	Bartoszyce Gmina	1	1	1	1	1
9	Kiwity	1	1	1	1	1
10	Lidzbark Warmiński Gmina	1	1	1	1	1

Największe zintegrowane ryzyko powodziowe w Zlewni Planistycznej Łyny i Węgorapy występuje w gminach: miasto Lidzbark Warmiński (4) oraz miasto Bartoszyce (3). W obu wytypowanych do analizy gminach ryzyko dotyczy zdrowia i życia ludzi (Lidzbark Warmiński – 4, Bartoszyce – 3) oraz w przypadku Bartoszyce działalności gospodarczej (3).

Inną formą przestrzennego przedstawienia zdiagnozowanego ryzyka powodziowego jest jego rozkład linowy wzdłuż cieków, który generalnie odzwierciedla wyniki uzyskane w ujęciu gmin, chociaż czasami rozszerza je o problemy lokalne, występujące na krótkich odcinkach rzek, które nie znalazły odzwierciedlenia w skali całych gmin. Ponadto rozkład liniowy pozwala bardziej precyzyjnie zlokalizować miejsca problemowe, szczególnie na odcinkach ujściowych, gdzie ryzyko dla gmin nie określało, czy dotyczy ono odbiornika, czy dopływu. Informacje takie przedstawia poniższa tabela. Pokazuje ona, że wysokie (4) ryzyko powodziowe w podziale na 4-kilometrowe odcinki rzek zlokalizowano w gminach miejskich Bartoszyce i Lidzbark Warmiński czyli dokładnie w tych, które zostały wskazane jako najbardziej problemowe na podstawie wcześniejszych analiz.

*Ryzyko powodziowe w odniesieniu do 4-kilometrowych odcinków rzek*

Obszar	Łyna				
	1	2	3	4	5
Poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego					
Liczba odcinków z danym ryzykiem	35	6	0	2	0

Występujące w zlewni planistycznej ryzyko powodziowe koncentruje się głównie na odcinkach rzeki Łyna przepływającej przez obszary silnie zurbanizowane (miasta: Lidzbark Warmiński i Bartoszyce) zagrażając zdrowiu i życiu ludzi (obiekty użyteczności publicznej, ogródki działkowe, zakłady pracy, budynki mieszkalne, tereny zielone) oraz działalności gospodarczej.

## UWZGLĘDNIENIE WPŁYWU ZMIAN KLIMATU NA RYZYKO POWODZIOWE

Przewidywania dotyczące zmian klimatu wykonuje się wykorzystując modele klimatu globalnego (tak zwane GCM) oraz scenariusze emisji gazów cieplarnianych (SRES) opisane w raportach IPCC. Zmiany klimatu według Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC) definiuje się jako zmiany stanu klimatu możliwe do zidentyfikowania (na przykład przez testy statystyczne) oraz zmiany znaczenia i/lub zmienności składowych klimatu utrzymujące się przez dłuższy czas (10 lat lub dłużej). Odnosi się to do każdej zmiany klimatu, niezależnie od tego, czy jest ona spowodowana czynnikami naturalnymi i naturalną zmiennością, czy też jest rezultatem działalności człowieka. Piąty Raport Międzyrządowego Panelu ds. Zmian Klimatu (IPCC 2013)<sup>24)</sup> stwierdza, że w okresie 1901–2012 globalna temperatura powierzchni lądów i oceanów wzrosła średnio o 0,89°C [od 0,69°C do 1,08°C]. Każde z ostatnich trzech dziesięcioleci było cieplejsze od poprzedniego i cieplejsze od wszystkich dekad po 1850 r. Okres 1983–2012 na Półkuli Północnej był prawdopodobnie najcieplejszym trzydziestoleciem w ostatnich 1400 latach. Rok 2013 był 37 kolejnym rokiem o temperaturze globalnej przewyższającej średnią z 1951–1980.

W ramach 6. Programu Ramowego UE został uruchomiony projekt ENSEMBLES, którego głównym celem było dostarczenie istotnych strategicznie informacji na temat klimatu i jego zmian oraz ich oddziaływanie na społeczeństwo. W projekcie ENSEMBLES powstały w europejskich ośrodkach badawczych modele numeryczne generujące globalne (Global Climate Models – GCM) i regionalne (Regional Climate Models – RCM) scenariusze klimatyczne. Prognozowany wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi w Europie przedstawia się następująco:

- 1) w latach dwudziestych XXI w. nastąpi wzrost rocznego odpływu w północnej części Europy o 15% oraz spadek na południu kontynentu o 23%, nastąpi zmniejszenie się przepływów letnich czego skutkiem będzie wzrost zagrożenia powodziami zimowymi w Europie Północnej i powodziami po opadach nawałnych na całym kontynencie oraz przesunięcie zagrożenia powodziami wywołanymi topnieniem śniegu z wiosny na zimę;

<sup>24)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).

- 2) w latach siedemdziesiątych XXI w. prognozuje się wzrost rocznego odpływu na północy o 30% oraz spadek na południu o 36%, zmniejszenie się przepływów letnich nawet o 80%, czego skutkiem będzie zwiększone zagrożenie suszami w zachodniej i południowej części Europy.

Badacze stwierdzili również, że występujące obecnie susze określane mianem „susze stulecia”, powtarzać się będą częściej niż co 10 lat (szczególnie w niektórych regionach Królestwa Hiszpanii i Republiki Portugalskiej, zachodniej części Republiki Francuskiej, zlewni Wisły w Rzeczypospolitej Polskiej). Natomiast powodzie określane dziś mianem „powodzi stulecia” będą się zdarzać co kilka lat w północnej i północno-wschodniej Europie (szczególnie w Królestwie Szwecji, Republice Finlandii), w Europie Środkowo-Wschodniej (Rzeczpospolita Polska, zlewnie rzek alpejskich) oraz w atlantyckiej części południowej Europy (część Królestwa Hiszpanii i Republiki Portugalskiej). Zmiany hydrologiczne mogą nieść skutki, które w niektórych aspektach będą miały charakter pozytywny, a w innych negatywny. Przykładem mogą być skutki zwiększonego rocznego odpływu rzeczno-geologicznego dla niektórych użytkowników wód dzięki zwiększeniu ilości odnawialnych zasobów wody, ale jednocześnie negatywne, ze względu na zwiększone szkody powodziowe.

W ramach projektu ENSEMBLES rozważono następujące modele regionalne: C4IRCA3 z Rossby Centre (Norrköping, Królestwo Szwecji); CLM z ETH (Zurich, Konfederacja Szwajcarska); KNMI – RACMO2 z Royal National Meteorological Institute (de Bilt, Królestwo Niderlandów); MPI-M-REMO z Max Planck Institute (Hamburg, Republika Federalna Niemiec); METO-HC z Met Office’s Hadley Centre (Exeter, Zjednoczone Królestwo Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej), i SMHI RCA z Swedish Meteorological and Hydrological Institute (Norrköping, Królestwo Szwecji). Wybrane regionalne modele klimatu opierały się na dwóch modelach globalnej cyrkulacji atmosfery (GCM): METO-HC, CLM i C4IRCA3 – na METO-HC GCM, a MPI-M-REMO, KNMI–RACMO2 i SMHI RCA na 5. generacji modelu ECHAM GCM. Rozważono dalszy horyzont czasowy projekcji, tzn. 2061–2090 (dla scenariusza SRES A2), przy okresie kontrolnym 1961–1990. Ogólnie, zgodność między modelami i obserwacjami dla okresu kontrolnego nie jest zadowalająca, ale model MPI-M-REMO z Max Planck Institute (Hamburg, Republika Federalna Niemiec) wypadł najlepiej.

Symulacje opadów zawarte w projekcie PESETA i w projekcie KLIMAT wykazują stosunkowo niewielkie zmiany opadów, nieprzekraczające 20%. Modele prezentują przybliżenie przyszłych warunków, i tak, w projekcie PESETA do roku 2080, w przypadku sprawdzenia się scenariusza emisji A2 przy wzroście temperatury o 2,5°C, nastąpi wzrost opadów od 5 do 15% w Rzeczypospolitej Polskiej południowej i centralnej, powodując wzrost zagrożenia powodziowego do 20%. Natomiast na pozostałym obszarze zmienność jest nieznacząca. Projekt KLIMAT uwzględni prognozowane zmiany klimatu dla Rzeczypospolitej Polskiej również w ujęciu sezonowym, czego nie uwzględniono w projekcie PESETA.

W poniższych tabelach przedstawiono zmiany i zróżnicowanie przestrzenne opadów w regionach wodnych na podstawie symulacji scenariuszowych opracowanych przez Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego, z okresu referencyjnego 1971–2000 dla dwóch horyzontów czasowych: 2001–2030 oraz 2041–2070).

*Zmiana średniej obszarowej rocznej sumy opadów w latach 1971–2070 w regionie wodnym Łyny i Węgorapy*

Region wodny Łyny i Węgorapy	1971-2000				2001-2030				2041-2070			
	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR
	mm				mm				mm			
	466,3	570,9	104,6	506,3	495,2	614,6	119,4	539,1	505,4	632,7	127,3	551,2

Objaśnienia:

MIN – minimalna wartość gridu w regionie wodnym (grid stanowi typ odwzorowania przestrzeni z rozdzielczością przestrzenną o wymiarach 25x25 km);

MAX – maksymalna wartość gridu w regionie wodnym;

ZAKRES – zakres wartości w regionie wodnym;

ŚR – średnia obszarowa wartość w regionie wodnym.

*Procentowa zmiana średniej obszarowej rocznej sumy opadów w regionie wodnym Łyny i Węgorapy w latach 2001–2030 oraz 2041–2070 w stosunku do okresu 1971–2000*

Region wodny	1971–2000 / 2001–2030				1971–2000 / 2041–2070			
	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR
	%				%			
Łyny i Węgorapy	6,2	7,7	14,2	6,5	8,4	10,8	21,7	8,9

Objaśnienia:

MIN – minimalna wartość gridu w regionie wodnym (grid stanowi typ odwzorowania przestrzeni z rozdzielczością przestrzenną o wymiarach 25x25 km);

MAX – maksymalna wartość gridu w regionie wodnym;

ZAKRES – zakres wartości w regionie wodnym;

ŚR – średnia obszarowa wartość w regionie wodnym.

Analiza wpływu zmian klimatu na sektor „zasoby wodne i gospodarka wodna” w ramach projektu KLIMADA objęła ocenę oczekiwanych wpływów zmian klimatu na sektor (dla scenariuszy zmian klimatu dla okresu 2021–2050 i 2071–2100), wykaz proponowanych działań adaptacyjnych i obszar ich oddziaływania oraz wskaźniki monitorowania działań adaptacyjnych. Ponadto został opracowany dokument: „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. Przeprowadzone analizy nie wykazały znaczących trendów w przepływach maksymalnych rzek, jednak ich częstotliwość wzrosła dwukrotnie w latach 1981–2000 w porównaniu z latami 1961–1980.

Zagrożenie różnymi formami powodzi występuje więc praktycznie w całej Rzeczypospolitej Polskiej i związane jest nie tylko ze zmianami klimatu, ale również z czynnikami antropogenicznymi. Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych, wywołanych silnymi opadami, mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna. Na kształtowanie zasobów wodnych w dużej mierze wpływa pokrywa śnieżna. Prognozy przewidują, że długość jej zalegania będzie się stopniowo zmniejszać i w połowie XXI wieku może być średnio o 28 dni krótsza niż obecnie. Zmniejszenie się maksymalnej wartości zapasu wody w śniegu, może mieć zarówno wpływ pozytywny jak i negatywny. Pozytywnym skutkiem zmniejszenia się zawartości wody w pokrywie śnieżnej, będzie niższe prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych. Jednakże może się to przyczynić do pogorszenia struktury gleby oraz kondycji ekosystemów.

Obserwowane i przewidywane zmiany klimatu mają wybitnie negatywny wpływ na funkcjonowanie stref brzegowych w Rzeczypospolitej Polskiej, co zwykle powoduje także utrudnienie funkcjonowania gospodarki morskiej. Oprócz oczywistego wpływu wzrostu poziomu morza, negatywne zjawiska obejmują przede wszystkim wzrost częstotliwości występowania i intensywności zjawisk ekstremalnych. W przypadku Morza Bałtyckiego odnosi się to do możliwego wzrostu ilości, intensywności oraz czasu trwania sztormów. Do tego może dochodzić wzrost nieregularności tych zdarzeń, to jest po długich okresach względnego spokoju mogą wystąpić serie szybko po sobie następujących sztormów uniemożliwiających regenerację brzegu. Ponadto, wzmożone falowanie oraz niewłaściwie zaplanowane i przeprowadzone (bez uwzględnienia procesów geodynamicznych i współczesnej wiedzy o nich) prace umacniania brzegu, mogą spowodować lokalny zanik plaż i rozmywanie wydym nadbrzeżnych, które pełnią funkcje ochronne. W przypadku niedostatecznego przeciwdziałania będzie to prowadzić do trudno odwracalnej fragmentacji części nadszypu. Scenariusze zmian poziomu morza pokazują, iż w okresie 2011–2030 średni roczny poziom morza wzdłuż całego wybrzeża, będzie wyższy o około 5 cm w stosunku do wartości z okresu referencyjnego to jest 1971–1990. Bardzo istotnym skutkiem zmian klimatu będzie wzrost częstotliwości powodzi sztormowych i częstsze zalewanie terenów nisko położonych oraz degradacja nadmorskich klifów i brzegu morskiego, co spowoduje silną presję na infrastrukturę znajdującą się na tych terenach.

Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu ma na celu usprawnienie funkcjonowania sektora w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Zaproponowane w SPA 2020<sup>25)</sup> działania mają zapewnić usprawnienie systemu gospodarowania wodami w Rzeczypospolitej Polskiej, ułatwią dostęp do wody dobrej jakości, ograniczą negatywne skutki susz i powodzi, pozwolą na poprawę i utrzymanie dobrego stanu wód i ekosystemów od wód zależnych. Wdrażając działania należy zwrócić szczególną uwagę zarówno na tereny zagrożone powodzią (doliny rzek, obszary górskie i podgórskie), obszary o wzmożonych potrzebach wodnych (wielkopolskie, opolskie, łódzkie) oraz te charakteryzujące się niedoborem wód (mazowieckie i świętokrzyskie).

Działania podejmowane w ramach adaptacji strefy przybrzeżnej do zmian klimatu dotyczą obszarów położonych wzdłuż linii brzegowej Morza Bałtyckiego. Podstawowym celem będzie dalsza rozbudowa i monitoring systemu ochrony przeciwpowodziowej, zapobieganie degradacji linii brzegowych oraz rozwój monitoringu stref przybrzeżnych.

Opracowane scenariusze zmian klimatu są podstawą dalszych analiz, ich wpływu na system hydrologiczny. Zmiany warunków klimatycznych mają znaczenie w procesie formowania się odpływu, w szczególności procesie generowania sptywu powierzchniowego mającego wpływ na zagrożenie powodziowe. W ramach przygotowania PZRP przeprowadzono ocenę wpływu prognozowanych zmian klimatu na zagrożenie powodziowe, przez ocenę wpływu prognozowanych opadów na odpływ ze zlewni Nysy Kłodzkiej do wodowskazu w Kłodzku na podstawie wyników symulacji regionalnych, z różnych modeli globalnych. Projekcje zostały wykonane dla okresu 2011–2030 i 2050–2070 przy zastosowaniu scenariusza globalnych zmian emisji gazów cieplarnianych SRES A1B. Przyjęto założenie, że zmiana odpływu ze zlewni będzie podstawą do oceny zmiany zagrożenia powodziowego w badanym obszarze. Wybór zlewni Nysy Kłodzkiej podyktowany był analizą obszaru Rzeczypospolitej Polskiej pod kątem powodziowości na podstawie oceny ryzyka powodziowego. Zlewnia rzeki Nysa Kłodzka do wodowskazu w Kłodzku ma charakter górski i podgórski, w którym występuje największe zagrożenie powodziowe w Rzeczypospolitej Polskiej. Zgodnie z raportem opracowania PZRP dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych „Raport z zakończenia realizacji zadań w zakresie identyfikacji obszarów szczególnie narażonych na niebezpieczeństwo powodzi i ryzyka powodziowego – Analiza rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz strat”<sup>26)</sup> (lipiec 2014) w obszarze Rzeczypospolitej Polskiej największe zagrożenie powodziowe występuje w obszarach południowych, w zlewniach o charakterze górskim i podgórskim. Stwierdzono zatem, że zlewnia Nysy Kłodzkiej może stanowić dobrą reprezentację obszarów, dla których proces formowania się zagrożenia powodziowego stwarza największe ryzyka powodziowe w Rzeczypospolitej Polskiej. Ocena została przeprowadzona na podstawie opracowania zawierającego prognozowane opady według 6 scenariuszy zmian klimatu, którego wyniki przedstawiono w raporcie „Raport z przeprowadzonych analiz i diagnozy problemów zarządzania ryzykiem powodziowym”<sup>27)</sup>. Ocena wpływu zmian klimatu na wielkość odpływu ze zlewni Nysy Kłodzkiej z zastosowaniem modelu hydrologicznego typu opad-odpływ HEC-HMS wykonana została przez porównanie zdarzenia historycznego z podobnymi zdarzeniami z projekcji zmian klimatu. Jako zdarzenie referencyjne wybrana została powódź z lipca 1997 r. jako największa z zarejestrowanych dla analizowanego obszaru. Dla wielolecia 1977–2010 obliczone zostały wartości percentyli rozkładu 5-dniowych sum opadu dla półrocza letniego. Maksymalne 5-dniowe sumy opadów z 1997 r. dla poszczególnych stacji w zlewni Nysy Kłodzkiej odpowiadały wartości percentyli 99,7–99,98. Analogicznie wartości percentyli wyznaczone zostały dla prognozowanych 5-dniowych sum opadów dla półrocza letniego w okresie 2011–2070. Dla 6 scenariuszy zmian klimatu wybrane zostały zdarzenia o maksymalnej 5-dniowej sumie opadu na poziomie percentyla z 1997 r. jako odpowiadające zdarzeniu referencyjnemu. Jako kryterium wyboru epizodu opadowego przyjęto wystąpienie takiej sumy opadu na minimum połowie stacji jednocześnie. Przeprowadzone symulacje wykazały, że dla 5 z analizowanych scenariuszy prognozowanych opadów odpływ ulegnie zmniejszeniu, tylko jeden scenariusz wskazuje wzrost odpływu ze zlewni. Wzrost istniejącego zagrożenia powodziowego może być spowodowany również dalszym zagospodarowywaniem terenów w sąsiedztwie rzek, na skutek zwiększenia uszczelnienia powierzchni, które przyczynia się do przyspieszenia odpływu wód opadowych i roztopowych do rzek. Jednak w pracy element zmiany zagospodarowania przestrzennego zlewni w czasie nie był brany pod

<sup>25)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska.

<sup>26)</sup> Dokument dostępny w siedzibie KZGW.

<sup>27)</sup> Dokument dostępny na portalu powodziowym KZGW.

uwagę. Przeprowadzone symulacje, z uwagi na jakość oraz ilość danych wejściowych (zastosowanie kroku czasowego 1 doba, 22 stacje do kalibracji modelu opad-odpływ zredukowane do 14 stacji dla symulacji zmian klimatu), a przede wszystkim duża niepewność wyników modelowania klimatycznego, nie dają jednoznacznie podstaw do określenia ilościowej zmiany odpływu i wnioskowania na temat zmian wielkości obszarów zagrożenia powodziowego. Natomiast dają podstawę do stwierdzenia, że zagrożenie powodziowe wskutek występowania zdarzeń ekstremalnych (opadów katastrofalnych) będzie mniejsze, podczas, gdy zagrożenie powodziowe wywołane deszczami o mniejszej intensywności może wzrosnąć.

Wnioski zawarte w przytoczonych opracowaniach dają podstawę do założenia, że możliwy wzrost zagrożenia powodziowego wywołany częstszymi opadami o mniejszej intensywności może doprowadzić do wzrostu średniorocznych strat na poziomie kilku procent. Wzrost średniorocznych strat może być spowodowany również zmianą zagospodarowania przestrzennego, w tym wzrostem obszarów uszczelnionych, co nie zostało uwzględnione w obliczeniach. Przyjmując, że zmienność średnich obszarowych wartości opadów charakteryzuje zmienność ryzyka powodziowego, w poniższej tabeli przedstawiono zmiany i zróżnicowanie przestrzenne średnich rocznych strat powodziowych AAD (zwaloryzowanych do cen z 2014 r.) w regionie wodnym dla dwóch horyzontów czasowych: do 2030 r. oraz do 2070 r.

*Wzrost średnich rocznych strat powodziowych [mln zł] w regionie wodnym Łyny i Węgorapy*

Region wodny	AAD 2015 r. [mln zł] (według zwaloryzowanych cen z 2014 r.)	Horyzont czasowy	
		do 2030 r. [mln zł]	do 2070 r. [mln zł]
Łyny i Węgorapy	0,77	0,82	0,84

Powyższe dane stanowią szacunkową ocenę możliwych zmian współczynnika średniorocznych strat powodziowych wynikających ze zmian klimatu. Interpretując te dane, należy jednak mieć na uwadze następujące uwarunkowania:

- 1) w kontekście lokalnym przełożenie zmian opadu na zmiany zagrożenia i ryzyka powodziowego wymaga analiz szczegółowych uwzględniających uwarunkowania przestrzenne – niektóre zlewnie mogą reagować bardziej gwałtownie ze względu na szybki spływ powierzchniowy;
- 2) z punktu widzenia ochrony przeciwpowodziowej najbardziej istotne są zdarzenia ekstremalne, których charakter może znacząco odbiegać od maksimum średniorocznego;
- 3) zależność średniorocznych strat powodziowych od wzrostu opadów nie jest zależnością liniową, gdyż w przypadku na przykład przelania obwałowań, a w konsekwencji ich przerwania, skala wzrostu strat jest nieprzewidywalna. Dotyczy to w szczególności obszarów wysoko zainwestowanych chronionych obwałowaniami.

### **3. Opis celów zarządzania ryzykiem powodziowym, uwzględniający konieczność ograniczania potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej**

#### **ANALIZA OBECNEGO SYSTEMU OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ**

##### **Programy ochrony przed powodzią**

Administracja państwowa i samorządowa, zgodnie z przepisami ustawy – Prawo wodne obowiązana jest realizować zadania związane z ochroną przeciwpowodziową. Dotyczy to w szczególności wykonywania dokumentacji planistyczno-programowych oraz dokumentów o charakterze programów i strategii, które stanowią podstawę do realizacji inwestycji lub działań bezinwestycyjnych, w tym z zakresu ochrony przeciwpowodziowej.

Region wodny Łyny i Węgorapy w zakresie ochrony przeciwpowodziowej ujmowany jest w następujących dokumentach:

- 1) Plan operacyjny ochrony przed powodzią województwa warmińsko-mazurskiego<sup>28)</sup> – wojewoda;
- 2) Ocena stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa warmińsko-mazurskiego<sup>29)</sup> – wojewoda;
- 3) Program Małej Retencji dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2006–2015<sup>30)</sup> – marszałek województwa;
- 4) Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych<sup>31)</sup> – Dyrektor Generalny Lasów Państwowych.

Administracja samorządowa szczebla wojewódzkiego ma za zadanie opracowanie dla poszczególnych województw programów małej retencji. Nie są to programy ograniczone wyłącznie do ochrony przeciwpowodziowej, przeciwnie, przeciwdziałanie powodzi jest tylko jednym z zadań gospodarki wodnej przypisywanych planowanym obiektom, obok zaopatrzenia w wodę, energetyki wodnej, rolnictwa i rekreacji.

W Rzeczypospolitej Polskiej dotychczas opracowane plany i programy koncentrują się na etapie prewencji i ochrony, a proponowane rozwiązania skupiają się na jednej grupie działań mającej na celu ograniczenie zagrożenia powodziowego. Na podstawie analizy planów i programów z zakresu ochrony ustalono, że zdecydowana większość planowanych działań realizuje cel ograniczania istniejącego zagrożenia powodziowego, wśród których najliczniejszą grupę stanowią działania związane z budową obiektów retencjonujących wodę. Pozostałe cele zarządzania ryzykiem powodziowym mają przypisane najwyżej po kilka, kilkanaście działań, przy czym żadne z działań, nie odnosi się do ograniczania wrażliwości społeczności i obiektów na zagrożenie powodziowe. Podobnie, unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach o niskim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi oraz ograniczanie istniejącego zagospodarowania nie są przedmiotem proponowanych działań.

Na terenie regionu wodnego Łyny i Węgorapy przeprowadzono analizę planów i programów z zakresu ochrony przeciwpowodziowej. Przeanalizowano „Program małej retencji dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2006–2015”<sup>32)</sup> oraz programu „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”<sup>33)</sup>.

### **Techniczne środki ochrony przeciwpowodziowej i ich stan techniczny**

Stan techniczny budowli wodnych w Rzeczypospolitej Polskiej jest analizowany przede wszystkim przez organy nadzoru budowlanego oraz PSBBP, którą pełni IMGW.

#### ***Stan techniczny budowli w Rzeczypospolitej Polskiej według Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego***

Według raportu Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego „Stan bezpieczeństwa budowli piętrzących wodę w Polsce”<sup>34)</sup> za rok 2013, szacuje się, że w Rzeczypospolitej Polskiej jest użytkowanych około 100 tys. obiektów budownictwa wodnego piętrzących wodę (łącznie z melioracjami szczegółowymi), do których zalicza się głównie: zapory ziemne i betonowe, jazy, przelewy, śluzy żeglugowe, elektrownie wodne i wrota przeciwpowodziowe.

Dla potrzeb oceny przyjęto określenie infrastruktury przeciwpowodziowej na terenie regionu wodnego Łyny i Węgorapy jako obiektów w skład których wchodzi budowle przeciwpowodziowe zdefiniowane w Prawie wodnym to jest:

- 1) zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową;
- 2) wały przeciwpowodziowe.

<sup>28)</sup> Dokument dostępny w siedzibie Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie.

<sup>29)</sup> Dokument dostępny w siedzibie Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie.

<sup>30)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej ZMiUW w Olsztynie.

<sup>31)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, PGL LP.

<sup>32)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej ZMiUW w Olsztynie.

<sup>33)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, PGL LP.

<sup>34)</sup> Dokument dostępny w siedzibie KZGW oraz Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego.

**Zbiorniki retencyjne**

Na terenie regionu wodnego Łyny i Węgorapy nie występują zbiorniki retencyjne, których stan był analizowany.

**Wały przeciwpowodziowe**

Poniższa tabela przedstawia stan wałów przeciwpowodziowych w województwie warmińsko-mazurskim.

*Stan wałów przeciwpowodziowych w województwie warmińsko-mazurskim*

województwo	łączna długość wałów	brak oceny (km)	zagrożający bezpieczeństwu (km)	mogący zagrażać bezpieczeństwu (km)	dobry, niezagrażający bezpieczeństwu (km)
warmińsko-mazurskie	446,5	345,2	38,9	62,7	0,0

**Nietechniczne środki ochrony przeciwpowodziowej*****Monitoring, prognozowanie i ostrzeganie***

System prognoz i ostrzeżeń hydrologicznych i meteorologicznych wchodzi w skład Krajowego Systemu Zarządzania Kryzysowego. Krajowy System Zarządzania Kryzysowego w obrębie hydrologii i meteorologii można w uproszczeniu rozdzielić między IMGW-PIB w zakresie prognoz i ostrzeżeń oraz organy państwowe w zakresie zarządzania i reagowania.

Państwową służbę hydrologiczno-meteorologiczną pełni IMGW. 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 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 i Biura Prognoz Meteorologicznych. 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. Centrum to wykonuje również działania związane z informowaniem kierownictwa IMGW-PIB oraz centralnych organów administracji państwowej o przebiegu i prognozowanym rozwoju groźnych zjawisk meteorologicznych. Biura Prognoz Hydrologiczne i Meteorologiczne, działają w oparciu o rejony osłony, w przypadku hydrologii, oparte o podział zlewniowy i zlewnie rzeczne, a w 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 Rzeczypospolitej Polskiej działa ponad 1 000 telemetrycznych stacji pomiarowo-obszaryjnych meteorologicznych i hydrologicznych prowadzonych przez IMGW-PIB. Dane uzyskiwane operacyjnie z telemetrycznej sieci pomiarowo-obszaryjnej są podstawą dla prowadzenia osłony hydrologiczno-meteorologicznej obszaru Rzeczypospolitej Polskiej. Sieć telemetrycznych stacji składa się ze:

- 1) stacji synoptycznych I rzędu;
- 2) stacji synoptycznych II rzędu;
- 3) stacji klimatologicznych III rzędu;
- 4) stacji klimatologicznych IV rzędu;
- 5) stacji opadowych V rzędu;
- 6) stacji wodowskazowych I rzędu;
- 7) 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-PIB, pracująca na potrzeby osłony przeciwpowodziowej, składa się głównie ze standardowych sygnalizujących posterunków opadowych i hydrometrycznych (wodowskazowych). Informacja z sieci posterunków sygnalizujących dociera w normalnych warunkach drogą radiową lub telefoniczną do Biura Prognoz IMGW-PIB 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 częstej aktualizacji danych. Można to zapewnić jedynie przez automatyzację sieci obserwacyjno-pomiarowej.

Województwa oraz znajdujące się w nich subregiony (część województwa obejmująca kilka powiatów bądź krainę geograficzną) 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 subregionu. Wyróżniono 79 subregionów, pokrywających cały obszar Rzeczypospolitej Polskiej. 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 przygotowania się do prowadzenia akcji ratunkowych i zabezpieczających działanie w czasie trwania i usuwania skutków groźnych zjawisk atmosferycznych. Jeśli prognoza daje dużą pewność, że zostaną przekroczone wartości progowe specyficzne dla danego zagrożenia (na przykład wielkość opadów, prędkość wiatru), Biuro Prognoz Meteorologicznych opracowuje i wysyła ostrzeżenia meteorologiczne. Ostrzeżenie meteorologiczne przesyłane do odbiorcy posiada stałą, ustalony format. Zawiera również część w formie depeszy SMS, która może być przekazywana do dalszej dystrybucji przez służby dyżurne CZK. W celu realizacji przez służbę prognoz meteorologicznych programu Regionalnego Systemu Ostrzegania (RSO), depesza ostrzeżenie 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, między innymi do poszczególnych ministrów oraz Krajowego Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności, a także do Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej i Prezesa Rady Ministrów. 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 rejony osłony są dużymi obszarami o zróżnicowanych charakterach zlewni, wyróżniono w nich mniejsze jednostki – podrejony hydrologiczne. Podrejony osłaniane są 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:

- 1) komunikaty hydrologiczne;
- 2) biuletyny hydrologiczne;
- 3) prognozy hydrologiczne na podstawowe profile wodowskazowe.

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

- 1) informacje o niebezpiecznym zjawisku oraz ostrzeżenia hydrologiczne;

- 2) prognozy hydrologiczne na dodatkowe profile wodowskazowe;
- 3) prognozy kulminacji fali wezbraniowej (między innymi wysokość i czas trwania).

### **Reagowanie na powódź i zarządzanie kryzysowe**

Pojęcie zarządzania kryzysowego zawiera w sobie zarówno planowanie, organizowanie i kontrolę przedsięwzięć związanych z fazą zapobiegania i przygotowania, jak i reagowania, a także przedsięwzięcia związane z odbudową. 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:

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

Organami właściwymi w sprawach gospodarowania wodami są:

- 1) minister właściwy do spraw gospodarki wodnej;
- 2) Prezes KZGW – jako centralny organ administracji rządowej, nadzorowany przez ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej;
- 3) dyrektor RZGW – jako organ administracji rządowej niezespólonej, podlegający Prezesowi KZGW,
- 4) wojewoda;
- 5) organy JST.

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

Centralnym organem administracji rządowej, właściwym w sprawach gospodarowania wodami, a w szczególności w sprawach zarządzania wodami oraz korzystania z wód jest Prezes KZGW.

Organem administracji rządowej niezespólonej właściwym w sprawach gospodarowania wodami w regionie wodnym jest dyrektor RZGW.

W ramach gospodarowania mieniem Skarbu Państwa, związanym z gospodarką wodną, dyrektor RZGW realizuje w imieniu Prezesa KZGW 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 RZGW wymagają: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowe plany oraz decyzje o warunkach zabudowy, strategia rozwoju województwa w zakresie między innymi kształtowania zagospodarowania i użytkowania terenami zagrożonymi powodzią, obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych i ONNP, a także decyzje o lokalizacji inwestycji celu publicznego czy plany zagospodarowania przestrzennego województwa i inne.

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 między innymi 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.

Samorząd województwa wykonuje zadania o charakterze wojewódzkim określone ustawami, między innymi w zakresie gospodarki wodnej, w tym ochrony przeciwpowodziowej, a w szczególności wyposażenia i utrzymania wojewódzkich magazynów przeciwpowodziowych. Marszałek województwa wykonuje prawa właścicielskie w stosunku do niektórych wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa. Do zadań marszałka województwa należy także:

- 1) programowanie, planowanie, nadzorowanie wykonywania urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, urządzeń melioracji wodnych podstawowych oraz utrzymywanie urządzeń melioracji wodnych podstawowych;
- 2) 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.

### ***Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne***

Planowanie przestrzenne na obszarach zagrożonych powodzią opiera się głównie na ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz ustawie – Prawo wodne, które stanowią podstawę do gospodarowania na obszarach zagrożenia powodziowego.

Już przed wejściem w życie Dyrektywy Powodziowej obowiązywały w Rzeczypospolitej Polskiej przepisy dotyczące uwzględniania obszarów zagrożonych powodzią w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Dyrektorzy RZGW sporządzali studia ochrony przeciwpowodziowej, wyznaczając obszary bezpośredniego (szczególnego) zagrożenia powodzią. Na obszarach tych obowiązywały zakazy zabudowy (z możliwością uzyskania zwolnienia) wynikające z ustawy – Prawo wodne, dopiero wówczas, gdy granice tych obszarów zostały uwzględnione w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Samorządy, po uzgodnieniu z dyrektorem RZGW, wskazywały zasięg wody powodziowej w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Z badań ankietowych<sup>35)</sup> 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.

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).

<sup>35)</sup> Badania ankietowe prowadzone w 2013 wśród gmin, na których terenie znajdują się obszary zdefiniowane jako ONNP.

Ustawa z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw, która transponowała Dyrektywę Powodziową, wprowadziła obowiązek uwzględniania MZP i MRP w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego (pierwotnie w terminie 18 miesięcy, później zmienione na 30 miesięcy). Ustalono, że podstawę obszarów szczególnego zagrożenia powodzią stanowi obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%).

Na podstawie art. 14 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw na obszarach, dla których istnieje studium ochrony przeciwpowodziowej sporządzone przez dyrektora RZGW, studium to zachowuje ważność do dnia sporządzenia MZP. Natomiast na podstawie art. 17 pkt 2 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw, od dnia przekazania MZP organom administracji samorządowej, przy sporządzaniu koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, planu zagospodarowania przestrzennego województwa, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy, uwzględnia się obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią określone przez właściwego dyrektora RZGW (w studiach ochrony przeciwpowodziowej) i uznaje się je za obszary szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 9 ust. 1 pkt 6c ustawy – Prawo wodne.

Zgodnie z przepisami ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym istnieje konieczność uwzględniania obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w:

- 1) studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (art. 10 ust. 2 pkt 11);
- 2) miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (art. 15 ust. 2 pkt 7);
- 3) planie zagospodarowania przestrzennego województwa (art. 39 ust. 3 pkt 6);
- 4) decyzjach o lokalizacji inwestycji celu publicznego (art. 53 ust. 4 pkt 11) oraz decyzjach o warunkach zabudowy (art. 64 ust. 1).

W celu zapewnienia prawidłowego gospodarowania wodami, w tym w szczególności ochrony zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, na podstawie art. 4a ustawy – Prawo wodne, dokumenty planowania i zagospodarowania przestrzennego podlegają uzgodnieniu z właściwym dyrektorem RZGW.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe. Zakazy te wynikają wprost z art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, mają charakter powszechny i obowiązują niezależnie od uchwalenia na danym terenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Dyrektor RZGW lub dyrektor urzędu morskiego w pasie technicznym wód morskich może, w drodze decyzji, zwolnić od zakazów, określając warunki niezbędne dla ochrony przed powodzią, jeżeli nie utrudni to zarządzania ryzykiem powodziowym.

Ustawą z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw wprowadzono następujące zmiany:

- 1) uchylony został art. 88f ust. 7 ustawy – Prawo wodne, który zobowiązywał samorzady do dokonania, w terminie 30 miesięcy od dnia przekazania im MZP oraz MRP, aktualizacji dokumentów planowania i zagospodarowania przestrzennego, a także decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy, uwzględniających granice obszarów zagrożenia powodziowego, przedstawionych na mapach;
- 2) w art. 88f ust. 5 i 6 ustawy – Prawo wodne zrezygnowano z obligatoryjnego wymogu uwzględniania w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego granic obszarów zagrożenia powodziowego, wprowadzając w zamian tego opcję fakultatywną, dającą samorządom prawo decydowania o uwzględnianiu tych informacji.

Niewyznaczenie w dokumentach planowania i zagospodarowania przestrzennego granic obszarów, o których mowa w art. 88d ust. 2 ustawy – Prawo wodne, nie może stanowić podstawy do odmowy uzgodnienia tych opracowań przez dyrektora RZGW, jednakże nie oznacza to, że możliwe będzie całkowite pominięcie zagadnień ochrony przeciwpowodziowej w tych dokumentach. W części tekstowej tych planów powinna być zawarta informacja, że wykazany w planie określony obszar funkcjonalny położony jest w całości lub w części

na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, na którym obowiązują zakazy wznoszenia obiektów budowlanych i wykonywania szeregu innych prac, wynikające z ustawy – Prawo wodne.

W przypadku rzek, wskazanych do opracowania MZP w II cyklu planistycznym, sytuacja nie uległa zmianie, bowiem obowiązującym dokumentem pozostają nadal studia ochrony przeciwpowodziowej, opracowane przez dyrektorów RZGW.

Ustawa z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw nie wprowadziła żadnych zmian do przepisów art. 88l ust. 1, określających czynności, których nie można wykonywać na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią i na jakich warunkach dyrektor RZGW lub dyrektor urzędu morskiego może zwolnić z obowiązujących zakazów, między innymi wznoszenia obiektów budowlanych, zmiany ukształtowania terenu, sadzenia drzew i krzewów, czy też wykonywania innych czynności utrudniających ochronę przed powodzią. Decyzja zwalniająca jest obligatoryjna i powinna być uzyskana przed decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzją o warunkach zabudowy. Brak decyzji zwalniającej z zakazów w dalszym ciągu stanowi podstawę do odmowy uzgodnienia decyzji lokalizacyjnych. Wynika to z art. 61 ust. 1 pkt 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, który mówi, że decyzja o warunkach zabudowy musi być zgodna z przepisami odrębnymi oraz art. 56 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w przypadku decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Dopóki wnioskodawca nie uzyska decyzji dyrektora RZGW lub decyzji dyrektora urzędu morskiego zwalniającej z zakazów, istnieje stan niezgodności z przepisami odrębnymi, uniemożliwiający wydanie decyzji ustalającej lokalizację celu publicznego i decyzji o warunkach zabudowy – począwszy od tego, że już ewentualne pozytywne uzgodnienie planowanej inwestycji na podstawie art. 53 ust. 4 pkt 11 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym jest uzależnione w pierwszej kolejności od uzyskania przez wnioskodawcę decyzji wydanej na podstawie art. 88l ust. 2 ustawy – Prawo wodne.

W przypadku obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego decyzja zwalniająca jest konieczna na etapie wniosku o pozwolenie wodnoprawne i pozwolenie na budowę. Na podstawie art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, do wniosku o pozwolenie na budowę należy dołączyć między innymi projekt budowlany wraz z opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i innymi dokumentami wymaganymi przepisami szczególnymi, którymi są między innymi przepisy art. 122-141 ustawy – Prawo wodne (dotyczące pozwoleń wodnoprawnych). Powyższe oznacza, że pozwolenie wodnoprawne, które zostało poprzedzone wydaniem decyzji zwalniającej (w związku z art. 88l ust. 6 ustawy – Prawo wodne), stanowi załącznik do wniosku o pozwolenie na budowę.

### **Retencja naturalna, mała retencja**

W Rzeczypospolitej Polskiej zaawansowane są prace nad poprawą retencji naturalnej. Szczególnie istotne w zakresie programowania zwiększania retencji w zlewni są następujące dokumenty:

- 1) Program małej retencji dla województwa warmińsko-mazurskiego<sup>36)</sup>;
- 2) Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych<sup>37)</sup> – program opracowany i realizowany przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych.

Ponadto, zwiększenie retencji jest także celem pośrednim dokumentów sektorowych:

- 1) Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020, stanowiąca załącznik do uchwały nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012–2020;
- 2) Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 ustanowiony ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o wspieraniu obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020;
- 3) Krajowego programu zwiększania lesistości<sup>38)</sup>.

<sup>36)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej ZMiUW w Olsztynie.

<sup>37)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, PGL LP.

<sup>38)</sup> Dokument dostępny w siedzibie Ministerstwa Środowiska.

W programie małej retencji dla województwa warmińsko-mazurskiego planowane jest:

- 1) zwiększenie pojemności użytkowej jezior o 40 023,4 tys. m<sup>3</sup> (obecna pojemność całkowita jezior wynosi 2 849 315 tys. m<sup>3</sup> a powierzchnia 41 666 ha);
- 2) budowa 104 zbiorników o powierzchni 833 ha i pojemności 25 585 tys. m<sup>3</sup>;
- 3) budowa 47 zbiorników rybnych o powierzchni 69414 ha i pojemności 84 943 tys. m<sup>3</sup>;
- 4) budowa 4 stawów i oczek wodnych o łącznej powierzchni 6 ha i pojemności 61 tys. m<sup>3</sup>;
- 5) stworzenie 5652,8 ha użytków ekologicznych o pojemności 1404,58 tys. m<sup>3</sup>.

Celem projektu „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”<sup>39)</sup> jest retencja wód powierzchniowo-gruntowych na obszarach administrowanych przez PGL LP, w obrębie zlewni cieków, przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu rozwoju krajobrazu naturalnego. Projekt przewiduje wykonanie i/lub zmodernizowanie małych zbiorników i budowli piętrzących, renaturyzację odwodnionych mokradeł oraz tam gdzie to możliwe, przywrócenie naturalnej meandryzacji rzek, wyrównanie i spowalnianie spływu wód wezbraniowych. Działania w projekcie są prowadzone tak, aby dostosować warunki do istniejącego stanu ekosystemu leśnego lub stymulować poprawę stanu przyrodniczego i zwiększyć różnorodność biologiczną. Przedsięwzięcia Projektu z zakresu małej retencji według wstępnych szacunków pozwolą na zretencjonowanie około 31,5 mln m<sup>3</sup> wody. Powstanie, bądź zostanie przywrócone do stanu używalności łącznie około 3 600 obiektów. Z danych na dzień 31 sierpnia 2014 r. wynika, że w ramach tego projektu nadleśnictwa wykonały ponad 3180 obiektów, retencjonujących ponad 31 mln m<sup>3</sup> wody.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020 oraz Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 (stanowiący jedno z narzędzi realizacji strategii), przewidują między innymi zalesienie gruntów położonych na obszarach wymagających ochrony gleby i wód (na przykład wododziały) oraz zachowanie oczek wodnych, torfowisk, bagien w terenach rolnych.

*Powierzchnia (w ha) zalesień w 2012 r. według województw położonych na terenie regionu wodnego Łyny i Węgorapy i własności gruntów (według danych Głównego Urzędu Statystycznego)*

Województwo	Ogółem	Grunty publiczne		Grunty prywatne
		Razem	w tym PGL LP	
Rzeczpospolita Polska	4902,6	548,2	413,1	4354,4
warmińsko-mazurskie	878,7	43,5	40,5	835,2

### Poziom świadomości służb i zagrożonych instytucji, firm, mieszkańców

Zakłada się, że podstawowym źródłem informacji i wiedzy w zakresie zagrożenia powodziowego i lokalnego systemu przeciwpowodziowego (reagowania i ograniczania skutków) dla mieszkańców i użytkowników obszarów zagrożonych powodzią jest samorząd lokalny. W praktyce najskuteczniejszym impulsem do wdrażania zabezpieczeń przed powodzią jest doświadczenie własne mieszkańców lub tak zwana „pamięć pokoleń”. Zazwyczaj świadomość zagrożenia przekazywana z pokolenia na pokolenie skutkuje ostrożniejszym zagospodarowywaniem terenów zagrożonych. Doświadczenie powodzi daje także umiejętność zabezpieczania się przed stratami i szkodami – mieszkańcy, których domy narażone są często na podtopienia stosują różne metody ich zabezpieczenia. Pokazują to wyniki badań przeprowadzonych na przykład w gminie Ciężkowice i Gnojnik.

Jednak obecnie ludzie są bardziej mobilni, zmieniają miejsce zamieszkania i mechanizm pamięci o historycznych powodziach przekazywany z pokolenia na pokolenie często już nie działa. Badania przeprowadzone przez IMGW-PIB po powodzi w 1997 r. w Brzesku wykazały, że tylko 20% respondentów pamiętało powodzi, które miały miejsce 30 lat wcześniej, a zaledwie 6% wiedziało o powodziach, które

<sup>39)</sup> Dokument dostępny na stronie internetowej Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, PGL LP.

wystąpiły przed 40 laty. W konsekwencji informowanie o tym, że jakieś obszary są zagrożone i w jakim stopniu, staje się kluczowym elementem zarządzania kryzysowego. Podobnie jak edukacja, której zadaniem jest przekazanie wiedzy nie tylko o możliwym zagrożeniu, ale i o metodach, które pozwolą uniknąć strat w przyszłości.

Dla oceny aktywności władz lokalnych w zakresie działań informacyjnych i edukacyjnych w ramach „Analizy obecnego systemu ochrony przeciwpowodziowej na potrzeby opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych”<sup>40)</sup> przeprowadzono badanie ankietowe gmin, które są zagrożone powodziami (744 gminy).

Na pytanie zadane w ankiecie o różne formy działań informacyjnych i edukacyjnych („Jakie działania informacyjne lub edukacyjne są podejmowane przez gminę?”) 26,2% (195) gmin wprost odpowiedziało, że nie prowadzi takich działań, mimo, że na ich terenie występują powodzie i podtopienia. Gdyby założyć, że gminy, które w ogóle nie odpowiedziały na pytanie o aktywność informacyjną (210 gmin) działań takich nie prowadzą, to w sumie byłoby to 405 gmin – 54,4%.

Pozostałe prowadzą głównie działalność informacyjną publikując porady dotyczące przygotowania do powodzi i zachowania się w trakcie powodzi w Internecie (226 gmin – 30,4%) lub na ulotkach informacyjnych (235 gmin – 31,6%). Część z nich publikuje również mapy ewakuacji (Internet – 13,3%, ulotka 11,6%). Przekazywanie informacji o tych zagadnieniach odbywa się również w czasie spotkań sołeckich w 22,2% gmin (165 gmin). Współpraca ze szkołami w formie spotkań w szkołach należy do najrzadziej wybieranych przez samorządy opcji i dotyczy tylko 11,6% gmin.

Część gmin – 12% (102 gminy) zadeklarowała w ankiecie, że prowadzi inne działania w zakresie edukacji i informowania. Pomijając działania podobne do zawartych w pytaniu (organizowanie spotkań z mieszkańcami, opracowywanie i rozpowszechnianie ulotek z poradami), to 42 gminy (spośród 102 deklarujących dodatkowe działania) informują o zagrożeniu powodziowym i o sytuacji meteorologicznej i hydrologicznej za pomocą systemów ostrzegania, zamieszczając na stronie w Internecie, poprzez media itp., 11 gmin prowadzi szkolenia i ćwiczenia dla Państwowej Straży Pożarnej, formacji obrony cywilnej, sołtysów oraz przekazuje informacje o zasięgu terenów zalewowych zakładom pracy i instytucjom.

Niektóre z tych dodatkowych działań nie mają charakteru działań informacyjnych, ani edukacyjnych, ale często wpływają na podniesienie świadomości powodziowej mieszkańców.

Porady zamieszczane na stronach internetowych gmin dotyczą przygotowania się do reagowania na zagrożenie oraz zasad postępowania w czasie i po powodzi. Nie ma tam porad dotyczących prewencji powodziowej rozumianej, jako zmniejszanie potencjalnych negatywnych konsekwencji powodzi dla obiektów i społeczności.

W ankiecie przeprowadzonej wśród starostw powiatowych zapytano ankietowanych „W jaki sposób Starostwo (powiatowe CZK) wspiera działania samorządów gminnych w zakresie informowania i edukacji powodziowej mieszkańców?”. Najwięcej starostw zadeklarowało, że: organizuje szkolenia dla pracowników gmin z zakresu informowania mieszkańców i ich edukacji na temat metod ograniczania skutków powodzi – 112 (56,3%), dostarcza gminom konkretne materiały (wydawnictwa, ulotki) dla mieszkańców na temat metod ograniczania skutków powodzi – 92 (46,2%), współpracuje ze szkołami w zakresie edukacji powodziowej – 32 (16,1%), samodzielnie realizuje działania edukacyjne dla mieszkańców i zaprasza do udziału gminy wchodzące w skład powiatu – 18 (9%). Nie prowadzi takich działań 21,1% – 42 starostwa.

Wśród innych działań wymieniono głównie: zamieszczanie na stronie internetowej starostwa ostrzeżeń, komunikatów, informacji i porad. 22% starostw odpowiedziało, że takich działań nie prowadzi.

<sup>40)</sup> Dokument dostępny w siedzibie KZGW.

## ZIDENTYFIKOWANE PROBLEMY ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM RYZYKIEM POWODZIOWYM

Na podstawie dokonanej diagnozy problemów w regionie wodnym Łyny i Węgorapy, popartej analizą przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego na obszarze zlewni planistycznej oraz rozpoznaniem rzeczywistych przyczyn i źródeł istniejącego zagrożenia na obszarze zlewni, określono grupy działań, realizujące w pierwszej kolejności następujące cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym:

- 1) 1.1. Utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym;
- 2) 1.2. Wylimitowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią;
- 3) 1.4. Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi;
- 4) 2.1. Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego;
- 5) 2.2. Ograniczenie istniejącego zagospodarowania;
- 6) 2.3. Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe;
- 7) 3.1. Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych;
- 8) 3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź;
- 9) 3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe;
- 10) 3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

Pozostałe cele, z uwagi na ich mniejsze znaczenie w ograniczeniu zagrożenia na obszarze zlewni planistycznej, mogą zostać zrealizowane w następnej kolejności.

Najistotniejszym kierunkiem działań (o nadanym wysokim priorytecie) w regionie wodnym Łyny i Węgorapy jest powstrzymanie dalszego zagospodarowywania terenów zagrożonych, a w miarę możliwości ograniczanie obecnego użytkowania. W tym celu należy wykonać analizę możliwości likwidacji lub zmiany sposobu użytkowania oraz modernizacji (polegającej na przystosowaniu budynków zagrożonych do zalania) obiektów prywatnych i użyteczności publicznej znajdujących się na obszarach zagrożenia powodziowego. Jednakże realizacja tego działania jest uwarunkowana wcześniejszym wdrożeniem właściwych instrumentów prawnych wspomagających realizację działań na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.

Również pierwszoplanowe jest wykonanie analizy możliwości stosowania w miastach i terenach zurbanizowanych mobilnych systemów ochrony przed powodzią.

Działania do wykonania w drugiej kolejności powinny polegać na wykonaniu koncepcji budowy i usprawnieniu lokalnych systemów ochrony przed powodzią na ONNP.

Dodatkowo należy dążyć do zwiększania retencji na obszarach rolniczych i zurbanizowanych co pozwoli zmniejszyć kulminację fal powodziowych.

## PRZYJĘTE 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.

Przyjęta zasada kolejnych przybliżeń polega na określeniu 3 celów głównych, którym odpowiada 13 celów szczegółowych (cele główne i szczegółowe przedstawiono w sposób hierarchiczny) w odniesieniu do zagrożenia od strony rzek wymienionych poniżej:

- 1) zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego;
  - a) wtrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,

- b) wyeliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
  - c) określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,
  - d) unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.
- 2) obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:
- a) ograniczenie istniejącego zagrożenia powodziowego,
  - b) ograniczenie istniejącego zagospodarowania,
  - c) ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe.
- 3) poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:
- a) doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,
  - b) doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych na powódź,
  - c) doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
  - d) wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,
  - e) budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
  - f) budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

## NADANIE KIERUNKÓW DZIAŁAŃ ORAZ ICH PRIORYTETYZACJA

Szczegółowym celom zarządzania ryzykiem powodziowym przypisano grupy działań (lista grup działań zamieszczona jest w poniższej tabeli), którym następnie nadano priorytet uzależniony od specyfiki problemów, jakie zidentyfikowano w regionie wodnym. Priorytetyzacja grup działań ma na celu zwrócenie uwagi na typy przedsięwzięć, które efektywnie obniżą ryzyko powodziowe.

Wypracowanie schematu kierunków proponowanych grup przedsięwzięć, a następnie konkretnych rozwiązań, przyczyni się do stopniowego obniżania ryzyka powodziowego i tym samym do realizacji stawianych celów szczegółowych i głównych.

Wypracowana metodyka osiągnięcia celów bazuje zatem na identyfikacji i eliminacji źródeł nadmiernego ryzyka powodziowego, które w danym obszarze i danym momencie są najistotniejsze.

Priorytety dla grup działań określono przyjmując skalę oceny:

- 1) WYSOKI – taki priorytet nadano grupom działań, które ze względu na charakter zlewni oraz rodzaj przeważającego ryzyka, powinny zostać wykonane w pierwszej kolejności dla możliwie szybkiego ograniczenia ryzyka powodziowego;
- 2) ŚREDNI – to priorytet przyznany grupom działań istotnym w dłuższej perspektywie czasowej, do wykonania natychmiast po zakończeniu grup działań o priorytecie wysokim. Działania kategorii ŚREDNI mogą i powinny być prowadzone równoległe do tych z kategorii WYSOKI, w miarę możliwości czasowo-finansowych;
- 3) NISKI – to priorytet przypisany grupom działań najmniej skutecznym w odniesieniu do charakteru ryzyka, lub trudnym do zastosowania w danej zlewni, ze względu na jej charakter. Ujęto w tej kategorii również działania nieleżące wprost w zakresie kompetencji urzędów i instytucji lokalnych, które mogą być jednak istotne dla ochrony przeciwpowodziowej w skali regionu wodnego lub obszaru dorzecza – jako wspierające grupy działań na poziomie zlewni.

Zamieszczona poniżej tabela przedstawia schemat możliwości osiągnięcia celów zarządzania ryzykiem powodziowym poprzez realizację grup (kierunków) działań.

*Schemat możliwości osiągnięcia celów – priorytety realizacji grup (kierunków) działań w regionie wodnym Łyny i Węgorapy*

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczegółowego	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr grupy działań	Grupy (kierunki) działań*	Priorytet
1	Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego	1.1.	Utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym	1	Ochrona lub zwiększanie retencji leśnej w zlewni	NISKI
				2	Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach rolniczych	WYSOKI
				3	Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych	WYSOKI
		1.2	Wyliminowanie lub unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	4	Zakaz budowy obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	WYSOKI
				5	Zakaz budowy obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI
				6	Zakaz budowy obiektów infrastrukturalnych	WYSOKI
				7	Zakaz budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	WYSOKI
				8	Opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88l ustawy –Prawo wodne	WYSOKI
				9	Wykup gruntów i budynków	ŚREDNI
		1.3.	Określenie warunków możliwego zagospodarowywani a obszarów chronionych obwałowaniami	10	Ograniczenie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji - wypracowanie wytycznych	NISKI
				11	Ograniczenie budowy obiektów zagrażających środowisku	NISKI
				12	Ograniczenie budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	NISKI
				13	Wypracowanie warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych wskutek awarii obwałowań	NISKI
				14	Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami	NISKI
		1.4.	Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (Q0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi	10	Ograniczanie budowy lub budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji - wypracowanie wytycznych	WYSOKI
				15	Ograniczanie budowy obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI
16	Wypracowanie warunków pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku zagrożenia powodzią			WYSOKI		
2	Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego	2.1.	Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego	1	Ochrona lub zwiększanie retencji leśnej w zlewni.	NISKI
				2	Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach rolniczych	WYSOKI
				3	Ochrona lub zwiększanie retencji na obszarach	WYSOKI

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczegółowego	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr grupy działań	Grupy (kierunki) działań*	Priorytet
					zurbanizowanych	
				17	Wprowadzenie w miastach i terenach zurbanizowanych (tam gdzie to będzie zasadne) mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o Q1%	WYSOKI
				18	Spowalnianie spływu powierzchniowego	ŚREDNI
				19	Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów	NIE DOTYCZY
				20	Odtwarzanie retencji dolin rzek	NIE DOTYCZY
				21	Budowa obiektów retencjonujących wodę	NISKI
				22	Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego	ŚREDNI
				23	Budowa kanałów ulgi	NISKI
				24	Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków 24/1 Regulacje 24/2 Prace utrzymaniowe	WYSOKI WYSOKI
				25	Ochrona brzegów morskich przed erozją i powodzią od strony morza	NIE DOTYCZY
				26	Budowa i odtwarzanie systemów melioracji	WYSOKI
				27	Dostosowanie koryta wód powodziowych do wielkości przepływu	WYSOKI
				28	Usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią	WYSOKI
		29	Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej	ŚREDNI		
		2.2	Ograniczenie istniejącego zagospodarowania	30	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	WYSOKI
				31	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI
				32	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania obiektów infrastrukturalnych	WYSOKI
				33	Likwidacja lub zmiana sposobu użytkowania pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	WYSOKI
		2.3.	Ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności na zagrożenie powodziowe	34	Propagowanie stosowania rozwiązań konstrukcyjnych zapewniających zwiększoną odporność nieruchomości na zalanie	WYSOKI
35	Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych			WYSOKI		
36	Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków			WYSOKI		
3	Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym	3.1.	37	Poprawa i rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń - podniesienie poziomu ich jakości i wiarygodności	WYSOKI	
			38	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią	WYSOKI	
		3.2.	39	Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem MZP i MRP	WYSOKI	

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczegółowego	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr grupy działań	Grupy (kierunki) działań*	Priorytet
			firm i instytucji publicznych na powódź	40	Opracowywanie instrukcji zabezpieczania i postępowania czasie powodzi dla obiektów prywatnych i publicznych oraz zagrażających środowisku w przypadku wystąpienia powodzi	WYSOKI
				41	Wdrażanie programów współpracy z mediami, szkolnictwem w zakresie ostrzegania i informowania	WYSOKI
		3.3.	Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi	42	Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi	NISKI
				43	Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych	NISKI
				44	Wypracowanie wytycznych dotyczących warunków ewentualnej odbudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	NISKI
				45	Doskonalenie pomocy zdrowotnej i sanitarnej (w tym wsparcie psychologiczne) dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt	NISKI
		3.4.	Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych	46	Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoliconej formie i zakresie na obszarze całego kraju, na podstawie opracowanego instrumentu prawnego	NISKI
				47	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian	NISKI
				48	Przygotowanie propozycji systemowych służących rozwojowi badań naukowych	NISKI
		3.5.	Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe	49	Opracowywanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczność przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości, kierowanie projektów do prac legislacyjnych	WYSOKI
				50	Opracowanie zasad finansowania programów wspomagających ekonomicznie nowe zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych, uruchamianie takich programów, znajdowanie źródeł finansowania	WYSOKI
		3.6.	Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	51	Opracowanie programów edukacyjnych dla różnych poziomów odbiorców (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, licea szkoły wyższe), których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych	WYSOKI
				52	Opracowanie programów edukacyjnych dla mediów oraz innych podmiotów, których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych	WYSOKI

\* Grupy (kierunki) działań, które nie wynikają z obowiązujących przepisów są uwarunkowane koniecznością wcześniejszego wdrożenia właściwych instrumentów wspomagających realizację działań na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.

Powyższe grupy (kierunki) działań służyły Zespołom Planistycznym Zlewni oraz Grupom Planistycznym Regionów Wodnych do identyfikacji możliwych sposobów obniżenia istniejącego ryzyka powodziowego, zahamowaniu jego wzrostu, a także poprawie zarządzania ryzykiem powodziowym. Zarekomendowano na tej podstawie do realizacji działania nietechniczne strategiczne.

#### **4. Katalog działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w tym służących ochronie ludzi i mienia przed powodzią, z uwzględnieniem ich priorytetu**

##### **OPIS METODYKI BUDOWY I OCENY WARIANTÓW**

Na podstawie wykonanej diagnozy problemów oraz w oparciu o propozycje działań zgłoszonych w ramach pracy Zespołu Planistycznego Zlewni, dla regionu wodnego i obszaru dorzecza, zdefiniowano grupy działań, które w efekcie zapewnią osiągnięcie celów głównych i szczegółowych. Działaniom nietechnicznym oraz technicznym zostały nadane priorytety, odzwierciedlające charakter zagrożenia i problematykę powodzi. Weryfikacja i uzasadnienie przyjętych celów głównych i szczegółowych dla regionu wodnego i obszaru dorzecza następuje w drodze formułowania i oceny wariantów planistycznych. Wariant planistyczny, to zestaw niezależnych lub powiązanych ze sobą działań, prowadzących do osiągnięcia wskazanych celów, przy założeniu określonego poziomu bezpieczeństwa powodziowego i sposobie zarządzania ryzykiem powodziowym. Formułowanie wariantów planistycznych bazuje zatem na dokonaniu wyboru działań ograniczających ryzyko powodziowe (które mogą zmniejszyć, zneutralizować lub rozłożyć w czasie zdiagnozowane problemy) oraz przypisaniu działań do celów.

Pierwszym zidentyfikowanym wariantem jest **wariant zerowy**, oparty na scenariuszu zaniechania działań mających na celu jakkolwiek poprawę obecnej sytuacji. Wariant ten oznacza pozostanie w obecnym zakresie rodzajowym i przestrzennym infrastruktury przeciwpowodziowej oraz sterowanie wielkością powodzi w ramach obowiązujących przepisów. W wariacie zerowym nie zakłada się zatem realizacji działań inwestycyjnych, ani ponoszenia corocznych nakładów o charakterze utrzymaniowym, przewiduje się jedynie ponoszenie niezbędnych kosztów eksploatacyjnych, związanych z użytkowaniem istniejących obiektów.

Wariant zerowy stanowi wariant bazowy, do którego odnoszone są efekty podnoszące skuteczność działań przeciwpowodziowych, przewidziane w kolejnych analizowanych wariantach. Na potrzeby analizy kosztów i korzyści społecznych – CBA oszacowano coroczny przyrost strat powodziowych powstałych z uwagi na niewłaściwy stan techniczny (pogarszająca się funkcjonalność) urządzeń przeciwpowodziowych i postępującą degradację tego stanu oraz rosnących strat ze względu na zmiany klimatu oraz wzrostu zagospodarowania obszarów zagrożenia powodziowego.

Metodyka formułowania **wariantu utrzymaniowego** opiera się na identyfikacji pożądanej wysokości corocznych kosztów utrzymania istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej. Przy identyfikacji wariantu utrzymaniowego określenie „utrzymanie infrastruktury przeciwpowodziowej” definiowane jest jako bieżące nakłady finansowe na pożądanym przez eksploatatora poziomie, w celu zachowania określonego standardem stanu tej infrastruktury. Oznacza to, iż oszacowano coroczne nakłady utrzymaniowe na poziomie niezbędnym i pożądanym, a nie na poziomie dotychczas ponoszonych kosztów utrzymaniowych. Zakłada się, że średnioroczne koszty utrzymaniowe istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej powinny być ponoszone w wysokości szacunkowej równej tak zwanej amortyzacji technicznej, czyli faktycznego zużycia środków trwałych. Koszty odtworzenia infrastruktury, mające charakter inwestycji, nie są ujęte w wariacie utrzymaniowym, przyjmuje się jednak założenie o ponoszeniu kosztów odtworzenia w okresie analizy, dzięki czemu ma miejsce zastępowanie zużytych składników budowli składnikami nowymi w zależności od potrzeb, to jest w momencie braku możliwości dalszej eksploatacji danego składnika lub całej budowli lub urządzenia.

Efektywność wariantu utrzymaniowego podlega weryfikacji w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych, na podstawie obliczonej różnicy pomiędzy prognozowanymi średniorocznymi stratami powodziowymi w wariancie zerowym oraz średniorocznymi stratami powodziowymi w wariancie utrzymaniowym.

Definicje określające pojęcia używane w niniejszym rozdziale:

Remont – koszty o charakterze napraw bieżących, ponoszone w celu utrzymania stanu majątku na nie pogorszonym poziomie, nie poprawiające cech użytkowych majątku.

Odtworzenie – nakłady o charakterze odbudowy lub wymiany zużytych elementów majątku, ponoszone w celu utrzymania stanu majątku na nie pogorszonym poziomie, mogące mieć efekt poprawy cech użytkowych majątku.

Wariant utrzymaniowy – koszty utrzymaniowe w wariancie utrzymaniowym zawierają jedynie koszty remontów.

Wariant utrzymaniowy nie zawiera:

- 1) kosztów eksploatacyjnych poza remontami – nie są one uwzględnione w poniższych rozważaniach, choć oczywiście będą ponoszone tak jak dotychczas;
- 2) kosztów o charakterze odtworzeniowym – tak zwane odtworzenie funkcjonalności ujęto w wariancie technicznym.

Poziom minimalnych rekomendowanych corocznych kosztów remontów został obliczony w następujący sposób:

- 1) zinventaryzowano majątek brutto oraz średnioroczne koszty remontów i odtworzeń z ostatnich 5 lat w odniesieniu do infrastruktury przeciwpowodziowej istniejącej w 2014 roku dla szeregu kategorii obiektów i budowli użytkowanych przez operatorów infrastruktury przeciwpowodziowej: RZGW i ZMiUW;
- 2) oszacowano przewidywany okres użytkowania poszczególnych kategorii istniejących budowli przeciwpowodziowych;
- 3) na podstawie kosztów historycznych z ostatnich 5 lat, otrzymanych od poszczególnych operatorów infrastruktury obliczono, że 20% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w nie pogorszonym stanie stanowią koszty remontów;
- 4) pozostałe 80% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w nie pogorszonym stanie dotyczy odtworzeń, które jednak nie są ujęte w wariancie utrzymaniowym, tylko w wariancie technicznym, dzięki czemu zapewnione powinno być zastępowanie zużytych składników budowli składnikami nowymi w zależności od potrzeb, to jest w momencie braku możliwości dalszej eksploatacji danego składnika lub całej budowli.

### ***Etap 1 Gromadzenie danych***

W pierwszej kolejności zgromadzono dane na temat wartości majątku brutto oraz średniorocznych kosztów remontów i odtworzeń z ostatnich 5 lat w odniesieniu do infrastruktury przeciwpowodziowej istniejącej w 2014 roku dla szeregu kategorii obiektów i budowli użytkowanych przez operatorów infrastruktury przeciwpowodziowej:

- 1) RZGW w Warszawie;
- 2) ZMiUW.

### ***Etap 2 Szacunek przewidywanego okresu użytkowania***

Kolejnym krokiem było oszacowanie przewidywanego okresu użytkowania obiektów i budowli hydrotechnicznych służących ochronie przeciwpowodziowej. Ze względu na to, że rzeka Łyna jest administrowana przez ZMiUW w Olsztynie, wzięto pod uwagę jedynie obiekty znajdujące się pod zarządem tej instytucji. Poniższa tabela przedstawia przewidywany okres użytkowania obiektów przeciwpowodziowych i budowli hydrotechnicznych.

*Przewidywany okres użytkowania przeciwpowodziowych obiektów i budowli hydrotechnicznych*

Kategoria obiektów	Przewidywany okres użytkowania [lata]
Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80
Pompownie	20
Zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową	80

**Etap 3 Szacunek rocznych kosztów remontów**

Suma wartości budowli i urządzeń przeciwpowodziowych na obszarze regionu wodnego Łyny i Węgorapy wynosi ponad 7,7 mln zł. Minimalne rekomendowane roczne koszty remontów (bez kosztów odtworzeniowych i bez kosztów eksploatacyjnych) w celu zachowania stanu infrastruktury na wyjściowym poziomie, oszacowane jako 20% kwoty wynikającej z ilorazu wartości majątku brutto i przewidywanego okresu użytkowania w latach, wynoszą 56 tys. zł.

Poniższa tabela zawiera prognozę rekomendowanych kosztów remontów obiektów i budowli hydrotechnicznych będących w administracji ZMiUW.

*Prognoza pożądanych rocznych kosztów utrzymania obiektów i budowli hydrotechnicznych będących w administracji ZMiUW w Olsztynie w regionie wodnym Łyny i Węgorapy*

Lp.	Kategoria obiektów	Wartość początkowa [zł]	Roczne koszty remontów [zł]
1	Wały przeciwpowodziowe	651 000	2 000
2	Stacje pomp	4 822 000	48 000
3	Zbiorniki	2 230 000	6 000
4	Inne	27 000	0
SUMA		7 730 000	56 000

Suma wartości budowli i urządzeń przeciwpowodziowych na obszarze regionu wodnego Łyny i Węgorapy wynosi ponad 7,7 mln zł. Minimalne rekomendowane roczne koszty remontów (bez kosztów odtworzeniowych i bez kosztów eksploatacyjnych) w celu zachowania stanu infrastruktury na wyjściowym poziomie, oszacowane jako 20% kwoty wynikającej z ilorazu wartości majątku brutto i przewidywanego okresu użytkowania w latach, wynoszą 56 tys. zł.

Zdefiniowano ponadto **wariant nietechniczny**, zawierający działania nietechniczne (N) oraz działania nietechniczne wspierające ( $N_{wsp}$ ). Celem tego wariantu jest zwiększenie odporności zagrożonych społeczności i obiektów na powódzie, przy założeniu, że powodzi nie da się całkowicie uniknąć. Metody nietechniczne, w pewnych przypadkach mogą być bardziej skuteczne od technicznych, a jednocześnie są mało inwazyjne dla środowiska i nie wymagają ogromnych jednorazowych nakładów finansowych. Wariant nietechniczny obejmuje tylko działania o charakterze nie inwestycyjnym w sensie budowy urządzeń wodnych, takie jak: poprawa retencji zlewni, wykupy gruntów, przenoszenie zabudowy, skłanianie mieszkańców do zabezpieczeń indywidualnych itp. Wariant ten także podlega ocenie skuteczności, zwłaszcza w kontekście Ramowej Dyrektywy Wodnej, która aby dopuścić do realizacji działania techniczne wymaga udowodnienia, że działania mniej inwazyjne dla środowiska są również mniej skuteczne lub nieefektywne ekonomicznie. Obecnie działania nietechniczne są podstawą strategii ochrony przed powodzią w wielu dokumentach planistycznych, w tym także w PZRP.

Zidentyfikowane **warianty techniczne**, stanowiące możliwe do zastosowania rozwiązania problemów występujących w danej zlewni, składają się z dwóch kategorii:

### I. Odtworzenie Funkcjonalności systemu przeciwpowodziowego (OF)

Odtworzenie funkcjonalności jest rozumiane jako jednorazowe działanie o charakterze nakładów inwestycyjnych mające na celu odbudowę pożądanego przez eksploatatora poziomu technicznego lub funkcjonalności istniejących obiektów przeciwpowodziowych oraz likwidację wieloletnich zaniedbań i przygotowanie infrastruktury do dalszych bieżących działań eksploatacyjnych i ponoszenia corocznych kosztów utrzymaniowych.

### II. Działania Techniczne Rozwojowe (TR Nowe)

Drugą kategorią działań technicznych dla obszarów problemowych są działania techniczne rozwojowe, które zawierają nowe inwestycje, niedotyczące odtworzenia istniejącej infrastruktury.

**Warianty techniczne** razem z działaniami nietechnicznymi tworzą tak zwane **warianty mieszane**.

Z różnych kategorii działań technicznych i nietechnicznych utworzono warianty planistyczne. Każdy wariant planistyczny zawiera działanie wybrane w drodze analizy wielokryterialnej MCA (techniczne rozwojowe lub nietechniczne) oraz działania nietechniczne wspierające i działania o charakterze odtworzenia funkcjonalności lub alternatywy odtworzenia funkcjonalności. Warianty planistyczne zostały zagregowane na poziomie regionów wodnych oraz obszarów dorzeczy.

Zarówno dla działań o charakterze odtworzenia funkcjonalności, jak i dla działań technicznych rozwojowych zidentyfikowano rozwiązania alternatywne, zastosowano jednakże odmienne podejście: dla oceny efektywności działań, zdefiniowanych jako możliwe do zastosowania rozwiązania o charakterze odtworzenia funkcjonalności, dokonano uproszczonej oceny efektywności hydraulicznej oraz udatności środowiskowej, z kolei analiza wielokryterialna MCA dotyczy możliwych do zastosowania rozwiązań w ramach działań technicznych rozwojowych i nietechnicznych. Przedmiotem analizy wielokryterialnej MCA są bowiem warianty rozwiązań w obszarach problemowych, a jej celem jest dokonanie wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania, z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym. Takie podejście zapewnia, że ocenie poddane są poszczególne rozwiązania problemu w danym obszarze problemowym lub obszarach problemowych, a nie sumy działań. Analizy te uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązania problemu na wyższym poziomie planistycznym.

W kontekście powyższego podejścia istotne jest uchwycenie efektu wdrożenia danego rozwiązania i porównanie efektu tego rozwiązania z efektem rozwiązania alternatywnego. W ten sposób można uniknąć łącznej oceny, obejmującej szereg działań, ponieważ taka łączna ocena mogłaby prowadzić do zaburzenia wyniku – mianowicie większy wpływ na wynik oceny miałyby działania bardziej efektywne i tym samym byłaby możliwość nie wychwycenia działań nieefektywnych, które byłyby rekomendowane do realizacji tylko dlatego, że byłyby oceniane łącznie z działaniami efektywnymi.

Ocena efektywności wariantów planistycznych, stanowiących sumę rekomendowanych działań dla poszczególnych regionów wodnych (a także obszarów dorzeczy), następuje w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych. Efekty podnoszące skuteczność działań przeciwpowodziowych, przewidziane w analizowanych wariantach (utrzymaniowym, nietechnicznym, technicznym i mieszanym), podlegają ocenie w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych, na podstawie obliczonej różnicy pomiędzy prognozowanymi średniorocznymi stratami powodziowymi w wariantcie zerowym oraz niższymi od nich średniorocznymi stratami powodziowymi w pozostałych wariantach.

## **DZIAŁANIA SŁUŻĄCE OSIĄGNIĘCIU CELÓW ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Celem zarządzania ryzykiem powodziowym, zgodnie z ustawą – Prawo wodne, jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. W świetle tak sformułowanego celu z Dyrektywy Powodziowej, w procesie opracowywania PZRP przyjęto 3 cele główne, to jest: zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego, obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego oraz poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym. Celom głównym przypisano łącznie 13 celów szczegółowych.

Osiągnięcie wyżej wymienionych celów w regionie wodnym Łyny i Węgorapy powinno zostać zapewnione przez właściwe zarządzania ryzykiem powodziowym, podjęcie działań nietechnicznych ograniczających wrażliwość obszarów zagrożenia powodziowego, a także działań wzmacniających wszystkie elementy systemu zarządzania ryzykiem powodziowym;

- 1) przygotowanie działań na rzecz ochrony i zwiększania naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu (zwiększanie naturalnej retencji oraz przywracanie naturalnych warunków przepływu; przywracanie naturalnych parametrów morfologicznych rzek oraz ekosystemów dolinowych; zwiększanie retencji zlewniowej przez zalesienia; wyłączanie gruntów z produkcji rolnej oraz odstąpienie od intensywnej gospodarki rolnej na terenach zagrożenia powodziowego; wprowadzanie upraw lub nasadzeń korzystnych z punktu widzenia realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz likwidację upraw lub nasadzeń niekorzystnych z punktu widzenia realizacji wskazanych celów);
- 2) działania na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego (w celu ograniczenia wrażliwości obszarów zagrożonych powodzią, prowadzenie polityki w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego uwzględniającej poziom zagrożenia powodziowego wynikający z MZP, MRP (fakultatywnie) oraz studiów ochrony przeciwpowodziowej; wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu relokację zabudowy z terenów szczególnego zagrożenia powodzią, w przypadku których to terenów realizacja budowli przeciwpowodziowych jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych, technicznych lub ze względów ochrony środowiska; wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu zmianę sposobu użytkowania obiektów zlokalizowanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią; wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu dostosowanie istniejących obiektów budowlanych do standardów architektonicznych odpowiadających stopniowi i charakterowi zagrożenia powodziowego; w przypadku nowo budowanych obiektów stosowanie materiałów budowlanych odpornych na działanie wody i przesiąkanie pozwalających na ograniczenie szkód powodziowych; wdrażanie instrumentów ubezpieczeniowych, w szczególności na terenach gdzie stopień zagrożenia powodziowego nie uzasadnia realizacji technicznych lub nietechnicznych metod ochrony przeciwpowodziowej);
- 3) działania na rzecz realizacji i eksploatacji technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej;
- 4) działania na rzecz doskonalenia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym (utrzymywanie i rozwój kompleksowego systemu informacyjnego zarządzania ryzykiem powodziowym wraz z nieograniczonym dostępem przez kompetentne służby do danych oraz produktów przetworzonych, wdrażanie lokalnych systemów monitoringu i ostrzeżeń na terenach nie objętych systemem krajowym; rozwój sieci stacji monitoringowych na rzekach oraz ujednoczenie podziału osłony hydrometeorologicznej w systemie zlewniowym prowadzonym w ramach zarządzania w gospodarce wodnej; kontynuację prac badawczo rozwojowych; wzmocnienie instytucjonalne jednostek administracji odpowiedzialnych za zarządzanie ryzykiem powodziowym);
- 5) działania na rzecz przygotowania do likwidacji szkód powodziowych;
- 6) działania na rzecz podniesienia świadomości społecznej w zakresie ochrony przed zagrożeniem powodziowym.

W regionie wodnym Łyny i Węgorapy zidentyfikowano 188 osób, które zamieszkują obszary szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%). Długoterminowym celem strategicznym jest zredukowanie tej liczby do zera. Taki cel jest jednak niemożliwy do osiągnięcia w pierwszym, a nawet kolejnym cyklu planistycznym stąd do roku 2021 celem jest dążenie do stałego minimalizowania tej liczby i jednoczesne objęcie pozostałych osób zagrożonych specjalnie przygotowanymi planami działań w ramach prewencji, a także reagowania na występujące zagrożenie.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zidentyfikowano 1 zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu art. 3 pkt 48a ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz instalacje lub zespoły instalacji, na których prowadzenie jest wymagane uzyskanie pozwolenia zintegrowanego w rozumieniu art. 181 ust. 1 pkt 1 ustawy – Prawo ochrony środowiska, które w przypadku wystąpienia powodzi mogą stanowić dodatkowe zagrożenie dla środowiska. Należy podkreślić, że zakłady o

dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej mają obowiązek przygotowania raportu o bezpieczeństwie, który powinien zawierać szczegółowe informacje na temat zakładu, znajdowania się w nim substancji niebezpiecznych, instalacji lub obiektów magazynowych, prawdopodobnych scenariuszy poważnych awarii i analizy ryzyka środowiskowego środków zapobiegawczych i interwencyjnych oraz dostępnych systemów zarządzania, mając na względzie zapobieganie poważnym awariom i ograniczenie ryzyka ich wystąpienia oraz umożliwienie podjęcia niezbędnych działań w celu ograniczenia skutków takich awarii. Należy jednak uwzględnić przy opracowaniu scenariuszy poważnych awarii fakt lokalizacji zakładu na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią. Ważnym jest także aby JST na obszarze gdzie występują takie zakłady prowadziły działania edukacyjne związane z promowaniem właściwego zachowania mieszkańców w przypadku wystąpienia zagrożenia powodziowego.

Wśród zaplanowanych działań są działania ograniczające wielkość zagrożenia, a tym samym wielkość obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, ale także ograniczenie potencjalnych negatywnych konsekwencji powodzi, poprzez wzmocnienie regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania społeczeństwa o nadchodzącym zagrożeniu oraz przygotowaniu planów ewakuacji mieszkańców (w tym szczególnie osób starszych i niepełnosprawnych). Proponuje się wprowadzenie na terenach zurbanizowanych dużych miast obszaru dorzecza mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o Q1%.

Planowane jest także wzmocnienie organizacji odpowiedzialnych za prowadzenie akcji ratunkowych.

Region wodny Łyny i Węgorapy charakteryzuje się majątkiem znajdującym się na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią w szacunkowej wartości 19,5 mln zł. Straty spowodowane powodzią Q10% oszacowano na 3,1 mln zł, Q1% na 7,7 mln zł, a dla Q0,2% na 10,1 mln zł.

Średnioroczne straty powodziowe oszacowano na kwotę 0,77 mln zł. Długofalowym celem strategicznym zarządzania ryzykiem powodziowym jest redukcja strat do uzasadnionego ponoszonymi wydatkami poziomu. Jednocześnie celem jest ograniczenie poziomu ryzyka w całym regionie wodnym przez podjęcie działań niestrukturalnych ograniczających wrażliwość obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz działań wzmacniających wszystkie elementy systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Planuje się do roku 2021 prowadzić intensywną działalność edukacyjną społeczeństwa dla podniesienia świadomości występującego zagrożenia powodziowego w miejscu zamieszkania, pracy lub wypoczynku oraz zdolności świadomego uczestnictwa w zaplanowanych działaniach kryzysowych.

Ważnym celem na pierwszy cykl planistyczny jest stworzenie systemu finansowania działań strukturalnych i niestrukturalnych ze szczególnym uwzględnieniem zapewnienia źródeł finansowania utrzymania systemu przeciwpowodziowego na stałym poziomie funkcjonalności. Wieloletnia praktyka zarządzania gospodarką wodną wskazuje, bowiem na zagrożenie braku zasobów na utrzymanie infrastruktury przeciwpowodziowej w należyłym stanie technicznym zapewniającym jej pożądaną poziom funkcjonalności.

Poniżej przedstawiono zestawienie planowanych działań strategicznych ze wskazaniem podmiotów uczestniczących w ich realizacji, miar realizacji tych działań oraz źródła informacji dla wyznaczenia wskaźników.

#### Zestawienie planowanych działań strategicznych w podziale na grupy działań

Region wodny Łyny i Węgorapy				
Grupa działań	Nr grupy działań	Podmioty uczestniczące we wdrożeniu działań	Miara postępu realizacji działań Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Środki w perspektywie planistycznej 2016–2021 w zł*
Działania nietechniczne				
Działania na rzecz ograniczenia wrażliwości obszarów zagrożonych powodzią.	4-8, 10-16, 30-36, 49, 53-55, 71	JST, RZGW, KZGW, ZMiUW	Liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.] PA	800 000

Region wodny Łyny i Węgorapy				
Grupa działań	Nr grupy działań	Podmioty uczestniczące we wdrożeniu działań	Miara postępu realizacji działań Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Środki w perspektywie planistycznej 2016–2021 w zł*
<b>Budowa i doskonalenie systemu reagowania na powódź; utrzymanie lodołamaczy, prowadzenie akcji lodołamania</b>	39, 40, 70	Minister właściwy ds. administracji publicznej, Minister właściwy ds. gospodarki wodnej, Wojewodowie, RZGW, Podmioty wykonujące prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa	Liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych ( w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.] PA	400 000
<b>Budowa i doskonalenie systemu odbudowy zniszczeń powodziowych</b>	46	Minister właściwy ds. administracji publicznej	Wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.] PA	0
<b>Budowa i doskonalenie systemu edukacyjnego podnoszącego świadomość i kompetencje społeczeństwa zamieszkującego obszary zagrożone powodzią</b>	51, 52	KZGW, RZGW, IMGW-PIB	Liczba przeszkolonych obywateli [os.] PA	0
<b>Zwiększanie retencji zlewniowej. Spowalnianie spływu wód powierzchniowych</b>	1, 2, 3, 20, 21, 26, 28	KZGW, RZGW, ZMIUW	Wzrost powierzchni terenów oddanych rzece [ha] RA	550 000
			Wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej [mln m <sup>3</sup> ] RA	

\* Perspektywa planistyczna jest związana z harmonogramem dokonywania przeglądów i aktualizacji PZRP i wynika z Dyrektywy Powodziowej

## OPIS WYBRANEGO ROZWIĄZANIA

Dla regionu wodnego Łyny i Węgorapy, w pierwszym okresie planistycznym, w wariantie rekomendowanym nie zaproponowano działań technicznych.

Wariant nietechniczny podzielony został na dwie części:

- 1) Pierwsza, uwzględnia działania do zastosowania w skali całej zlewni planistycznej, a także poza tymi obszarami, mającymi jednak na nie wpływ (na przykład zwiększanie retencji na obszarach rolniczych, leśnych i zurbanizowanych wszędzie, gdzie to możliwe, nie tylko na obszarze ONNP);
- 2) Druga część wariantu nietechnicznego przypisana jest już do ONNP, gdzie przy pomocy działań nietechnicznych planuje się rozwiązać konkretne zdiagnozowane problemy.

Dla regionu wodnego Łyny i Węgorapy, w pierwszym okresie planistycznym, w wariantie rekomendowanym nie zaproponowano działań technicznych. W związku z tym nie proponuje się także wariantu mieszanego.

## Zestawienie preferowanych wariantów (lista działań strategicznych) w regionie wodnym Łyńny i Węgorypy

Region wodny	ONNP / Obszar	Zidentyfikowane problemy	Nr grupy działań	Opis proponowanych działań*	Liczba działań planowanych do wdrożenia	Inwestor	Orientacyjne koszty inwestycyjne	
Łyńny i Węgorypy	Cały obszar regionu wodnego Łyńny i Węgorypy		Nietechniczne (N)		2		950 000	
			Dz. 2-3	Analiza możliwości zwiększenia retencji na obszarach rolniczych i zurbanizowanych na obszarze Zlewni Planistycznej Łyńny i Węgorypy w ramach utrzymania oraz zwiększania istniejącej zdolności retencyjnej w regionie wodnym Łyńny i Węgorypy.	1	RZGW w Warszawie (przy udziale: PGL LP, JST)	550 000	
			Dz. 33 Dz. 34-36	Analiza możliwości likwidacji/zmiany sposobu użytkowania oraz modernizacji (polegającej na przystosowaniu budynków zagrożonych do zalania) obiektów prywatnych i użyteczności publicznej znajdujących się na obszarach zagrożenia powodziowego Zlewni Planistycznej Łyńny i Węgorypy	1	właściciel lub administrator obiektu, JST	400 000	
	ONNP Łyńna PL_7000_R_000000584_0001	Największy poziom ryzyka powodziowego zlokalizowano w miejscowościach Bartoszyce, Lidzbark Warmiński oraz Sępoleń.	Nietechniczne (N)			2		800 000
			Dz. 17	Analiza możliwości stosowania w miastach i terenach zurbanizowanych mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o Q1% na ONNP Łyńna	1	JST szczebla gminnego, administracja rządowa	400 000	
			Dz. 38	Koncepcja budowy i usprawnienia lokalnych systemów ochrony przed powodzią na ONNP Łyńna	1	JST szczebla powiatowego i wojewódzkiego	400 000	

\* Działania, których realizacja nie jest możliwa na podstawie obowiązujących przepisów jest uwarunkowana wcześniejszym wdrożeniem właściwych instrumentów wspomagających realizację działań na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.

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 publicznych, 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 UE. W okresie planistycznym 2016–2021 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 dofinansowani, opartymi na pomocy bezzwrotnej, międzynarodowe instytucje finansowe oferują również pożyczki oraz kredyty, przeznaczone na finansowanie instytucji infrastrukturalnych, udzielane przez:

- 1) Bank Światowy;
- 2) Bank Rozwoju Rady Europy;
- 3) Europejski Bank Inwestycyjny.

Przewiduje się, iż uzupełnieniem finansowania przedsięwzięć ze źródeł zagranicznych wielu inwestycji będą środki publiczne, udzielane przez:

- 1) budżet państwa;
- 2) budżety JST;
- 3) wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- 4) Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Inwestycje strategiczne składające się na wariant proponowany do realizacji, mogą być przedmiotem wniosków o dofinansowanie z wyżej wymienionych instytucji finansowych w celu uzyskania wsparcia finansowego w formie środków bezzwrotnych i zwrotnych.

Dla przedsięwzięć ujętych w proponowanych wariantach planistycznych w pierwszym cyklu planistycznym, przewidziano opracowanie analiz i koncepcji. Opracowania koncepcyjne i projektowe mogą, a w miarę możliwości i potrzeb powinny również zostać wykonane dla innych przedsięwzięć, nie uwzględnionych w proponowanych wariantach planistycznych, jeżeli wpisują się one w ogólne kierunki działań proponowane dla poszczególnych zlewni planistycznych, określone pod postacią grup działań o nadanych priorytetach wysokich.

Wszystkie działania, które zawiera powyższa tabela zostały określone jako działania strategiczne, to jest takie, które ze względu na wysoki priorytet powinny zostać zrealizowane w pierwszej kolejności.

W przypadku konieczności odbudowy funkcjonalności obiektów przeciwpowodziowych lub im towarzyszących, wynikającej z nakazów wydawanych przez organy nadzoru budowlanego lub obowiązków określonych w obowiązujących przepisach prawa, możliwa jest realizacja takich przedsięwzięć niezależnie od list strategicznych i buforowych działań PZRP.

## **INSTRUMENTY WSPOMAGAJĄCE REALIZACJĘ DZIAŁAŃ**

***Instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym obejmują działania prawne, administracyjne, kontrolne, finansowe, edukacyjne oraz inwestycyjne*** podejmowane w celu:

- 1) ochrony i zwiększania naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu;
- 2) racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego, w tym w zakresie ustalania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu;
- 3) realizacji i eksploatacji technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej;
- 4) doskonalenia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym;
- 5) przygotowania do likwidacji szkód powodziowych;
- 6) podniesienia świadomości społecznej w zakresie ochrony przed zagrożeniem powodziowym.

Wdrażanie programów oraz indywidualnych przedsięwzięć realizujących cele, o których mowa powyżej nie wynika z obowiązujących przepisów prawa a ich realizacja uwarunkowana jest koniecznością wcześniejszego wdrożenia instrumentów, w tym prawnych, umożliwiających realizację tych działań.

**Działania na rzecz ochrony i zwiększania naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu** obejmują wdrażanie programów oraz indywidualnych przedsięwzięć mających na celu:

- 1) zwiększanie naturalnej retencji oraz przywracanie naturalnych warunków przepływu w obszarach poza granicami administracyjnymi miast, w granicach administracyjnych miast oraz na terenach zurbanizowanych. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować:
  - a) listę potencjalnych wskazań lokalizacyjnych, które powinny być przedmiotem dalszych prac analitycznych podejmowanych przez właściwe organy gospodarki wodnej, w tym w szczególności dyrektorów RZGW oraz ZMiUW,
  - b) „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady identyfikacji obszarów priorytetowych o największym potencjale retencyjnym w zlewniach;
- 2) przywracanie naturalnych parametrów morfologicznych rzek oraz ekosystemów dolinowych. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować:
  - a) listę potencjalnych wskazań lokalizacyjnych, które powinny być przedmiotem dalszych prac analitycznych podejmowanych przez właściwe organy gospodarki wodnej, w tym w szczególności dyrektorów RZGW oraz ZMiUW,
  - b) „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady identyfikacji priorytetowych obszarów przeznaczonych do renaturalizacji w dolinach rzecznych, ze szczególnym uwzględnieniem mokradeł;
- 3) zwiększanie retencji zlewniowej przez zalesienia. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady ochrony i zwiększania retencji na obszarach leśnych;
- 4) wyłączenie gruntów z produkcji rolnej oraz odstąpienie od intensywnej gospodarki rolnej na terenach zagrożenia powodziowego, wprowadzanie upraw lub nasadzeń korzystnych z punktu widzenia realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz likwidację upraw lub nasadzeń niekorzystnych z punktu widzenia realizacji wskazanych celów. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania Prezes KZGW powinien opracować „Wytyczne w sprawie nietechnicznych metod zarządzania ryzykiem powodziowym” obejmujące w szczególności zasady ochrony i zwiększania retencji na obszarach rolniczych.

Pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadań, o których mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa;
- 2) zadań, o których mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw środowiska, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Dyrektor Generalny Lasów Państwowych;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw rolnictwa.

**Działania na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego**, w tym w zakresie ustalania warunków zabudowy i zagospodarowania terenu obejmują:

- 1) prowadzenie polityki w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego uwzględniającej, zgodnie z ustawą – Prawo wodne, poziom zagrożenia powodziowego wynikający z MZP, MRP

(fakultatywnie), studiów ochrony przeciwpowodziowej. Na rzecz realizacji przedmiotowego działania należy opracować wytyczne w zakresie lokalizacyjnych i technicznych aspektów zabudowy na obszarach zagrożenia powodziowego, stanowiące katalog dobrych praktyk gospodarowania na wskazanych obszarach. W dokumencie należy uwzględnić podział poszczególnych obszarów zagrożenia na strefy uzależnione od głębokości zalewu. Wytyczne powinny stanowić proponowane warunki, pod jakimi dyrektor RZGW może zwolnić z zakazów przewidzianych w art. 88l ustawy – Prawo wodne;

- 2) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu relokację zabudowy z obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, w przypadku których realizacja budowli przeciwpowodziowych jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych, technicznych lub ze względów ochrony środowiska. Działanie to powinno być realizowane na podstawie analizy potrzeb zawierającej w szczególności:
  - a) określenie stopnia zagrożenia życia lub zdrowia ludzi w przypadku wystąpienia powodzi przy uwzględnieniu efektywności systemu prognozowania i ostrzegania na obszarze gminy,
  - b) analizę możliwości dostosowania zabudowy do standardów architektonicznych odpowiadających stopniowi i charakterowi zagrożenia powodziowego,
  - c) analizę wpływu głębokości wody oraz tam gdzie to możliwe prędkości przepływu wody na istniejącą zabudowę,
  - d) uzasadnienie potrzeby wprowadzenia trwałych ograniczeń w korzystaniu z nieruchomości położonych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią lub rozbiórki obiektów budowlanych wybudowanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, ze wskazaniem wykonalności osiągnięcia zakładanych celów w zakresie ochrony życia lub zdrowia ludzi przy zastosowaniu budowli przeciwpowodziowych lub odtworzenia naturalnej retencji śródlądowych wód powierzchniowych,
  - e) analizę kosztów i korzyści,
  - f) opis metod prognozowania;
- 3) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu zmianę sposobu użytkowania obiektów zlokalizowanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, w szczególności w przypadkach gdy zmiana ta jest uzasadniona z uwagi na ochronę zdrowia lub życia ludzi oraz ochronę środowiska;
- 4) wykonanie analizy uwarunkowań wdrażania programów i przedsięwzięć mających na celu dostosowanie istniejących obiektów budowlanych do standardów architektonicznych odpowiadających stopniowi i charakterowi zagrożenia powodziowego, w tym działań obejmujących stosowanie indywidualnych metod ochrony przeciwpowodziowej;
- 5) w przypadku nowo budowanych obiektów stosowanie materiałów budowlanych odpornych na działanie wody i przesiąkanie pozwalających na ograniczenie szkód powodziowych. Do takich materiałów zalicza się w szczególności: ceramiczne posadzki, specjalne tynki, odpowiedni cement zapewniający szczelność budynku. Również zastosowanie tymczasowych barier lub osłon na drzwi i okna, profesjonalnych wodoszczelnych drzwi wejściowych, innych zamknięć na otwory w budynku poprawia bezpieczeństwo i obniża straty powodziowe;
- 6) wdrażanie instrumentów ubezpieczeniowych, w szczególności na terenach gdzie stopień zagrożenia powodziowego nie uzasadnia realizacji technicznych lub nietechnicznych metod ochrony przeciwpowodziowej. Kształtowanie instrumentów ubezpieczeniowych powinno następować:
  - a) przy jednoczesnym określeniu relacji systemu ubezpieczeń do instytucji zasiłków wypłacanych po powodzi zgodnie z ustawą z dnia 24 czerwca 2010 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z usuwaniem skutków powodzi z 2010 r. (Dz. U., poz. 835 oraz, poz. 993) czy

innych środków wypłacanych przez administrację rządową i samorządową poszkodowanym osobom fizycznym czy podmiotom gospodarczym,

- b) z wykorzystaniem MZP oraz MRP jako jeden z elementów branych pod uwagę w kalkulacji składek ubezpieczeniowych przy polisach ubezpieczenia ryzyk związanych z powodzią,
  - c) we współpracy z grupą roboczą ds. ubezpieczeń katastroficznych ustanowioną przy Polskiej Izbie Ubezpieczeń oraz z Komisją Nadzoru Finansowego;
- 7) wykonanie analizy uwarunkowań zarządzania gruntami pod wałami przeciwpowodziowymi oraz międzywał w sposób zapobiegający wzrostowi stopnia zagrożenia powodziowego. Działanie to wiąże się z wdrażaniem procesu przejmowania wskazanych gruntów na rzecz Skarbu Państwa.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 2) zadań, o których mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 5) zadania, o którym mowa w pkt 5): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW;
- 6) zadań, o których mowa w pkt 6): minister właściwy do spraw administracji publicznej, minister właściwy do spraw finansów publicznych, Komisja Nadzoru Finansowego;
- 7) zadania, o którym mowa w pkt 7): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW.

**Działania na rzecz realizacji i eksploatacji technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej** obejmują:

- 1) analizę uwarunkowań przewidzianych w ramach ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych (Dz. U. z 2015 poz. 966 i 1777). Bieżąca ocena efektywności powinna w szczególności dotyczyć kompletności katalogu budowli przeciwpowodziowych wraz z obiektami powiązаныmi funkcjonalnie oraz kwestii pozyskiwania praw do nieruchomości w tym w zakresie procedury podziałów nieruchomości;
- 2) bieżącą ocenę efektywności i rozwój:
  - a) kompleksowej bazy danych o obiektach Skarbu Państwa i innych obiektach hydrotechnicznych, a także bazy Systemu Ewidencji Obiektów Piętrzących. Działanie obejmuje standaryzację i skoncentrowanie informacji dotyczących wszystkich obiektów hydrotechnicznych na przykład zbiorników retencyjnych, wałów, kanałów ulgi i polderów oraz budowli je tworzących. Kompleksowa informacja o istniejących budowlach usprawni proces decyzyjny w lokalizacji przyszłych zamierzeń inwestycyjnych w zlewni czy regionie wodnym. Działanie uwzględni wykorzystanie ISOK,
  - b) zasad kontroli stanu technicznego i bezpieczeństwa budowli hydrotechnicznych. Działanie obejmuje opracowanie instrumentów prawnych na rzecz określenia warunków użytkowania oraz szczegółowego zakresu kontroli budowli hydrotechnicznych,
  - c) zasad przygotowywania danych z systemów progностycznych. Działanie obejmuje:

- wypracowanie zasad przygotowywania danych z systemów progностycznych i spójnego zakresu informacji (zawierającego wielkości wymierne – które będą umożliwiały opracowanie reguł sterowania) z określeniem odpowiedzialności za ich przygotowanie,
  - wypracowanie spójnego systemu przekazywania powyższych danych do zbiorników na potrzeby realizacji gospodarki wodnej w czasie powodzi,
  - ustalenie zasad, dla jakich zbiorników powyższe informacje mają być opracowane – przygotowanie listy zbiorników,
- d) reguł sterowania budowlami piętrzącymi na podstawie analizy różnych scenariuszy powodzi. Działanie zakłada wdrożenie instrumentów normatywnych na rzecz optymalizacji reguł sterowania budowlami piętrzącymi na podstawie analizy różnych scenariuszy powodzi opracowanych między innymi w oparciu o dane historyczne,
- e) procedur koordynacji planowania działań inwestycyjnych podejmowanych przez różnych inwestorów w rozumieniu ustawy z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych. Działanie zakłada wymóg opiniowania przez właściwego dyrektora RZGW projektów planów inwestycyjnych z zakresu ochrony przed powodzią przygotowywanych przez organy, o których mowa w art. 4 ust. 1 pkt 5 ustawy – Prawo wodne,
- f) procedur koordynacji planów utrzymania wód z PGW oraz PZRP. Działanie ma na celu optymalizację przepływu informacji oraz standaryzacji danych wejściowych gromadzonych na potrzeby aktualizacji kluczowych dokumentów z zakresu gospodarowania wodami szczebla krajowego i regionalnego.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2) lit. a): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB, minister właściwy do spraw rozwoju wsi;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. b): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa; Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 4) zadań, o których mowa w pkt 2 lit. c): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 5) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. d): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, dyrektorzy RZGW;
- 6) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. e): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW;
- 7) zadania, o którym mowa w pkt 2 lit. f): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW.

**Działania na rzecz doskonalenia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym** obejmują:

- 1) utrzymywanie i rozwój kompleksowego systemu informacyjnego zarządzania ryzykiem powodziowym wraz z nieograniczonym dostępem przez kompetentne służby do danych oraz produktów przetworzonych. W zakresie monitorowania i ostrzegania, bezpieczeństwa i reagowania kryzysowego, gospodarki wodnej opracowywany jest instrument ISOK – narzędzie o charakterze planistyczno-operacyjnym. System powinien być wykorzystywany przez organy administracji zajmujące się zarządzaniem kryzysowym oraz planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym;
- 2) wdrażanie lokalnych systemów monitoringu i ostrzeżeń na terenach nie objętych systemem krajowym. Na terenach, nie objętych krajowym systemem monitoringu i ostrzegania oraz terenach gdzie system ten działa z opóźnieniem zakłada się realizację i usprawnienie lokalnych systemów monitoringu i ostrzegania przed powodzią. Wskazane jest przygotowanie listy lub rejestru funkcjonujących systemów lokalnych wraz ze wskazaniem kolejnych zlewni do objęcia monitoringiem lokalnym. Ma to na celu zwiększenie szybkości ostrzegania i skuteczności

reagowania mieszkańców na zagrożenie poprzez szybsze dotarcie informacji z lokalnego systemu i w konsekwencji ograniczenie skutków powodzi;

- 3) rozwój sieci stacji monitoringowych na rzekach oraz ujednoczenie podziału osłony hydrometeorologicznej w systemie zlewniowym prowadzonym w ramach zarządzania w gospodarce wodnej. Działanie obejmuje wprowadzenie dodatkowych instrumentów infrastrukturalnych oraz organizacyjnych w zakresie prowadzenia obserwacji hydro-meteorologicznych. Aktualnie prognozy hydrologiczne wykonywane są tylko dla posterunków wodowskazowych dużych rzek, natomiast niewystarczająca jest informacja w zlewniach mniejszych rzek oraz niektórych zbiorników. Zwiększenie liczby stacji jest szczególnie istotne w przypadku zlewni z najważniejszymi zbiornikami retencyjnymi. Rozwój systemu powinien opierać się na wdrażaniu nowoczesnych modeli prognostycznych o większej dokładności i rozdzielczości. Działanie obejmuje wdrożenie systemu badań skuteczności oraz oceny sprawdzalności prognoz i ostrzeżeń;
- 4) kontynuację prac badawczo rozwojowych w zakresie następujących zagadnień:
  - a) rozwiązania technologiczne w zakresie zabezpieczeń przeciwpowodziowych i adaptacji do zmian klimatu,
  - b) rozwiązania w zakresie systemów monitoringu i prognozowania zjawisk hydrologicznych i meteorologicznych,
  - c) badanie i doskonalenie metodyk związanych z planowaniem i projektowaniem zabezpieczeń przeciwpowodziowych oraz zarządzaniem ryzykiem powodziowym,
  - d) rozwiązania informatyczne związane z zarządzaniem ryzykiem powodziowym – wdrożenia pilotażowe,
  - e) badania socjologiczne i psychologiczne w zakresie zachowań pojedynczych osób i społeczności w warunkach zagrożenia powodziowego;
- 5) wzmocnienie instytucjonalne jednostek administracji odpowiedzialnych za zarządzanie ryzykiem powodziowym. Działanie składa się z trzech komponentów:
  - a) przygotowanie stanowisk komputerowych do modelowania hydrologicznego i hydrodynamicznego oraz analiz przestrzennych w tym zakup oprogramowania,
  - b) szkolenie specjalistów w zakresie modelowania powodzi, tworzenia MZP i MRP oraz analiz przestrzennych,
  - c) wdrożenie regionalnej platformy informatycznej ochrony przeciwpowodziowej jako elementu składowego opracowanej w ramach PZRP Platformy Informatycznej Ochrony Przeciwpowodziowej (PI-OP).

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw wewnętrznych, minister właściwy do spraw administracji publicznej;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw wewnętrznych, minister właściwy do spraw administracji publicznej;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, IMGW-PIB;
- 4) zadań, o których mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW, minister właściwy do spraw nauki;
- 5) zadań, o których mowa w pkt 5): minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW.

**Działania na rzecz przygotowania do likwidacji szkód powodziowych** obejmują:

- 1) wdrożenie centralnego systemu raportowania strat powodziowych, uwzględniającego bazę danych o szkodach i stratach powodziowych zarówno od strony morza, jak i rzek. System powinien zbierać dane o wszystkich rodzajach szkód spowodowanych w różnych grupach poszkodowanych (JST, osoby fizyczne, przedsiębiorstwa, rolnicy i inni), ich wysokości i źródła finansowania odszkodowań.

Dane powinny być przedstawiane zarówno w podziale administracyjnym (gmina, powiat, województwo, kraj), jak i w podziale zlewniowym, zgodnym z obszarami działania RZGW (obszary dorzecza, regiony wodne, zlewnie);

- 2) doskonalenie pomocy zdrowotnej, sanitarnej i psychologicznej dla ludzi oraz doskonalenie opieki weterynaryjnej dla zwierząt.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw administracji publicznej, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, Prezes KZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): minister właściwy do spraw wewnętrznych.

**Działania na rzecz podniesienia świadomości społecznej w zakresie ochrony przed zagrożeniem powodziowym** obejmują prowadzenie:

- 1) kampanii informacyjnych w zakresie postępowania na wypadek powodzi prowadzonych na obszarze gmin. Działanie obejmuje opracowanie powszechnej instrukcji postępowania na wypadek powodzi dla gmin, na terenie których wdrażany będzie PZRP, określającej w jaki sposób na danym obszarze rozpoznać ostrzeżenie o zagrożeniu powodzią oraz jakie kroki podjąć w sytuacji odebrania takiego ostrzeżenia;
- 2) kampanii promocyjnych rządowych portali powodziowych. Działanie obejmuje promocję portalu [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl), który zawiera komplet informacji dotyczących powodzi i zagrożenia powodziowego. Promocja strony na obszarach zagrożenia powodziowego powinna być prowadzona w oparciu o lokalne środki przekazu o charakterze internetowym i konwencjonalnym;
- 3) kampanii edukacyjnych w ramach placówek edukacji przedszkolnej i szkolnej;
- 4) kampanii edukacyjnych na terenie dużych obiektów jako elementu uzupełniającego zakres szkolenia BHP.

Podmioty uczestniczące w realizacji:

- 1) zadania, o którym mowa w pkt 1): minister właściwy do spraw wewnętrznych, dyrektorzy RZGW;
- 2) zadania, o którym mowa w pkt 2): Prezes KZGW, dyrektorzy RZGW;
- 3) zadania, o którym mowa w pkt 3): minister właściwy do spraw oświaty i wychowania, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, dyrektorzy RZGW;
- 4) zadania, o którym mowa w pkt 4): minister właściwy do spraw pracy, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, dyrektorzy RZGW.

## **5. Opis sposobu określania priorytetów działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym i nadzorowania postępow w realizacji planu**

### **PRIORYTETY W REALIZACJI DZIAŁAŃ**

Działaniom realizującym poszczególne cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym nadano priorytety, odpowiadające specyfice i skali problemów występujących w regionie wodnym Łyny i Węgorapy. Dokonana priorytetyzacja działań stanowi podstawę wyznaczenia kolejności podejmowanych działań, wpływających na ograniczenie ryzyka powodziowego w aktualnym 6-letnim cyklu planistycznym. Przyjęto, iż w pierwszej kolejności powinny zostać wykonane działania o nadanym wysokim priorytecie. Pozostałe, a w szczególności działania o priorytecie średnim, mogą zostać zrealizowane w dalszej perspektywie planistycznej.

Określenie ostatecznych kierunków działań, a następnie konkretnych przedsięwzięć, przyczyni się do stopniowego obniżania ryzyka powodziowego i tym samym do realizacji stawianych celów szczegółowych i głównych.

Zdefiniowane działania „wysokopriorytetowe” w regionie wodnym Łyny i Węgorapy, wskazane do realizacji w aktualnym cyklu planistycznym, skupiają się na realizacji najistotniejszych celów szczegółowych, adekwatnych do zidentyfikowanego zagrożenia ryzyka powodziowego, które w ocenie eksperckiej, pozwolą na zmniejszenie poziomu ryzyka oraz zahamowanie jego dalszego wzrostu, a tym samym poprawę bezpieczeństwa i ochrony przeciwpowodziowej na omawianym obszarze.

Wyselekcjonowane działania, którym nadano wysoki priorytet i wskazano do realizacji w pierwszej kolejności, zostały przedstawione w tabeli znajdującej się w rozdziale 3.

Najistotniejszym kierunkiem działań na obszarze regionu wodnego Łyny i Węgorapy jest powstrzymanie dalszego zagospodarowywania terenów zagrożonych, a w miarę możliwości ograniczanie obecnego użytkowania. W związku z koncentracją obszarów zagrożenia powodziowego w regionie wodnym Łyny i Węgorapy na terenie większych miast, należy skupić się na metodach nietechnicznych pozwalających w porę przewidzieć, rozpoznać a co za tym idzie przygotować się do powodzi, w szczególności poprzez mobilne systemy ochrony przeciwpowodziowej takie jak bariery, zapory czy grodzie przeciwpowodziowe.

### **SPOSÓB MONITOROWANIA POSTĘPÓW REALIZACJI PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Monitorowanie stanu realizacji działań określonych w PZRP jest niezbędnym narzędziem, które pozwoli na ocenę, czy zaplanowane działania doprowadzą do osiągnięcia przyjętych celów zarządzania ryzykiem powodziowym w wyznaczonym terminie. Umożliwi także wskazanie ewentualnych przyczyn opóźnienia w realizacji działań i tym samym pozwoli na zidentyfikowanie ryzyka nieosiągnięcia celów i ewentualnie zaplanowanie działań zaradczych.

Oprócz monitorowania stopnia realizacji działań niezbędna jest kontrola ich efektywności. Skuteczność działań zawartych w PZRP definiowana jest przez postęp w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym.

PZRP podlegają przeglądowi, co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji (na podstawie art. 88h ust. 10 ustawy – Prawo wodne).

Komisja Europejska przygotowała elektroniczne narzędzie do raportowania PZRP dla wszystkich krajów członkowskich.

W raporcie składanym do Komisji Europejskiej należy podać między innymi status działań (nierozpoczęte, w trakcie projektowania, w trakcie realizacji, zakończone), opis stanu zaawansowania, instytucje odpowiedzialne, harmonogram realizacji, stopień priorytetowości działania, lokalizację, uzasadnienie, w jaki sposób działanie przyczynia się do realizacji celów, zasięg przestrzenny oczekiwanego efektu działania, koszty i korzyści działań, zapewnienie źródeł finansowania, opis metodyki i inne. Raport zawiera również podsumowania następujących zagadnień:

- 1) podsumowanie sposobu wyznaczania celów zarządzania ryzykiem powodziowym, o których mowa w art. 7 ust. 2 Dyrektywy Powodziowej, w tym opis, w jaki sposób cele odnoszą się do wpływu na zdrowie ludzi, środowisko, dziedzictwo kulturowe oraz działalności gospodarczej, jak również opis procesu opracowywania celów oraz wyboru i priorytetyzacji działań prowadzących do uzyskania przyjętych celów;
- 2) podsumowanie, w jaki sposób wszystkie aspekty zarządzania ryzykiem powodziowym (w szczególności zapobieganie, ochrona i stan należytego przygotowania, w tym prognozowanie powodzi i systemy wczesnego ostrzegania) zostały uwzględnione w PZRP;
- 3) podsumowanie, w jaki sposób w PZRP uwzględnione zostały: zasięgi powodzi i trasy przejścia fali powodziowej oraz obszary o potencjalnej retencji wód powodziowych, takie jak naturalne obszary retencyjne, jeżeli stosowne – promowanie praktyk w zakresie zrównoważonego użytkowania gruntów, poprawa potencjału retencyjnego, jak również kontrolowane zalewanie określonych obszarów w wypadku wystąpienia powodzi, a także gospodarowanie gruntami i wodą, planowanie przestrzenne, zagospodarowanie terenu, ochrona przyrody, nawigacja i infrastruktura portowa;

- 4) podsumowanie, jakie działania zostały podjęte w celu skoordynowania opracowania i implementacji PZRP oraz PGW, w tym, w jaki sposób cele środowiskowe określone w art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej zostały uwzględnione w PZRP;
- 5) podsumowanie podejmowanych działań służących informowaniu społeczeństwa i prowadzeniu konsultacji społecznych oraz zachęcaniu zainteresowanych stron do aktywnego udziału w opracowywaniu PZRP w koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną;
- 6) streszczenie, czy i w jaki sposób uwzględniony został wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi;
- 7) opis sposobu nadzorowania postępów w realizacji PZRP.

W odniesieniu do raportowania z przeglądu i aktualizacji PZRP wymagane będą następujące informacje:

- 1) podsumowanie informacji dotyczących wszelkich zmian lub aktualizacji od czasu publikacji poprzedniej wersji PZRP, w tym podsumowanie przeglądów przeprowadzonych na podstawie art. 14 Dyrektywy Powodziowej, innych niż informacje zaktualizowane w stosownych częściach raportu;
- 2) podsumowanie oceny postępów na drodze do osiągnięcia celów, o których mowa w art. 7 ust. 2 Dyrektywy Powodziowej, opis i objaśnienie wszelkich środków przewidzianych we wcześniejszej wersji PZRP, które zostały zaplanowane i nie zostały przedsięwzięte;
- 3) podsumowanie wszelkich dodatkowych działań podjętych od czasu publikacji poprzedniej wersji PZRP.

Biorąc pod uwagę wymagania Komisji Europejskiej w odniesieniu do zakresu raportowanych danych i informacji na temat działań i postępów w ich wdrażaniu, konieczne jest określenie zakresu i sposobu monitorowania postępów wdrażania działań zawartych w PZRP.

Niezbędne jest pozyskiwanie i gromadzenie danych, które pozwolą na analizę postępu wdrażania działań, monitorowanie terminu zakończenia poszczególnych zadań oraz ocenę ich skuteczności w zakresie osiągania celów zarządzania ryzykiem powodziowym z uwzględnieniem ograniczenia negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Projekty PZRP dla obszarów dorzeczy, zgodnie z art. 88h ust. 1 ustawy – Prawo wodne, przygotowuje Prezes KZGW, natomiast projekty PZRP dla regionów wodnych, zgodnie z art. 88h ust. 2 ustawy – Prawo wodne, przygotowują dyrektorzy RZGW. Prezes KZGW koordynuje monitoring realizacji działań. W związku z szeroką skalą realizacji działań oraz liczną grupą podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację, dane dotyczące realizacji działań, za które odpowiedzialne są organy administracji na szczeblu krajowym, będą przekazywane bezpośrednio do Prezesa KZGW. Natomiast informacje o działaniach, które realizują pozostałe podmioty odpowiedzialne, w związku z ich regionalnym i lokalnym charakterem, będą zbierane za pośrednictwem dyrektorów RZGW. Wszystkie zebrane przez dyrektorów RZGW informacje przekazywane będą do Prezesa KZGW.

Instytucje odpowiedzialne za wykonanie zaplanowanych działań są obowiązane do raportowania ich stanu zaawansowania oraz do udzielania wszystkich informacji dotyczących wskaźników produktu i rezultatu służących ocenie efektywności prowadzonych działań, a także danych dotyczących wpływu realizowanej inwestycji na środowisko.

Rekomenduje się, aby raporty z postępów w realizacji działań zarówno technicznych, jak i nietechnicznych były przekazywane przez organy odpowiedzialne za ich wdrożenie cyklicznie z częstotliwością co 1 rok, natomiast wskaźniki, do wyznaczenia których wymagane jest przeprowadzenie modelowania hydraulicznego były określane co najmniej 2 razy w okresie planistycznym.

System monitoringu PZRP powinien zapewnić informację o uzyskanych efektach zaplanowanych i zrealizowanych działań dla osiągnięcia celu nadrzędnego, czyli – ograniczenie negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej przez osiągnięcie głównych celów zarządzania ryzykiem powodziowym:

- 1) zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego (cel nr 1) oraz obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego (cel nr 2) będzie monitorowane z zastosowaniem następujących wskaźników produktu PA i rezultatu RA:

- a) względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań [%],
  - b) względna redukcja liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - c) względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - d) względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - e) względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - f) względna redukcja liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - g) względna redukcja potencjalnych strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - h) względna redukcja powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań [%],
  - i) liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.],
  - j) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece [%],
  - k) względny wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej [%],
  - l) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej [%],
  - m) względny wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskanych w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych [%],
  - n) liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy powodziowej [szt.],
  - o) względny wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych [%],
  - p) względny przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe [%],
  - q) względny wzrost długości odcinków rzek, gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych [%],
  - r) względny przyrost długości odcinków rzek, dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzenia kry lodowej [%],
  - s) względny przyrost długości zrealizowanych opasek dla ochrony brzegu morskiego [%],
  - t) liczba obiektów przeciwpowodziowych, dla których przygotowano dokumentację techniczną i ekonomiczną [szt.]
  - u) względny wzrost liczby odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które utraciły swoją funkcjonalność oraz często stanowią dodatkowe źródło zagrożenia powodziowego [%];
- 2) poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym (cel nr 3) będzie monitorowana z zastosowaniem następujących wskaźników produktu PA i rezultatu RA:
- a) względny przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią [%],
  - b) liczba przeszkolonych obywateli [os.],
  - c) liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.],
  - d) wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.].

W tabeli poniżej zestawiono wskaźniki produktu i rezultatu używane w celu monitorowania postępu w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym.

*Wskaźniki produktu PA i rezultatu RA dla monitorowania postępu realizacji PZRP dla regionu wodnego Łyny i Węgorapy*

Region wodny Łyny i Węgorapy					
Wskaźnik monitoringu wdrażania i cyklu planistycznego PZRP	Wskaźnik produktu PA / Wskaźnik rezultatu RA	Wartość docelowa wskaźników		Podmioty uczestniczące w realizacji grup działań kształtujących wskaźnik	Częstotliwość raportowania
		Względna	Bezwzględna		
<b>Wskaźniki monitoringu mierzące postęp w osiągnięciu celu 1 i 2</b>					
Liczba wykonanych analiz w ramach instrumentów w zakresie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego [szt.]	PA	100	2	KZGW	Raz na rok
<b>Wskaźniki monitoringu mierzące postęp w osiągnięciu celu 3</b>					
Liczba przeszkolonych obywateli [os.]	PA	100	38	IMGW-PIB, RZGW, KZGW	Raz na rok
Liczba przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza) [szt.]	PA	100	10	Minister właściwy ds. administracji publicznej, Wojewodowie, RZGW	Raz na rok
Wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych [szt.]	PA	100	1	Minister właściwy ds. administracji publicznej	Jednorazowo

Organy opracowujące PZRP dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych są obowiązane prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko, zgodnie z częstotliwością i metodami zaproponowanymi w prognozie oddziaływania na środowisko oraz ustalonymi w podsumowaniu SOOŚ (art. 55 ust. 5 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).

Monitoring środowiskowych skutków wdrożenia PZRP służy śledzeniu zmian w środowisku zachodzących zarówno w trakcie, jak i po zrealizowaniu poszczególnych działań, aby w następnym okresie planowania można było efektywnie korzystać z danych, które odnoszą się wprost do specyfiki PZRP.

Metody i wskaźniki służące do monitorowania skutków środowiskowych realizacji PZRP, powinny być charakterystyczne dla zadań realizowanych w ramach PZRP i wystarczająco wrażliwe, by odzwierciedlały zmiany w środowisku powodowane realizacją PZRP oraz w miarę możliwości dostępne, bez ponoszenia dodatkowych kosztów lub zbyt dużych nakładów organizacyjnych. Z tego też powodu zasady monitoringu wpływu realizacji PZRP zaproponowane w prognozie oddziaływania na środowisko zostały włączone w metody i sposoby prowadzenia monitoringu wdrażania PZRP.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona zdrowia i bezpieczeństwa ludzi” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki:

- 1) względną redukcję liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią wyznaczonych na podstawie MRP uwzględniających zrealizowane już działania;
- 2) względną redukcję liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 3) względną redukcję liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;

- 4) względną redukcję liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 5) względną redukcję potencjalnych strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 6) względną redukcję powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań;
- 7) względny przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią;
- 8) liczbę przygotowanych w okresie sprawozdawczym analiz i koncepcji doskonalenia systemu reagowania na powódź;
- 9) liczbę przeszkolonych obywateli;
- 10) liczbę przygotowanych w okresie sprawozdawczym operacyjnych planów przeciwpowodziowych (w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza),
- 11) wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona bioróżnorodności” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki:

- 1) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece;
- 2) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej.

Dodatkowo, Główny Inspektor Ochrony Środowiska, w ramach państwowego monitoringu środowiska realizuje zadania w zakresie monitoringu przyrody. Wśród wybranych do monitorowania siedlisk przyrodniczych i gatunków znajdują się gatunki i siedliska szczególnie uzależnione od wody występujące na obszarach wodno-błotnych, czyli tych w obrębie których realizowane są działania techniczne i nietechniczne PZRP. Wyniki tego monitoringu w powiązaniu z lokalizacją przedsięwzięć zrealizowanych w ramach PZRP powinny zostać uwzględnione w kolejnym cyklu planistycznym jako informacja o wpływie inwestycji przeciwpowodziowych na stan chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Wspieranie celów środowiskowych dla jednolitych części wód” jest monitorowany w ramach państwowego monitoringu środowiska prowadzonego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Podsystem monitoringu jakości wód powierzchniowych – wody śródlądowe, wody przejściowe i przybrzeżne obejmuje realizację następujących zadań:

- 1) badanie i ocenę stanu rzek, w tym zbiorników zaporowych;
- 2) badanie i ocenę stanu jezior;
- 3) badanie i ocenę jakości osadów dennych w rzekach i jeziorach;
- 4) badanie i ocenę stanu wód przejściowych i przybrzeżnych;
- 5) badanie elementów hydromorfologicznych dla potrzeb oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych;
- 6) wdrażanie wymagań Dyrektywy w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej.

Wyniki tego monitoringu w powiązaniu z lokalizacją przedsięwzięć zrealizowanych w ramach PZRP powinny zostać uwzględnione w kolejnym cyklu planistycznym jako informacja o wpływie inwestycji przeciwpowodziowych na stan wód.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Zmniejszenie wrażliwości na zmiany klimatyczne i inne przyszłe wyzwania” (w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym) będzie monitorowany przez gromadzenie danych o występowaniu i skutkach powodzi błyskawicznych. Zaleca się, aby dane te gromadzone były w ramach wdrażanego systemu zgłaszania i szacowania strat powodziowych (wywołanych powodzią błyskawicznymi).

Dodatkowo, celem lepszego zrozumienia mechanizmów powodzi błyskawicznych i zarządzania związanymi z nimi zagrożeniami, należy, w ramach opracowywania aktualizacji WOPR zgromadzić dane dotyczące powodzi błyskawicznych (między innymi w formie przeprowadzenia ankiet wśród JST, wskazując jednocześnie kryteria, zgodnie z którymi zdarzenie powodziowe będzie klasyfikowane jako powódź błyskawiczna) oraz

rozpoznać zmiany i trendy w pokryciu terenu dla całej zlewni. Może to być wykonane w oparciu o fotointerpretację wysokorozdzielczych zdjęć satelitarnych lub o prezentowane przez Europejską Agencję Środowiska gotowe dane CORINE LAND COVER (obecnie dostępne dla roku 2006 i 2012). Analiza taka pomoże ustalić ewentualne powiązania między zmianami pokrycia terenu (na przykład wzrost powierzchni lasów w zlewni), a występowaniem, bądź brakiem występowania powodzi błyskawicznych.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb” będzie monitorowany przez następujące wskaźniki rezultatu:

- 1) względny wzrost powierzchni terenów oddanych rzece;
- 2) względny wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej;
- 3) względny wzrost pojemności uzyskanej retencji dolinowej.

Możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona, a jeśli to możliwe poprawa warunków krajobrazowych” jest wspierana przez możliwość objęcia obszarów szczególnego zagrożenia powodzią miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Ochrona dziedzictwa kulturowego” będzie monitorowany poprzez następujący wskaźnik rezultatu: względny spadek liczba obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (Q1%) w wyniku realizacji działań.

Wpływ na możliwość osiągnięcia celu ochrony środowiska „Cele gospodarcze i ochrona dóbr materialnych o dużej wartości” będzie monitorowany poprzez następujący wskaźnik rezultatu: względna redukcja wartości średnich rocznych strat powodziowych AAD w wyniku realizacji działań.

Oprócz prowadzenia monitoringu na podstawie przytoczonych powyżej wskaźników, w trakcie gromadzenia informacji o przedsięwzięciach zrealizowanych w ramach PZRP, należy pozyskać następujące dane dotyczące wpływu inwestycji na środowisko:

- 1) czy dla przedsięwzięcia została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach albo czy przedsięwzięcia zostało przeprowadzone postępowanie na podstawie art. 96 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?
- 2) czy dla przedsięwzięcia dokonano zgłoszenia na podstawie art. 118 ustawy o ochronie przyrody?
- 3) czy dla przedsięwzięcia zostało wydane zezwolenie na usunięcie drzew lub krzewów na podstawie art. 83 ustawy o ochronie przyrody?
- 4) czy w związku z realizacją przedsięwzięcia zostały wydane decyzje derogacyjne na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody?
- 5) czy w trakcie realizacji przedsięwzięcia wystąpiła konieczność zawiadomienia na podstawie art. 58 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody?
- 6) powierzchnia siedlisk przyrodniczych bezpośrednio zajętych na potrzeby realizacji przedsięwzięcia;
- 7) liczba obszarów Natura 2000, dla których uzyskano derogacje na podstawie art. 34 ustawy o ochronie przyrody;
- 8) powierzchnia obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody bezpośrednio zajętych na potrzeby realizacji przedsięwzięcia;
- 9) liczba JCW, w obrębie których realizowane jest przedsięwzięcie;
- 10) liczba JCW, dla których uzyskano derogacje na podstawie art. 38j ustawy – Prawo wodne;
- 11) czy w związku z realizacją przedsięwzięcia zostały określone specjalne wymagania dotyczące ochrony krajobrazu?
- 12) liczba zabytków zagrożonych wskutek realizacji przedsięwzięcia;
- 13) liczba osób, które musiały zmienić miejsce zamieszkania wskutek realizacji przedsięwzięcia.

Wskaźniki dla monitorowania oraz zestaw danych, które powinny być gromadzone podczas wdrażania PZRP zostały dobrane tak, aby możliwe było stworzenie efektywnego systemu kontroli i nadzoru na etapie przygotowywania i realizacji poszczególnych działań celem udoskonalenia przygotowania kolejnego cyklu planistycznego.

## 6. Podsumowanie działań służących informowaniu społeczeństwa i prowadzeniu konsultacji społecznych

### ZARZĄDZANIE PROCESEM PLANOWANIA

Warunkiem skuteczności wdrożenia działań zawartych w PZRP jest włączenie szeregu interesariuszy do procesu planowania, szczególnie do procesów formułowania celów i priorytetów oraz definiowania i akceptowania proponowanych w PZRP rozwiązań. Dlatego, przy tworzeniu tego dokumentu, zastosowano szeroki proces konsultacji. W tym celu powołane zostały: Komitet Sterujący i Grupa Planistyczna Obszaru Dorzecza i Grupa Planistyczna Regionu Wodnego. Natomiast dla obszaru zlewni powołano Zespół Planistyczny Zlewni.

#### Komitet Sterujący

Na poziomie obszarów dorzeczy powołano jeden Komitet Sterujący Obszarów Dorzeczy (KSOD) – pracujący pod przewodnictwem Prezesa KZGW, natomiast na poziomie regionów wodnych powołano Komitety Sterujące poszczególnych regionów wodnych – pracujące pod przewodnictwem dyrektora właściwego RZGW.

W skład Komitetu Sterującego Obszarów Dorzeczy, wchodził przedstawiciele:

- 1) Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej – Prezes KZGW (przewodniczący) oraz Zastępca Prezesa i Dyrektor Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych;
- 2) Ministra Administracji i Cyfryzacji – Dyrektor Departamentu ds. Usuwania Skutków Klęsk Żywiolowych i Zarządzania Kryzysowego;
- 3) Ministra Spraw Wewnętrznych – Główny Specjalista w Departamencie Ratownictwa i Ochrony Ludności;
- 4) Ministra Środowiska – Zastępca Dyrektora Departamentu Zasobów Wodnych;
- 5) Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi – Sekretarz Stanu;
- 6) Ministra Infrastruktury i Rozwoju – Podsekretarz Stanu;
- 7) Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego – Dyrektor Biura Administracyjno-Budżetowego;
- 8) Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych – Naczelnik Wydziału Gospodarki Leśnej;
- 9) Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej – Dyrektor Biura Rozpoznawania Zagrożeń;
- 10) RZGW w: Warszawie, Gdańsku, Szczecinie, Poznaniu i Krakowie – dyrektorzy RZGW;
- 11) RZGW w: Gliwicach, we Wrocławiu – p.o. dyrektora RZGW.

Na obszarze regionu wodnego Łyny i Węgorapy powołano Komitet Sterujący łącznie z regionem wodnym Środkowej Wisły. Jest to Komitet Sterujący regionu wodnego Środkowej Wisły oraz regionu wodnego Łyny i Węgorapy. W jego skład wchodził przedstawiciele:

- 1) Przewodniczący Komitetu Sterującego: dyrektor RZGW w Warszawie;
- 2) Przedstawiciele odpowiednich miejscowo urzędów wojewódzkich;
- 3) Wojewodowie lub wicewojewodowie odpowiednich miejscowo województw;
- 4) Dyrektorzy ZMiUW;
- 5) Prezesi wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- 6) przedstawiciele ważniejszych JST.

Do zadań i obowiązków Komitetu Sterującego należało przede wszystkim opiniowanie, konsultowanie dokumentów planistycznych rekomendowanych przez Grupy Planistyczne Obszaru Dorzecza lub Regionu Wodnego oraz opiniowanie, konsultowanie prognozy oddziaływania na środowisko przyjętego projektu PZRP, w odniesieniu do właściwego regionu wodnego. Komitet Sterujący zatwierdza również cząstkowe partie PZRP dla regionu wodnego przed przedstawieniem Grupie Planistycznej Obszarów Dorzeczy.

#### Grupy Planistyczne

W skład Grup Planistycznych Regionów Wodnych kierowanych przez wyznaczonego zastępcę dyrektora właściwego RZGW, wchodził przedstawiciele właściwych miejscowo:

- 1) RZGW;
- 2) urzędów żeglugi śródlądowej;

- 3) regionalnych dyrekcji ochrony środowiska;
- 4) wojewódzkich ZMiUW (w randze Dyrektora);
- 5) urzędów marszałkowskich;
- 6) wojewódzkich inspektoratów nadzoru budowlanego;
- 7) urzędów wojewódzkich;
- 8) regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych;
- 9) parków narodowych;
- 10) wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- 11) innych instytucji wskazanych przez dyrektora właściwego RZGW.

Do zadań i obowiązków Grupy Planistycznej Obszarów Dorzeczy należało w szczególności nadzorowanie prac Wykonawców w obszarze wykonywania PZRP dla regionu wodnego, w tym nadzór nad koordynacją prac na poziomie regionu wodnego oraz akceptacja lub rekomendowanie do akceptacji przez Grupę Planistyczną Obszarów Dorzeczy stosownych produktów opracowanych przez Wykonawców PZRP.

### Zespoły Planistyczne Zlewni

Na poziomie zlewniowym do współuczestnictwa w procesach związanych z poszczególnymi etapami opracowania PZRP dla poszczególnych regionów wodnych utworzono Zespoły Planistyczne Zlewni. Powołane zostały przez dyrektorów właściwych RZGW i kierowane były przez osobę wyznaczoną przez kierownika Grupy Planistycznej Regionu Wodnego.

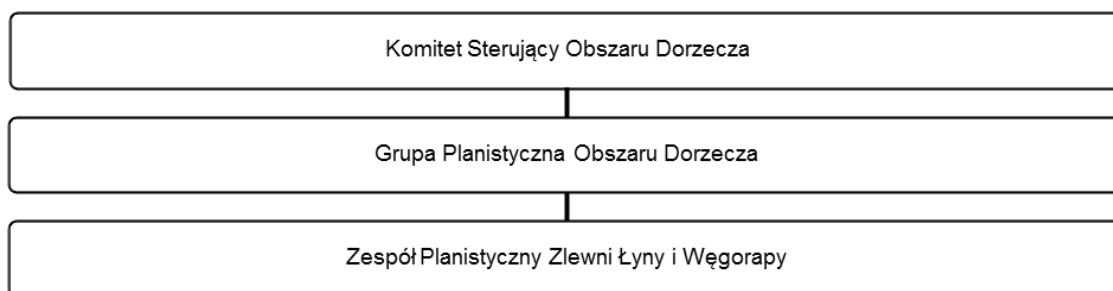
Zespoły Planistyczne Zlewni powołane zostały przez dyrektorów właściwych RZGW i kierowane były przez osobę wyznaczoną przez danego kierownika Grupy Planistycznej Regionu Wodnego.

Do zadań i obowiązków Zespołów Planistyczne Zlewni należało w szczególności współpraca z Grupą Planistyczną Regionu Wodnego i rekomendowanie do akceptacji przez Grupę Planistyczną Regionu Wodnego wyników prac Wykonawcy PZRP dotyczących zlewni. Członkowie Zespołów Planistycznych Zlewni opiniowali wyniki prac Wykonawcy oraz dostarczali Wykonawcy PZRP wszelkich informacji dotyczących obszaru zlewni, w tym propozycji działań przeciwpowodziowych do rozpatrzenia na etapie budowania wariantów planistycznych. Ponadto wspomagali merytorycznie Wykonawców na etapie konsultacji społecznych.

Na obszarze regionu wodnego Łyny i Węgorapy powołano jeden Zespół Planistyczny Zlewni Łyny i Węgorapy.

Poniższy rysunek przedstawia strukturę zarządzania procesem planowania na obszarze dorzecza Pregoty i regionu wodnego Łyny i Węgorapy.

*Struktura zarządzania procesem planowania na obszarze dorzecza Pregoty i regionu wodnego Łyny i Węgorapy*



### Zasady udziału społecznego

Proces przygotowania PZRP obejmuje przeprowadzenie konsultacji społecznych. Sukces we wdrażaniu PZRP zależy w dużym stopniu od zrozumienia i gotowości instytucji, organizacji i właścicieli obiektów do przełamywania stereotypowych wyobrażeń o skuteczności różnych działań, od chęci podejmowania wysiłku do

ich wdrożenia. Powodzenie w ograniczaniu skutków powodzi zależy w równej mierze od zdolności współpracy instytucji państwowych i samorządowych oraz organizacji reprezentujących różne grupy interesariuszy, jak i od skuteczności samych działań bezpośrednio ograniczających ryzyko powodziowe.

Organizacja konsultacji społecznych przy sporządzaniu PZRP składa się z kilku elementów:

- 1) ustalenia grup konsultacyjnych, z którymi konsultowane były wybrane problemy;
- 2) ustalenia form konsultacji;
- 3) zapewnienie odpowiednich warunków konsultacji.

Generalnie, celem konsultacji jest sprawdzenie czy zidentyfikowane problemy, cele i wybrane działania są akceptowane przez przedstawicieli różnych społeczności oraz uzyskanie odpowiedzi na pytania dotyczące warunków zaangażowania się konsultowanych grup w proces przygotowania i późniejszego wdrożenia PZRP.

Pod uwagę brano kilka różnych form konsultacji, między innymi:

- 1) badanie opinii za pomocą ankiet – konsultacje adresowane do wybranych dużych grup interesariuszy;
- 2) spotkania informacyjno-konsultacyjne z różnymi grupami, najczęściej specjalnie wybranymi (z mieszkańcami, grupami reprezentującymi różne branże, z włączeniem rad regionów wodnych itp.);
- 3) forum powodziowe – jednorazowe spotkanie przedstawicieli różnych interesariuszy w obszarach dorzeczy, dla których opracowywany jest PZRP;
- 4) spotkania fokusowe – na poziomie obszaru dorzecza, z wybranymi przedstawicielami różnych grup interesariuszy, specjalistami i ekspertami.

Konsultacje społeczne odbywały się w części wspólnie z konsultacjami aPGW, zgodnie z przepisami Dyrektywy Powodziowej i Ramowej Dyrektywy Wodnej.

## **KONSULTACJE SPOŁECZNE**

W okresie od dnia 22 grudnia 2014 r. do dnia 22 czerwca 2015 r., zgodnie z przepisami ustawy – Prawo wodne, były prowadzone konsultacje społeczne projektów PZRP dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych.

Celem konsultacji społecznych było nawiązanie dialogu społecznego z interesariuszami PZRP, a także sprawdzenie, czy zidentyfikowane przez ekspertów problemy, cele i działania ujęte w opracowywanych projektach PZRP są akceptowane przez przedstawicieli różnych grup społecznych.

Zbiorcze opracowanie przekazanych uwag oraz ich analiza, sposób rozpatrzenia i wnioski zostały przedstawione na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl). Informacje te były brane pod uwagę podczas przygotowania finalnych PZRP. Należy pamiętać, że wnioski z konsultacji społecznych oraz wynikające z nich rekomendacje w miarę możliwości zostały wykorzystane do uzupełnienia i korekty przygotowywanych przez KZGW oraz RZGW projektów PZRP w celu uzyskania możliwie szerokiej aprobaty społeczeństwa, zainteresowanych podmiotów oraz organów wykonawczych odpowiedzialnych w przyszłości za wdrażanie i realizację postanowień PZRP.

Udział społeczny w podejmowaniu decyzji dotyczących przygotowania i ochrony jest niezbędny, tak dla poprawy jakości wdrożenia decyzji, jak i dlatego, by dać społecznościom możliwość wyrażenia swoich obaw i umożliwić władzom uwzględnienie ich. Wszystkie działania związane z informowaniem i poprawą świadomości są najbardziej skuteczne, kiedy uwzględniają udział na wszystkich poziomach: od poziomu lokalnego, przez regionalny aż do krajowego, czy międzynarodowego.

## **Podsumowanie przeprowadzonych konsultacji społecznych**

Podczas całego procesu konsultacji społecznych interesariusze zgłosili łącznie 966 uwag, do których odnieśli się eksperci opracowujący PZRP. Przesłano 196 pism urzędowych za pomocą tradycyjnej poczty lub mailowo, przekazano 234 formularze zgłaszania uwag w wersji papierowej, 984 formularzy wypełniono elektronicznie. Część formularzy elektronicznych nie zawierała żadnych postulatów formalnych, do których powinni się odnieść eksperci.

Najpopularniejszą metodą zgłaszania uwag do projektów PZRP okazał się elektroniczny formularz, dostępny na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl). Tą drogą swoje uwagi zgłosiło 984 uczestników procesu.

Przeprowadzony proces konsultacyjny pozwolił nie tylko na poznanie opinii różnych grup społecznych na temat opracowywanych PZRP, ale także na weryfikację niektórych rozwiązań założonych w projektach PZRP w oparciu o dyskusję ekspercką na skutek nadesłanych uwag.

Z przeprowadzonych badań ilościowych i jakościowych wynika, że społeczeństwo duży nacisk kładzie na ujęcie w PZRP działań technicznych zlokalizowanych w ich najbliższym sąsiedztwie, nie widzi korelacji pomiędzy inwestycjami w regionach wodnych, wyraźnie daje się zauważyć brak szerszej, ogólnopolskiej perspektywy. Badani jako istotne wskazywali działania związane ze zwiększeniem retencji. Respondenci sygnalizowali brak odpowiedniej wiedzy, która umożliwiłaby im ocenę proponowanych w PZRP rozwiązań, informowali o konieczności poszerzenia działań edukacyjnych (wdrożenie informowania o ochronie przeciwpowodziowej do szkół).

JST kładły nacisk na ujęcie w PZRP działań technicznych w obrębie ich gmin, często jedynie lokalnie ograniczających ryzyko powodziowe, dla których wpływ na środowisko planowanych inwestycji nie jest uznawany za pierwszorzędny.

Oczekiwania organizacji pozarządowych dotyczyły głównie działań związanych z ochroną przyrody, na drugim miejscu stawiano bezpieczeństwo i zdrowie ludzi. Propozycje nawiązywały do konieczności wdrożenia na szerszą skalę działań nietechnicznych, rezygnując w wielu przypadkach z proponowanych klasycznych rozwiązań technicznych.

W trakcie konsultacji Wykonawca otrzymywał zapytania niezwiązane lub pośrednio związane z PZRP, w tym uwagi do systemu ISOK oraz powstałych w ramach tego projektu dokumentów wejściowych do PZRP, to jest WORP oraz MZP i MRP. Ponadto pomimo ułatwienia, jakim była wyszukiwarka regionów wodnych na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl), część interesariuszy mylnie zgłaszała uwagi do nieodpowiedniego regionu wodnego.

Po uwzględnieniu wszystkich zasadnych uwag, zgłoszonych w ramach konsultacji projektów PZRP (w okresie od dnia 22 grudnia 2014 r. do dnia 22 czerwca 2015 r.) oraz w ramach konsultacji społecznych SOOŚ projektu PZRP (w dniach 10 lipca – 31 lipca 2015 r.) zostały przygotowane projekty PZRP dla 9 regionów wodnych i 3 obszarów dorzeczy.

### **Wnioski z konsultacji społecznych**

W ramach konsultacji społecznych projektu PZRP dla regionu wodnego Łyny i Węgorapy zgłoszonych zostało 11 uwag. W zdecydowanej większości przypadków były to uwagi dotyczące uwzględnienia działań mających zostać zrealizowanymi na ciekach, które w ramach WORP nie zostały przewidziane do analizy w ramach obecnego, pierwszego cyklu planistycznego (nie opracowano dla nich MZP, ani MRP), w związku z czym nie stanowią obszaru planowanie obecnego PZRP. Najczęściej zgłaszanym postulatem z tego zakresu było rozszerzenie obszaru analiz o zlewnię rzeki Guber.

Część uwag dotyczyła ponadto poziomów zintegrowanego ryzyka powodziowego, które określone zostały na podstawie analizy wcześniejszych opracowań, między innymi MRP, stanowiących obowiązujący materiał wyjściowy do projektu PZRP, którego weryfikacja nie była przedmiotem niniejszego opracowania, w związku z czym nie mogła być zmieniana.

Inną grupę uwag stanowiły te odnoszące się do priorytetów nadanych grupom działań realizującym cele główne i szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym. Ponieważ priorytety owe zostały szczegółowo przedyskutowane oraz zaakceptowane w ramach posiedzeń Zespołów Planistycznych Zlewni, uwzględniono jedynie pojedyncze zgłoszenia, posiadające wyczerpujące i zadowalające uzasadnienie, które nie zostało wzięte pod uwagę w ramach wcześniejszych prac.

Ostatecznie, po przeanalizowaniu wszystkich uwag zgłoszonych w ramach konsultacji społecznych, w ostatecznej wersji PZRP wprowadzono jedynie dwie zmiany:

- 1) korektę wiodącego inwestora działania pod nazwą: Analiza możliwości zwiększenia retencji na terenach rolniczych i zurbanizowanych na obszarze Zespołu Planistycznego Zlewni Łyny i Węgorapy w ramach utrzymania oraz zwiększania istniejącej zdolności retencyjnej w regionie wodnym Łyny i Węgorapy (pierwotnie przewidziane PGL LP zmieniono na RZGW w Warszawie);
- 2) podniesienie priorytetu dla grupy działań 19 pod nazwą: Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów (zmieniono z „nie dotyczy” na niski).

## INFORMOWANIE OGÓŁU SPOŁECZEŃSTWA

Na potrzeby PZRP została stworzona baza danych interesariuszy, uporządkowana według następujących kategorii:

- 1) typ instytucji (administracja samorządowa, rządowa, organizacje pozarządowe, ekologiczne organizacje pozarządowe, inni);
- 2) uczestnicy konferencji, spotkań konsultacyjnych;
- 3) instytucje konsultujące;
- 4) instytucje do informowania – adresaci kampanii informacyjnej;
- 5) instytucje współdecydujące.

Adresatów kampanii informacyjnej, niezależnie od poziomu planowania, podzielono na następujące grupy:

- 1) partnerzy decyzyjni – instytucje, organizacje, których przedstawiciele pracowali w Komitetach Sterujących lub w Grupach Planistycznych Regionów Wodnych oraz Zlewni;
- 2) jednostki uczestniczące w konsultacjach – instytucje lub organizacje, które były partnerami w procesie konsultacji społecznych;
- 3) ogólnie rozumiane społeczeństwo – mieszkańcy i użytkownicy terenów zagrożonych i pozostali obywatele (w tym ponoszący wtórne skutki powodzi związane na przykład z utrudnieniami w działaniu kluczowych elementów infrastruktury komunikacyjnej, energetycznej);
- 4) inne zainteresowane strony: eksperci, osoby fizyczne zainteresowane problemem ochrony przeciwpowodziowej.

Zestawienie grup, do których adresowane były działania informacyjne zawiera tabela poniżej:

*Zestawienie grup, do których adresowane były działania informacyjne*

Poziom obszaru dorzecza	Poziom regionu wodnego	Poziom zlewni
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) partnerzy decyzyjni, ministerstwa, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Główny Inspektorat Sanitarny, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej i inne włączone w Komitet Sterujący i Grupę Planistyczną Obszarów Dorzeczy</li> <li>2) wojewodowie i marszałkowie</li> <li>3) organizacje i stowarzyszenia (organizacje i stowarzyszenia krajowe: JST, środowiskowe, zawodowe)</li> <li>4) szeroko pojęte społeczeństwo</li> <li>5) media ogólnopolskie</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) partnerzy decyzyjni (instytucje, których przedstawiciele wchodzili w skład komitetów sterujących i Grup Planistycznych Regionów Wodnych), administracja rządowa i samorządowa, (urzędy wojewódzkie i marszałkowskie)</li> <li>2) instytucje poziomu wojewódzkiego lub regionalnego (wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, ZMiUW, regionalne dyrekcje ochrony środowiska, ośrodki doradztwa rolniczego)</li> <li>3) euroregiony</li> <li>4) stowarzyszenia (w tym JST, biznesu, organizacje przyrodnicze, zawodowe i inne zainteresowane)</li> <li>5) społeczeństwo</li> <li>6) media regionalne</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) partnerzy decyzyjni (instytucje, których przedstawiciele wchodzili w skład Zespołów Planistycznych Zlewni)</li> <li>2) Zespoły Planistyczne Zlewni</li> <li>3) administracja samorządowa</li> <li>4) lokalne organizacje pozarządowe</li> <li>5) społeczności lokalne (mieszkańcy, właściciele małych firm)</li> <li>6) media lokalne</li> </ol>

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne Prezes KZGW podaje do publicznej wiadomości WORP, MZP i MRP oraz PZRP.

Na podstawie art. 119 ust. 3a ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW ma obowiązek zapewnienia udziału społeczeństwa w sporządzaniu lub aktualizacji PZRP na obszarze dorzecza na zasadach i w trybie określonych w ustawie 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.

Podczas trwających sześć miesięcy konsultacji społecznych PZRP, Wykonawca umożliwił zgłaszanie uwag do projektów PZRP:

- 1) przez formularz zgłaszania uwag do projektów PZRP, udostępniony na stronie internetowej: [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl);
- 2) drogą pocztową na adres siedziby KZGW i siedzib RZGW;
- 3) mailowo na adresy pocztowe KZGW i RZGW;
- 4) osobiście w siedzibie KZGW lub RZGW;
- 5) podczas spotkań konsultacyjnych i konferencji (przez udostępnienie papierowych formularzy).

W procesie konsultacyjnym uwzględniono również uwagi zgłaszane przez:

- 1) moduł „Zapytaj eksperta”, zamieszczony we wszystkich zakładkach na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl);
- 2) formularze kontaktowe umieszczone na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl) w zakładkach: „dla mediów” i „kontakt”.

W ramach konsultacji społecznych zorganizowano szereg spotkań:

- 1) konferencje – spotkania z zainteresowanymi stronami w ramach dorzeczy i regionów wodnych, których celem było rozpowszechnianie informacji o PZRP oraz włączenie zainteresowanych stron w proces konsultacyjny. Zorganizowano konferencje regionalne dedykowane poszczególnym PZRP oraz jedną konferencję ogólnopolską;
- 2) spotkania konsultacyjne – forma konsultacji na poziomie regionów wodnych i obszarów dorzeczy, mająca na celu weryfikację pojawiających się problemów, niezgodności, uwag w zakresie przygotowywania projektów PZRP w grupach eksperckich;
- 3) spotkania eksperckie – spotkania Komitetów Sterujących i Grup Planistycznych obszarów dorzeczy oraz Komitetów Sterujących, Grup Planistycznych i Zespołów Planistycznych Zlewni Regionów Wodnych;
- 4) Forum Wodne – dwudniowe spotkanie w Warszawie (w dniach 9-10 czerwca 2015 r.), którego głównym celem był rozwój dialogu pomiędzy środowiskami zainteresowanymi gospodarowaniem wodami w Rzeczypospolitej Polskiej. Spotkanie stało się platformą wymiany informacji pomiędzy ekspertami i decydentami odpowiedzialnymi za gospodarkę wodną w Rzeczypospolitej Polskiej, i było poświęcone PZRP, ich celom, zidentyfikowanym problemom na obszarze dorzeczy i dyskusji na temat możliwych do wdrożenia działań ograniczających ryzyko powodziowe, a także aPGW.

W ramach konsultacji przeprowadzono sondaż opinii publicznej za pomocą spotkań fokusowych i badań internetowych:

- 1) spotkania fokusowe – w okresie od dnia 26 marca do dnia 17 kwietnia 2015 r. zrealizowano 12 spotkań poświęconych projektom PZRP (badania jakościowe). W badaniach wzięło udział łącznie 96 osób: mieszkańcy terenów objętych PZRP, a także osoby inwestujące na tych terenach, posiadające tam nieruchomości lub firmy;
- 2) badanie internetowe – badanie ilościowe zostało zrealizowane w dniach 10–15 kwietnia 2015 r. i służyło poznaniu poziomu wiedzy Polaków na temat zarządzania ryzykiem powodziowym. Wykonawca poddał badaniu 1300 osób, mieszkańców gmin zagrożonych powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia Q1% wynikającym z MZP i MRP.

## **PODSUMOWANIE STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

SOOŚ jest postępowaniem, które przeprowadza się dla określonych rodzajów dokumentów opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji lub inne podmioty wykonujące funkcje publiczne.

Zgodnie z przepisami działu IV 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,

które implementują do polskiego prawa Dyrektywę Ocenową, SOOŚ jest wymagana między innymi dla: polityk, strategii, planów lub programów w gospodarce wodnej. Jej celem, jak stwierdzono w „opiniotwórczym w omawianym zakresie raporcie dla Komisji Europejskiej, jest nie tyle podniesienie rangi ochrony środowiska i zapewnienie jej prymatu nad innymi celami i interesami (gospodarczymi czy też społecznymi), ale przekształcenie procesów decyzyjnych tak, by względy ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju były rozważane na równych prawach z innymi. Tak więc, miernikiem skuteczności oceny jest nie tyle stwierdzenie, w jakim stopniu względy ochrony środowiska przeważyły nad innymi względami, co raczej stwierdzenie, czy na każdym etapie procesu decyzyjnego były one wszechstronnie i rzetelnie rozważane”.

Pierwszym etapem SOOŚ jest uzgodnienie, w przypadku PZRP z Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska, Głównym Inspektorem Sanitarnym oraz dyrektorami urzędów morskich, zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko.

Prognoza ocenia ramy i rekomendacje kierunków działań zawartych w dokumencie strategicznym pod kątem ochrony środowiska. Głównym zadaniem prognozy jest dostarczenie przesłanek do podjęcia decyzji w sprawie kształtu dokumentu strategicznego.

Kolejnym elementem SOOŚ jest opiniowanie przez wyżej wymienione organy przedstawionego dokumentu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.

Obowiązkowym komponentem SOOŚ jest udział społeczeństwa. PZRP wraz z prognozą oddziaływania na środowisko jest publikowany w myśl przepisów działu III, rozdział 1 i 3 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, które zapewniają możliwość udziału społeczeństwa w SOOŚ.

Przyjęto etapowy schemat konsultacji społecznych oraz udziału społeczeństwa w procedurze SOOŚ projektu PZRP. Przyjęty schemat, dał zainteresowanym stronom możliwość udziału w pełnym procesie opracowywania projektów PZRP oraz w procesie SOOŚ.

Podczas trwania całego projektu prowadzono również kampanię informacyjną, dotyczącą zarówno kwestii opracowywanych PZRP, jak i roli prognozy oddziaływania na środowisko i konsultacji społecznych. Na potrzeby informowania i edukowania zainteresowanych stron została utworzona strona internetowa [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl), gdzie obok informacji związanych z procesem planistycznym zamieszczono wszystkie dokumenty i informacje związane z procesem SOOŚ.

Minimalny czas na składanie uwag i wniosków w tej procedurze, to 21 dni. Udział społeczeństwa w ramach SOOŚ nastąpił po zakończeniu sześciomiesięcznego okresu składania uwag i wniosków do PZRP. Można, więc stwierdzić, że stanowił on pewnego rodzaju zwieńczenie procesu konsultacji społecznych, gdzie można było zapoznać się z efektami konsultacji PZRP.

Podczas przeprowadzonych konsultacji wniesiono łącznie 14 uwag, w tym 4 do dokumentu PZRP, 11 do Prognozy i 1 uwagę inną niż merytoryczna.

Tematyka uwag i komentarzy otrzymanych w trakcie konsultacji projektu PZRP dla regionu wodnego Łyny i Węgorapy wraz z prognozą oddziaływania na środowisko odnosiła się w klasyfikacji ogólnej do:

- 1) zagadnień ogólnych oraz szczegółowych względem zapisów projektów PZRP;
- 2) zagadnień ogólnych oraz szczegółowych względem zapisów prognoz oddziaływania na środowisko;
- 3) uwag technicznych dotyczących błędów redakcyjnych znalezionych w dokumentach;
- 4) uwag innych, najczęściej organizacyjnych, nie dających się zaklasyfikować do żadnej z wyżej wymienionych grup.

Uwagi ogólne do konsultowanych dokumentów odnosiły się najczęściej do ich konstrukcji, zakresu tematycznego, stopnia szczegółowości, przyjętych założeń i rozwiązań metodycznych oraz wniosków. Część otrzymanych wniosków i uwag znacznie wykraczała poza przyjęty w prognozie poziom szczegółowości planowania, który jest bardziej adekwatny i możliwy do uwzględnienia na poziomie raportów oddziaływania na środowisko pojedynczych przedsięwzięć inwestycyjnych. Takie wnioski i postulaty nie mogły zostać przyjęte

na obecnym etapie planowania. Odpowiedni czas na ich rozpatrzenie stanowił będzie etap konsultacji dokumentów poświęconych już konkretnym inwestycjom. Większość kwestii została wyjaśniona i pozostaje bez wpływu na treść projektu PZRP dla regionu wodnego Łyny i Węgorapy.

Ponadto przepisy prawa krajowego i międzynarodowego to jest Konwencji z Espoo oraz Dyrektywa Ocenowa nakładają obowiązek przeprowadzenia konsultacji transgranicznych.

Projekty planów i programów (oraz wszelkie ich modyfikacje), które potencjalnie mogą wywierać znaczący wpływ na środowisko, w tym na ludzi oraz cenne gatunki i siedliska – w ramach procedury SOOŚ, podlegają między innymi ocenie pod kątem ryzyka wystąpienia znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Z punktu widzenia oceny ryzyka wystąpienia oddziaływań transgranicznych szczególne znaczenie ma miejsce realizacji przedsięwzięcia. W tym kontekście potencjalnymi źródłami oddziaływań mogłyby być przede wszystkim przedsięwzięcia realizowane bezpośrednio na granicy państwa lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie, o ile skala oddziaływania byłaby na tyle duża, że powodowałaby wystąpienie mierzalnych lub odczuwalnych skutków o zasięgu wykraczającym poza teren kraju. W przypadku stwierdzenia, że realizacja celów i zamierzeń wskazanych w dokumencie programowym może spowodować wystąpienie znaczących negatywnych skutków środowiskowych na terenie państwa sąsiedniego, mamy do czynienia z oddziaływaniem transgranicznym. Wszelkie przedsięwzięcia planowane na rzekach granicznych mogące ingerować w stan zasobów lub ich jakość, każdorazowo jeżeli zaistnieje taka potrzeba, są uzgadniane, a ich potencjalne skutki środowiskowe są szczegółowo analizowane przy bliskiej współpracy wszystkich zainteresowanych stron. W pierwszym okresie planistycznym w regionie wodnym Łyny i Węgorapy nie zaproponowano działań technicznych. W związku z powyższym nie było konieczności przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

## **7. Wykaz organów właściwych w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym**

Organy właściwe w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym to Minister Środowiska, Prezes KZGW, dyrektorzy RZGW, Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji, wojewodowie i marszałkowie województw. Zakres ich kompetencji opisany jest szczegółowo na stronach internetowych poszczególnych organów. Poniżej przedstawiono kluczowe informacje w zakresie ich kompetencji w korelacji z PZRP.

### **Minister Środowiska**

Na podstawie rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Środowiska kieruje on działem administracji rządowej – gospodarka wodna.

Dział gospodarki wodnej obejmuje sprawy określone w art. 11 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą sprawy: kształtowania, ochrony i racjonalnego wykorzystywania zasobów wodnych; utrzymania śródlądowych wód powierzchniowych, stanowiących własność Skarbu Państwa wraz z infrastrukturą techniczną związaną z tymi wodami, obejmującą budowle oraz urządzenia wodne; utrzymania śródlądowych dróg wodnych, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw żeglugi śródlądowej; ochrony przeciwpowodziowej, w tym budowy, modernizacji oraz utrzymania urządzeń wodnych zabezpieczających przed powodzią oraz koordynacji przedsięwzięć służących osłonie i ochronie przeciwpowodziowej państwa; funkcjonowania państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej i państwowej służby hydrogeologicznej, z wyłączeniem zagadnień monitoringu jakości wód podziemnych; współpracy międzynarodowej na wodach granicznych w zakresie zadań należących do działu. Minister Środowiska sprawuje nadzór nad działalnością Prezesa KZGW oraz IMGW-PIB.

Na podstawie art. 89 ust. 4 ustawy – Prawo wodne nadzór Ministra Środowiska nad działalnością Prezesa KZGW polega w szczególności na: zatwierdzaniu programów realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód lub urządzeń wodnych oraz inwestycji w gospodarce wodnej; zatwierdzaniu corocznego sprawozdania, o

którym mowa w art. 91 ustawy – Prawo wodne; zatwierdzeniu planu kontroli gospodarowania wodami wykonywanej przez Prezesa KZGW; poleceniu przeprowadzenia kontroli nieujętych w planie kontroli.

Na podstawie art. 4 ust. 2 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej składa Sejmowi Rzeczypospolitej Polskiej, co dwa lata, nie później niż do dnia 30 czerwca, informację o gospodarowaniu wodami dotyczącą między innymi stanu ochrony ludności i mienia przed powodzią, współpracy międzynarodowej na wodach granicznych i realizacji umów w tym zakresie; utrzymywania wód powierzchniowych oraz urządzeń wodnych; prowadzonych inwestycji.

Na podstawie art. 88j ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw administracji publicznej oraz minister właściwy do spraw wewnętrznych określają, w drodze rozporządzenia wymagania dotyczące opracowywania MZP oraz MRP oraz ich skali.

Na podstawie art. 8 ustawy o zarządzaniu kryzysowym Minister Środowiska oraz Prezes KZGW biorą udział w posiedzeniach Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, na prawach członka. Na podstawie art. 12 ustawy o zarządzaniu kryzysowym ministrowie kierujący działami administracji rządowej oraz kierownicy urzędów centralnych realizują, zgodnie z zakresem swojej właściwości, zadania dotyczące zarządzania kryzysowego. Opracowują plany zarządzania kryzysowego, w których w szczególności uwzględnia się: analizę i ocenę możliwości wystąpienia zagrożeń, w tym dla infrastruktury krytycznej; szczegółowe sposoby i środki reagowania na zagrożenia oraz ograniczania i likwidacji ich skutków; organizację monitoringu zagrożeń i realizację zadań stałego dyżuru w ramach podwyższania gotowości obronnej państwa; organizację realizacji zadań z zakresu ochrony infrastruktury krytycznej.

#### **Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej**

Na podstawie art. 89 oraz art. 90 ustawy – Prawo wodne, Prezes KZGW jest centralnym organem administracji rządowej, właściwym w sprawach gospodarowania wodami, nadzorowanym przez ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej.

Na podstawie art. 4 ust. 3 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW pełni funkcję organu wyższego stopnia w rozumieniu ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego w stosunku do marszałków województw i dyrektorów RZGW, w sprawach określonych ustawą.

Na podstawie art. 11 ust. 1 pkt 2 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW wykonuje prawa właścicielskie w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa, w stosunku do wód istotnych dla kształtowania zasobów wodnych oraz ochrony przeciwpowodziowej, w szczególności wód podziemnych oraz śródlądowych wód powierzchniowych, które określone zostały w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002 r. w sprawie śródlądowych wód powierzchniowych lub ich części stanowiących własność publiczną.

Prezes KZGW przygotowuje: WORP, zgodnie z art. 88c ustawy – Prawo wodne; MZP i MRP, zgodnie z art. 88d – art. 88f ustawy – Prawo wodne oraz rozporządzeniem w sprawie opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego; PZRP dla obszarów dorzeczy, zgodnie z art. 88g – art. 88h ustawy – Prawo wodne.

Na podstawie art. 88h ust. 6 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW zapewnia aktywny udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności w przygotowywaniu, przeglądzie oraz aktualizacji PZRP oraz podaje je do publicznej wiadomości.

Na podstawie art. 90 ust. 1 pkt 6 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW sprawuje nadzór nad funkcjonowaniem państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej.

**Dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej**

Dyrektor RZGW na podstawie art. 4 ust. 1 ustawy – Prawo wodne jest organem administracji rządowej niezespolonej, właściwym w sprawach gospodarowania wodami w regionie wodnym, w zakresie określonym w ustawie, podlegającym Prezesowi KZGW.

Dyrektor RZGW wykonuje swoje zadania przy pomocy RZGW, który działa na podstawie przepisów ustawy – Prawo wodne i rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych.

Na podstawie art. 92 ust. 3 ustawy – Prawo wodne do zadań dyrektora RZGW w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym należy w szczególności: koordynowanie działań związanych z ochroną przed powodzią w regionie wodnym, prowadzenie ośrodków koordynacyjno-informacyjnych ochrony przeciwpowodziowej; przygotowanie projektów PZRP dla regionów wodnych; współpraca w przygotowaniu WORP i PZRP dla obszarów dorzeczy.

W ramach koordynacji działań związanych z ochroną przeciwpowodziową, na podstawie art. 92 ust. 4a ustawy – Prawo wodne, dyrektor RZGW gromadzi, przetwarza i udostępnia informacje dla potrzeb planowania przestrzennego i CZK wojewody.

Na podstawie art. 88f ust. 3 ustawy – Prawo wodne Prezes KZGW przekazuje MZP i MRP dyrektorom RZGW, którzy przekazują je właściwym: dyrektorom urzędów żeglugi śródlądowej, wojewodom, marszałkom województw, starostom, wójtom (burmistrzom, prezydentom miast), komendantom wojewódzkim i powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej. Na podstawie art. 88f ust. 6 ustawy – Prawo wodne od dnia przekazania map JST, w decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzjach o warunkach zabudowy na obszarach wykazanych na MZP, można uwzględniać poziom zagrożenia powodziowego wynikający z wyznaczenia tych obszarów.

Na podstawie art. 88m ustawy – Prawo wodne dla terenów, dla których nie określono ONNP, właściwy dyrektor RZGW może, w drodze aktu prawa miejscowego, wprowadzić zakazy, o których mowa w art. 88l ust. 1 ustawy – Prawo wodne, kierując się względami bezpieczeństwa ludzi i mienia.

W celu zapewnienia prawidłowego gospodarowania wodami, w tym w szczególności ochrony zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, na podstawie art. 4a ustawy – Prawo wodne, uzgodnienia z właściwym dyrektorem RZGW wymaga: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz strategia rozwoju województwa w zakresie zagospodarowania ONNP; miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego i plan zagospodarowania przestrzennego województwa w zakresie zagospodarowania stref ochronnych ujęć wody, obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych i ONNP; ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz warunków zabudowy w rozumieniu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – dla przedsięwzięć wymagających uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, do wydania którego organem właściwym jest marszałek województwa lub dyrektor RZGW.

Na podstawie art. 88p ust. 1 ustawy – Prawo wodne w przypadku ostrzeżenia o nadejściu wezbrania powodziowego dyrektor RZGW, w drodze decyzji, może nakazać zakładowi piętrzącemu wodę obniżenie piętrzenia wody lub opróżnienie zbiornika, bez odszkodowania.

W przypadku wprowadzenia stanu klęski żywiołowej, w celu zapobieżenia skutkom powodzi, dyrektor RZGW może, w drodze aktu prawa miejscowego, wprowadzić czasowe ograniczenia w korzystaniu z wód, w szczególności w zakresie poboru wody lub wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi oraz zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych.

Dla regionu wodnego Łyny i Węgorapy właściwym jest dyrektor RZGW w Warszawie.

## **Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji**

Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji jest ministrem właściwym między innymi do spraw administracji publicznej oraz do spraw wewnętrznych na podstawie rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji.

Dział administracja publiczna obejmuje sprawy określone w art. 6 ust. 1 ustawy o działach administracji rządowej do których należą między innymi sprawy: przeciwdziałania skutkom klęsk żywiołowych i innych podobnych zdarzeń zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu oraz usuwania skutków klęsk żywiołowych i innych podobnych zdarzeń zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu. Dział sprawy wewnętrzne obejmuje sprawy określone w art. 29 ust. 1 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą między innymi sprawy: ochrony bezpieczeństwa i porządku publicznego; zarządzania kryzysowego; obrony cywilnej. Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji sprawuje nadzór nad działalnością między innymi: Policji, Państwowej Straży Pożarnej, Obrony Cywilnej Kraju.

Na podstawie art. 7 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym, zarządzanie kryzysowe na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej sprawuje Rada Ministrów. W przypadkach niecierpiących zwłoki zarządzanie kryzysowe sprawuje minister właściwy do spraw wewnętrznych, zawiadamiając niezwłocznie o swoich działaniach Prezesa Rady Ministrów (art. 7 ust. 2 ustawy o zarządzaniu kryzysowym). Minister właściwy do spraw wewnętrznych wchodzi w skład Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, utworzonego przy Radzie Ministrów (art. 8 ust. 2 pkt 2 ustawy o zarządzaniu kryzysowym). Na podstawie art. 9 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym, do zadań Zespołu Zarządzania Kryzysowego należy między innymi. przygotowywanie propozycji użycia sił i środków niezbędnych do opanowania sytuacji kryzysowych; doradzanie w zakresie koordynacji działań organów administracji rządowej, instytucji państwowych i służb w sytuacjach kryzysowych; opiniowanie i przedkładanie Radzie Ministrów Krajowego Planu Zarządzania Kryzysowego.

Na podstawie art. 11 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, będące państwową jednostką budżetową podległą Prezesowi Rady Ministrów, zapewnia obsługę Rady Ministrów, Prezesa Rady Ministrów, Zespołu Zarządzania Kryzysowego i ministra właściwego do spraw wewnętrznych w sprawach zarządzania kryzysowego oraz pełni funkcję krajowego CZK.

Na podstawie art. 14 ust. 3 i 4 ustawy o zarządzaniu kryzysowym minister właściwy do spraw administracji publicznej, w uzgodnieniu z ministrem właściwym do spraw wewnętrznych, po zasięgnięciu opinii dyrektora Rządowego Centrum Bezpieczeństwa: wydaje, w drodze zarządzenia, wojewodom wytyczne do wojewódzkich planów zarządzania kryzysowego; zatwierdza wojewódzkie plany zarządzania kryzysowego i ich aktualizacje.

Na podstawie art. 88j ust. 1 ustawy – Prawo wodne minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw administracji publicznej oraz minister właściwy do spraw wewnętrznych określają, w drodze rozporządzenia wymagania dotyczące opracowywania MZP oraz MRP oraz ich skali. Wydając powyższe rozporządzenie, ministrowie kierują się potrzebą sprawnego sporządzenia MZP oraz MRP, ze szczególnym uwzględnieniem standardów i zakresu danych zawartych w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym (art. 88j ust. 2 ustawy – Prawo wodne).

## **Wojewoda**

Na podstawie art. 4 ust. 1 pkt 4 ustawy – Prawo wodne wojewoda jest organem właściwym w sprawach gospodarowania wodami. Na podstawie art. 88c ust. 3 i 4 ustawy – Prawo wodne, wojewoda opiniuje projekty WORP, sporządzone przez Prezesa KZGW. Na podstawie art. 88p ust. 3 ustawy – Prawo wodne wojewoda uzgadnia decyzje nakazujące zakładowi piętrzącemu wodę obniżenie piętrzenia wody lub opróżnienie zbiornika, bez odszkodowania, wydawane przez dyrektora RZGW.

Na podstawie art. 22 ustawy z dnia 23 stycznia 2009 r. o wojewodzie i administracji rządowej w województwie, wojewoda odpowiada między innymi za: zapewnienie współdziałania wszystkich organów administracji rządowej i samorządowej działających w województwie i kierowania ich działalnością w zakresie zapobiegania zagrożeniu życia, zdrowia lub mienia oraz zagrożeniom środowiska, bezpieczeństwa państwa i utrzymania porządku publicznego, ochrony praw obywatelskich, a także zapobiegania klęskom żywiołowym i innym

nadzwyczajnym zagrożeniom oraz zwalczania i usuwania ich skutków, na zasadach określonych w ustawach; dokonywanie oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa, opracowywanie planu operacyjnego ochrony przed powodzią oraz ogłaszanie i odwoływanie pogotowia i alarmu przeciwpowodziowego; wykonywanie i koordynowanie zadań w zakresie obronności i bezpieczeństwa państwa oraz zarządzania kryzysowego wynikających z ustaw.

Na podstawie art. 14 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym wojewoda jest organem właściwym w sprawach zarządzania kryzysowego na terenie województwa. Do jego zadań należy między innymi: kierowanie monitorowaniem, planowaniem, reagowaniem i usuwaniem skutków zagrożeń na terenie województwa; realizacja zadań z zakresu planowania cywilnego, w tym wydawanie starostom zaleceń do powiatowych planów zarządzania kryzysowego, zatwierdzanie powiatowych planów zarządzania kryzysowego, przygotowywanie i przedkładanie do zatwierdzenia ministrowi właściwemu do spraw wewnętrznych wojewódzkiego planu zarządzania kryzysowego; realizacja wytycznych do wojewódzkich planów zarządzania kryzysowego; zarządzanie, organizowanie i prowadzenie szkoleń, ćwiczeń i treningów z zakresu zarządzania kryzysowego; wnioskowanie o użycie pododdziałów lub oddziałów Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej do wykonywania zadań, o których mowa w art. 25 ust. 3 ustawy o zarządzaniu kryzysowym; wykonywanie przedsięwzięć wynikających z dokumentów planistycznych wykonywanych w ramach planowania operacyjnego realizowanego w województwie.

Organem pomocniczym wojewody w zapewnieniu wykonywania zadań zarządzania kryzysowego jest wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego (art. 14 ust. 7 ustawy o zarządzaniu kryzysowym).

Na podstawie art. 16 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym tworzy się wojewódzkie CZK, do zadań których należy między innymi: pełnienie całonocnego dyżuru w celu zapewnienia przepływu informacji na potrzeby zarządzania kryzysowego; współdziałanie z centrami zarządzania kryzysowego organów administracji publicznej; nadzór nad funkcjonowaniem systemu wykrywania i alarmowania oraz systemu wczesnego ostrzegania ludności; współpraca z podmiotami realizującymi monitoring środowiska; współdziałanie z podmiotami prowadzącymi akcje ratownicze.

Na podstawie art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej w czasie stanu klęski żywiołowej wojewoda kieruje działaniami mające na celu zapobieżenie skutkom klęski żywiołowej lub ich usunięcie na obszarze województwa.

Dla regionu wodnego Łyny i Węgorapy właściwym jest Wojewoda Warmińsko-Mazurski.

### **Marszałek Województwa**

Na podstawie art. 31 ust. 1 ustawy o samorządzie województwa zarząd województwa jest organem wykonawczym województwa. W skład zarządu województwa, wchodzi marszałek województwa jako jego przewodniczący (art. 31. ust. 2 ustawy o samorządzie województwa). Na podstawie art. 14 ust. 1 samorząd województwa wykonuje zadania o charakterze wojewódzkim określone ustawami, między innymi w zakresie: zagospodarowania przestrzennego, ochrony środowiska, gospodarki wodnej, w tym ochrony przeciwpowodziowej, a w szczególności wyposażenia i utrzymania wojewódzkich magazynów przeciwpowodziowych.

Marszałkowie województw realizują między innymi zadania z zakresu administracji rządowej na podstawie art. 4 ust. 5 ustawy – Prawo wodne. Na podstawie art. 4 ust. 3 ustawy – Prawo wodne organem wyższego stopnia w rozumieniu ustawy – Kodeks postępowania administracyjnego w stosunku do marszałków województw jest Prezes KZGW.

Na podstawie art. 88c ust. 3 i 4 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa opiniuje projekty WOPR, sporządzone przez Prezesa KZGW.

Do zadań marszałka na podstawie art. 140 ust. 2 ustawy – Prawo wodne należy wydawanie pozwoleń wodnoprawnych, w tym między innymi: na wykonanie budowli przeciwpowodziowych; gromadzenie ścieków, a także innych materiałów, prowadzenie odzysku lub unieszkodliwianie odpadów; wznoszenie obiektów

budowlanych oraz wykonywanie innych robót; wydobywanie kamienia, żwiru, piasku, innych materiałów oraz ich składowanie – na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, jeżeli wydano decyzje, o których mowa w art. 40 ust. 3 i art. 88l ust. 2 ustawy – Prawo wodne.

Na podstawie art. 88f ust. 5 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa może uwzględnić w planie zagospodarowania przestrzennego województwa przedstawione na MZP oraz MRP granice obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Natomiast na podstawie art. 118 ustawy – Prawo wodne marszałek województwa uwzględnia w planie zagospodarowania przestrzennego województwa oraz w strategii rozwoju województwa ustalenia PZRP.

Na podstawie art. 75 ust. 1 ustawy – Prawo wodne do zadań marszałka należy również programowanie, planowanie, nadzorowanie wykonywania urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, w trybie, o którym mowa w art. 74 ust. 2 ustawy – Prawo wodne, urządzeń melioracji wodnych podstawowych oraz utrzymywanie urządzeń melioracji wodnych podstawowych województwa. Na podstawie art. 75 ust. 2 ustawy – Prawo wodne jest to zadanie zlecone z zakresu administracji rządowej.

Obowiązki samorządu województwa, o których mowa w art. 14 ust. 1 pkt 6, 8 i 9 ustawy o samorządzie województwa oraz zadania administracji rządowej i zadania własne marszałka województwa wynikające z przepisów ustawy – Prawo wodne wykonuje, w imieniu marszałka, właściwy ZMiUW. Wojewódzkie ZMiUW są jednostkami organizacyjnymi samorządu województwa i działają jako jednostki budżetowe finansowane z budżetu samorządu województwa.

Dla regionu wodnego Łyny i Węgorapy właściwym jest Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

## **8. Opis współpracy z właściwymi organami innych państw w celu uzgodnienia planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla części międzynarodowego obszaru dorzecza znajdującej się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej**

Region wodny Łyny i Węgorapy położony jest na obszarze dorzecza Pregoly, które leży na terytorium północno-wschodniej części Rzeczypospolitej Polskiej.

Współpraca międzynarodowa z państwami sąsiadującymi z regionem wodnym Łyny i Węgorapy (Republika Litewska, Federacja Rosyjska) w zakresie gospodarki wodnej na wodach granicznych regulowana jest przez dwustronne konwencje i umowy międzynarodowe, w skład których wchodzi między innymi:

- 1) Konwencja o ochronie i użytkowaniu cieków transgranicznych i jezior międzynarodowych sporządzona w Helsinkach dnia 17 marca 1992 r. ratyfikowana przez Rzeczpospolitą Polską 17 lutego 2000 r.;
- 2) umowa między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej, a Rządem Republiki Litewskiej o współpracy w dziedzinie użytkowania i ochrony wód granicznych z dnia 7 czerwca 2005 r. oraz umowy o wzajemnej współpracy w zakresie wdrażania i realizacji polityki wodnej UE, nawiązane przez RZGW w Warszawie z zagranicznymi instytucjami partnerskimi;
- 3) porozumienie między Rządem Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, a Rządem Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich o gospodarce wodnej na wodach granicznych z dnia 17 lipca 1964 r. Porozumienie to obowiązuje na zasadzie sukcesji i podlega automatycznemu przedłużeniu o kolejne pięcioletnie okresy. Federacja Rosyjska nie wykazuje praktycznego zainteresowania jego realizacją.

Za współpracę międzynarodową na wodach granicznych odpowiedzialny jest Prezes KZGW, który ma obowiązek wnieść pod obrady wszystkich komisji dwustronnych sprawę opracowania i uzgodnienia PZRP dla regionu wodnego Łyny i Węgorapy. Wprowadzenie tej tematyki pod obrady winno odbyć się na corocznych rokowaniach tych komisji.

Ponadto, zgodnie z przepisami ustawy – Prawo wodne 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 30 czerwca, informacji o gospodarowaniu wodami, dotyczącą współpracy międzynarodowej na wodach granicznych i realizacji umów w tym zakresie.

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

## **9. Opis czynności związanych z koordynacją opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym z przeglądami planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza oraz koordynacją działań zapewniających udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów środowiskowych z działaniami zapewniającymi aktywny udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym**

### **KOORDYNACJA Z RAMOWĄ DYREKTYWĄ WODNĄ**

Powodzenie wdrożenia PZRP jest uzależnione od sposobu prowadzenia procesu planistycznego. Włączenie wielu stron (interesariuszy) od początku procesu planistycznego może przyczynić się do szybszego, a na pewno łatwiejszego wdrożenia postanowień PZRP. W celu włączenia wielu organów, instytucji, przedstawicieli jednostek rządowych i JST powołano Komitety Sterujące i Grupy Planistyczne Obszarów Dorzeczy działające na poziomie dorzeczy i Grupy Planistyczne Regionów Wodnych, działające na poziomie regionów wodnych. Natomiast dla obszaru zlewni powołano Zespoły Planistyczne Zlewni, działające w poszczególnych zlewniach planistycznych, wchodzących w skład regionów wodnych.

Przewidziano też udział społeczeństwa w procesie przygotowania PZRP. Proces udziału społeczeństwa w przygotowaniu PZRP był skoordynowany z procesem udziału w opracowywaniu aPGW i wykorzystywał istniejące z tego tytułu doświadczenia (w tym kanały informacyjne, sprawdzone formy i utworzone struktury). Takie rozwiązanie miało na celu uzyskanie pełnej zgodności tych dokumentów.

Przeprowadzona dla potrzeb PZRP analiza środowiskowa przedsięwzięć lub działań, miała bezpośrednie przełożenie na proces planowania i koordynacji opracowania aPGW. Analizy środowiskowe uwzględniające wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej, zostały opisane poniżej.

### **Opis zakresu i sposobu koordynacji z ramową dyrektywą wodną i innymi dyrektywami środowiskowymi**

#### **Etap wstępnego wariantowania scenariuszy planistycznych**

Przeprowadzona dla potrzeb PZRP analiza środowiskowa przedsięwzięć lub działań, ma bezpośrednie przełożenie na proces planowania i koordynacji opracowania aPGW. Konsultacje aPGW oraz PZRP prowadzone były w pełnej współpracy, w celu pełnego skoordynowania i zgodności tych dokumentów.

Wstępne wariantowanie scenariuszy planistycznych przeprowadzono w podziale na 4 kroki opisane poniżej:

**I) Identyfikacja celów**

Wykonano identyfikację celów ochrony przeciwpowodziowej na poziomie zlewni przez zestawienie obszarów problemowych zagrożonych wystąpieniem umiarkowanego, wysokiego i bardzo wysokiego zagrożenia powodziowego.

W ramach tego kroku nastąpiła weryfikacja celów i poziomu ryzyka w kontekście przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych wskazanych przez Zespół Planistyczny Zlewni Łyny i Węgorapy. W efekcie powyższej weryfikacji nastąpiło wskazanie aktualnych celów ochrony przeciwpowodziowej na poziomie zlewni oraz zestawienie indywidualnych gmin lub grup gmin, obszarów problemowych zagrożonych ryzykiem umiarkowanym, wysokim lub bardzo wysokim.

**II) Identyfikacja charakteru zagrożenia**

W ramach danego kroku określono, jaki jest konieczny poziom i charakter redukcji zagrożenia (ilościowo lub jakościowo).

**III) Identyfikacja potencjalnego zakresu i ocena skuteczności metod ochrony przeciwpowodziowej**

Zidentyfikowano potencjalny zakres i ocenę skuteczności metod ochrony przeciwpowodziowej możliwych do zastosowania w kontekście charakteru zagrożenia, w tym:

- 1) uzasadniono jak charakter zagrożenia, mając na uwadze uwarunkowania lokalne i zlewniowe, wpływa na zakres potencjalnych metod możliwych do zastosowania;
- 2) dokonano oceny skuteczności poszczególnych działań z uwzględnieniem podziału na:
  - a) OF – odtworzenie funkcjonalności,
  - b) TR Nowe – techniczne rozwojowe,
  - c) N – nietechniczne.

**IV) Wstępna ocena akceptowalności środowiskowej metod w kontekście wymogów środowiskowych między innymi art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej i art. 6 ust. 4 Dyrektywy Siedliskowej, a także krajowych form ochrony przyrody**

W ramach danego kroku:

- 1) wskazano, jakie są środowiskowe uwarunkowania stosowania zidentyfikowanych w kroku III działań w danej zlewni, mając na uwadze typy abiotyczne rzek, cele środowiskowe JCW oraz charakterystykę przyrodniczych obszarów chronionych (przedmiot ochrony, charakter zależności od ekosystemu wodnego, charakter wpływu poszczególnych metod na przedmiot ochrony);
- 2) przypisano stopień akceptowalności (udatności) środowiskowej poszczególnym działaniom w skali trzystopniowej z podziałem na kryteria właściwe dla biologicznych elementów oceny stanu oraz obszarowych form ochrony przyrody i korytarzy ekologicznych:
  - a) K – korzystna środowiskowo,
  - b) U – umiarkowanie korzystna środowiskowo,
  - c) N – niekorzystna środowiskowo.

**Etap analizy wielokryterialnej**

Każdy wariant planistyczny zawiera także wybrane w drodze analizy wielokryterialnej MCA działania nietechniczne wspierające i działania o charakterze odtworzenia funkcjonalności lub alternatywy dla odtworzenia funkcjonalności.

Przy wyborze wariantu planistycznego na poziomie zlewni wzięto pod uwagę rekomendacje wynikające z Noty Komisji Europejskiej „W kierunku lepszych środowiskowo opcji zarządzania ryzykiem powodziowym” oraz założenia Dyrektywy Powodziowej w zakresie zlewniowego zarządzania ryzykiem powodziowym.

Warianty planistyczne zostały przeniesione następnie na poziom regionów wodnych oraz obszaru dorzecza.

Przedmiotem analizy wielokryterialnej MCA były warianty rozwiązań w obszarach problemowych. Analiza miała na celu dokonanie wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym. Przy zastosowaniu takiego podejścia uzyskano pewność, że ocenie poddane zostały poszczególne rozwiązania problemu w danym obszarze problemowym lub obszarach problemowych, a nie sumy działań. Analizy te uwzględniały jednak powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązania problemu na wyższym poziomie planistycznym. Efektywność poszczególnych wariantów działań redukujących ryzyko powodziowe oceniano na podstawie kryteriów ekonomicznych, powodziowych i środowiskowych. Poniżej scharakteryzowano kryteria środowiskowe.

Ocena efektywności wariantów planistycznych, stanowiących sumę rekomendowanych działań dla poszczególnych regionów wodnych (a następnie obszarów dorzeczy), zostały przeprowadzona w ramach analizy kosztów i korzyści.

### **Kryteria środowiskowe**

#### ***1) Oddziaływanie na obszary chronione w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody***

Celem przeprowadzonych analiz było określenie akceptowalności (udatności) środowiskowej dla przedsięwzięć związanych z redukcją ryzyka zagrożenia powodzią na ONNP w poszczególnych zlewniach. Uwarunkowania brane pod uwagę przy określaniu stopnia akceptowalności środowiskowej przedstawiają :

- 1) relacja przestrzenna przedsięwzięć do obszarów objętych ochroną;
- 2) wpływ konkretnego przedsięwzięcia lub grupy działań na funkcje i cechy obszaru.

Na poziomie analiz wykonanych w ramach PZRP uwzględniono następujące formy ochrony przyrody:

- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) obszary chronione Natura 2000;
- 4) parki krajobrazowe;
- 5) obszary chronionego krajobrazu;
- 6) użytki ekologiczne.

Podstawowym uwarunkowaniem, które brano pod uwagę było położenie planowanego przedsięwzięcia względem granic obszaru objętego ochroną. Ocena oddziaływania obejmowała analizę obszarów, na których dana inwestycja się znajduje, jak i zlokalizowanych poza granicami inwestycji, jednak znajdujących się w zasięgu jej oddziaływania. Po ustaleniu relacji przestrzennej planowanego przedsięwzięcia określano i definiowano najistotniejsze zasoby przyrodnicze obszaru wraz z określeniem podstawowych warunków ich funkcjonowania. Kolejnym krokiem było określenie czynników oddziaływania właściwych dla analizowanego przedsięwzięcia.

W celu określenia oddziaływania na obszary chronione przyjęto następującą skalę:

- 10 przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony,
- 8 przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony,
- 6 przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym prawdopodobieństwo uzyskania zgody na realizację przedsięwzięcia,
- 4 przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele

ochrony w stopniu uzasadniającym prawdopodobieństwo uzyskania zgody na realizację przedsięwzięcia,

- 1 przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny) lub poza granicami obszarowej formy ochrony (lub jej otuliny); z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość negatywnego oddziaływania na cele ochrony w stopniu uzasadniającym potencjalne trudności w uzyskaniu zgody na realizację przedsięwzięcia.

Przy planowaniu i realizacji działań należy uwzględniać wymogi wprowadzone zgodnie z ustawą z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu, na podstawie której w audycie krajobrazowym wskazuje się parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu wraz z rekomendacjami i wnioskami dotyczącymi kształtowania i ochrony krajobrazów, jak również która stanowi podstawę dla sejmików województw do podejmowania uchwał, będących aktami prawa miejscowego, zawierających regulacje dotyczące zakazów w zakresie zagospodarowania nieruchomości, co może obejmować zakaz powstawania nasypów i wałów.

## **II) Oddziaływanie na krajowe i regionalne korytarze ekologiczne**

Przeanalizowano usytuowanie przedsięwzięć w stosunku do krajowych i regionalnych korytarzy ekologicznych. Pod uwagę brano zarówno korytarze, na których dana inwestycja się znajduje, jak również korytarze zlokalizowane poza granicami inwestycji, jednak mogące znaleźć się w zasięgu oddziaływania inwestycji.

Wpływ na korytarze ekologiczne analizowano w dwóch aspektach:

- 1) wpływ na warunki swobodnej migracji ssaków ziemno-wodnych (jako gatunki wskaźnikowe przyjęto wydrę *Lutra lutra* i bobra *Castor fiber*);
- 2) wpływ na warunki migracji dużych ssaków, ze szczególnym uwzględnieniem dużych ssaków drapieżnych (ryś *Lynx lynx*, wilk *Canis lupus*).

W celu określenia oddziaływania na korytarze ekologiczne przyjęto następującą skalę:

- 10 przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na funkcjonalność korytarza
- 8 przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na funkcjonalność korytarza,
- 6 przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza jednakże istnieje możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie,
- 4 przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza jednakże istnieje możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie,
- 1 przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego lub poza granicami korytarza ekologicznego; z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość upośledzenia funkcjonalności korytarza, przy czym możliwość zastosowania skutecznych środków minimalizujących lub kompensujących upośledzenie jest wątpliwa.

Przeprowadzona analiza umożliwiła ustalenie spodziewanych konfliktów między realizacją zakładanych przedsięwzięć ograniczających ryzyko powodzi lub stosowania konkretnych metod ich realizacji, a celami ochrony poszczególnych obszarów. Zestawienie analiz dla poszczególnych obszarów umożliwiło wskazanie źródła potencjalnych konfliktów i umożliwiło sformułowanie zaleceń do projektowania przedsięwzięć w aspektach lokalizacyjnych i technologicznych, tak, aby zrealizowanie zakładanych w ramach przedsięwzięć celów było możliwe.

### **III) Oddziaływanie na cele ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej**

Analizując wpływ na cele środowiskowe Ramowej Dyrektywy Wodnej odniesiono się do elementów biologicznych i hydromorfologicznych. Przeanalizowano wpływ na następujące elementy biologiczne, jakości wód: fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna. Drożność rzek dla ryb określono zgodnie z warunkami ustalonymi w warunkach korzystania z wód regionów wodnych.

Opisując wpływ na parametry hydromorfologiczne, jakości wód, wzięto pod uwagę następujące elementy systemu hydrologicznego: ilość i dynamika przepływu wód, połączenie z JCWPd, ciągłość rzeki, warunki morfologiczne: głębokość rzeki zmienność szerokości, struktura i skład podłoża rzek, struktura strefy nadbrzeżnej.

Dobrano następujące kryteria oceny: geometria koryta, materiał budujący dno koryta (substrat), roślinność w korycie rzeki lub potoku, rumosz drzewny, erozja i depozycja, przepływ, wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki lub potoku, charakter brzegów rzeki lub potoku i ich modyfikacje, typ roślinności nadbrzeżnej i roślinności terenów przyległych, obszar zalewowy oraz inne elementy oceny rzeki lub potoku, łączność koryta rzeki lub potoku z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta.

W celu określenia oddziaływania na cele Ramowej Dyrektywy Wodnej przyjęto następującą skalę:

- 10 z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony wód lub obszarów chronionych,
- 8 z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony wód lub obszarów chronionych pod warunkiem, że wdrożone zostaną stosowne środki minimalizujące oddziaływanie,
- 6 z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód lub obszarów chronionych, przy czym spełnienie przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej może zostać należycie uzasadnione,
- 4 z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód w stopniu powodującym zmianę charakteru rzeki z naturalnego na silnie zmieniony, przy czym spełnienie przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej może zostać należycie uzasadnione,
- 1 z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód lub obszarów chronionych, przy czym wątpliwe jest należyte uzasadnienie spełnienia przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej.

### **IV) Określenie stopnia udatności (akceptowalności) środowiskowej**

Końcowym etapem oceny środowiskowej było określenie stopnia udatności (akceptowalności) środowiskowej przedsięwzięć lub działań w trójstopniowej skali:

- 1) K – korzystna środowiskowo  
Obszary wysokiej rangi: w związku z realizacją przedsięwzięcia lub działań nie ma zagrożenia wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania, możliwe oddziaływania nieznaczące, które da się minimalizować lub zupełny brak negatywnych oddziaływań.  
Obszary średniej rangi: w związku z realizacją przedsięwzięcia lub działań nie ma zagrożenia wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary, możliwe wystąpienie oddziaływań umiarkowanych lub nieznaczających, które da się minimalizować lub zupełny brak negatywnych oddziaływań;
- 2) U – umiarkowanie korzystna środowiskowo  
Obszary wysokiej rangi: w związku z realizacją przedsięwzięcia lub działań nie ma zagrożenia wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary, możliwe wystąpienie oddziaływań umiarkowanych.

Obszary średniej rangi: w związku z realizacją przedsięwzięcia lub działań możliwe wystąpienie znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary;

3) N – niekorzystna środowiskowo

Obszary wysokiej rangi: w związku z realizacją przedsięwzięcia lub działań możliwe wystąpienie znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary.

W procesie oceny środowiskowej uwzględnione zostały przepisy ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu.

Równolegle do prac nad PZRP, główne dokumenty planistyczne – PWŚK oraz PGW były aktualizowane w ramach cyklicznego dostosowywania ich do aktualnych warunków oraz dla uwzględnienia wymagań Komisji Europejskiej. Opracowane w 2014 roku MasterPlany zbierające projekty inwestycyjne (w tym przeciwpowodziowe), objęły swoim zasięgiem jedynie obszar dorzecza Wisły i Odry, dlatego też dla obszaru dorzecza Pregoly MasterPlanów nie sporządzono. Dokumenty zostały skoordynowane między sobą oraz uwzględniają zapisy PZRP.

PGW są podstawowym narzędziem polityki wodnej w Rzeczypospolitej Polskiej. PGW określają zasady korzystania z wód dorzecza i uwzględniając sektory: komunalny, rolnictwo, przemysł, hydroenergetykę, żeglugę jak i zarządzanie ryzykiem powodziowym.

Celem PWŚK było zebranie najważniejszych działań, których wdrożenie pozwoli na osiągnięcie dobrego stanu wód. PWŚK uwzględnia działania przewidziane w PZRP, ale tylko takie, które pozwolą na osiągnięcie celów środowiskowych, będą to zatem przede wszystkim działania nietechniczne.

## **PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM DLA OBSZARU DORZECZA PREGOŁY**

Prognoza oddziaływania na środowisko PZRP, stanowi pewnego rodzaju podsumowanie analiz środowiskowych wykonanych podczas przygotowywania PZRP. Zbiera wszystkie informacje w usystematyzowany sposób i poddaje je ocenie z punktu widzenia możliwości realizacji adekwatnych celów ochrony środowiska.

Stopień szczegółowości rozwiązań przyjętych w PZRP był bardzo zróżnicowany – od instrumentów prawno-finansowych, które same w sobie nie stanowią ram dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, przez katalog dobrych praktyk, aż po pojedyncze przedsięwzięcia zebrane w pakietach inwestycyjnych w obszarze problemowym, tak zwanym HOT-SPOT. Prognoza przyjmuje jedną płaszczyznę porównawczą oceny rozwiązań PZRP, jaką jest wpływ na możliwość realizacji poszczególnych celów ochrony środowiska. Wpływ ten oceniano z punktu widzenia inwestycji zawartych w HOT-SPOT. Dla zweryfikowania zgodności zamierzeń objętych PZRP z celami ochrony środowiska, w Prognozie zdefiniowano pytania kryterialne („ocenne”), na które eksperci udzielali odpowiedzi, zgodnie z informacjami dostępnymi w czasie przeprowadzania analiz. Pytania kryterialne dotyczyły dwóch zagadnień: struktury i jakości ocenianego dokumentu, w odniesieniu do strategicznych celów ochrony środowiska oraz oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska, do których odnoszą się strategiczne cele ochrony środowiska.

Wnioski przedstawione są w ujednolicony sposób, chociaż do ich sformułowania niezbędna była analiza informacji o różnym poziomie szczegółowości, od ogólnych koncepcji, poprzez założenia projektowe aż po przedsięwzięcia posiadające wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach, czy wręcz będące w trakcie realizacji.

Przedział czasu, dla jakiego sporządza się PZRP i Prognozę to 6 lat, gdyż taki jest przyjęty okres planistyczny w gospodarce wodnej. Obecny PZRP i Prognoza dla obszaru dorzecza Pregoly obejmuje działania, których realizacja rozpocznie się w latach 2016–2021.

Dla przeprowadzenia SOOŚ PZRP dla obszaru dorzecza Pregoly, przyjęto metodę opartą na celach, którą uznano za najlepszą, w sytuacji, kiedy oceniany dokument obejmuje bardzo dużą różnorodność działań oraz przewiduje realizację inwestycji, dla których informacje posiadają różny stopień szczegółowości.

Z uwagi na to, że PZRP jest dokumentem o charakterze strategicznym, Prognoza ocenia wpływ planowanych działań na realizację strategicznych celów ochrony środowiska. W Prognozie wyróżniono osiem strategicznych celów ochrony środowiska, które mają związek z działaniami PZRP:

- 1) ochrona zdrowia i bezpieczeństwa ludzi;
- 2) ochrona bioróżnorodności;
- 3) wspieranie osiągnięcia celów środowiskowych dla JCW;
- 4) zmniejszenie wrażliwości i przygotowanie na zmiany klimatyczne;
- 5) ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- 6) ochrona, a jeśli to możliwe poprawa walorów krajobrazowych;
- 7) ochrona dziedzictwa kulturowego;
- 8) cele gospodarcze i ochrona dóbr materialnych o dużej wartości.

Tak określone cele ochrony środowiska obejmują swoim zakresem wszystkie elementy środowiska, które zgodnie z prawem powinny podlegać SOOŚ, czyli:

- 1) ludzi;
- 2) różnorodność biologiczną;
- 3) zwierzęta;
- 4) rośliny;
- 5) wodę;
- 6) powietrze;
- 7) powierzchnię ziemi;
- 8) krajobraz;
- 9) klimat;
- 10) zasoby naturalne;
- 11) zabytki;
- 12) dobra materialne.

Wpływ wdrażania PZRP na realizację strategicznych celów ochrony środowiska został oceniony przez ekspertów na podstawie zestawu pytań kryterialnych, odnoszących się do określonego celu. W pytaniach kryterialnych przeprowadzono analizę PZRP, dotyczącą wpływu na środowisko (w tym wystąpienia oddziaływań skumulowanych), oraz dotyczącą zawartości dokumentu PZRP. Przed przystąpieniem do oceny wpływu poszczególnych działań PZRP na środowisko, wyselekcjonowano zaproponowane w PZRP działania pod względem ich zdolności do powodowania zmian w środowisku.

Następnie, wykonano ocenę oddziaływania wdrożenia PZRP na realizację strategicznych celów ochrony środowiska odrębnie dla:

- 1) działań obejmujących instrumenty wspierające zarządzanie ryzykiem powodziowym;
- 2) działań obejmujących realizację przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub obszary Natura 2000.

W wyniku przeprowadzonej prognozy, określono zasady prowadzenia monitoringu i zaproponowano wskaźniki służące monitorowaniu skutków środowiskowych wdrożenia PZRP.

W związku z faktem, że w regionie wodnym Łyny i Węgorapy nie zaproponowano działań technicznych, przeprowadzona SOOŚ nie wykazała niekorzystnych oddziaływań na środowisko.

Załącznik do PZRP

**MAPY ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO I MAPY RYZYKA POWODZIOWEGO**

