



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



# Plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych

**Projekt Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym  
dla Regionu Wodnego Małej Wisły**

Nr WBS: 1.6.4.1



Projekt:

**Wsparcie przygotowania krajowych dokumentów planistycznych w zakresie polityki ochrony środowiska zapewniających skuteczną realizację polityki spójności – Etap II**

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych, w tym planów zarządzania ryzykiem od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych – Część I

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Streszczenie w języku nietechnicznym .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Wprowadzenie.....</b>	<b>12</b>
2.1	Cele i zakres planu .....	14
2.2	Podstawy prawne .....	15
2.3	Relacje PZRP z innymi obszarami działania .....	17
2.4	Opis procesu planistycznego.....	26
<b>3</b>	<b>Opis obszaru planowania.....</b>	<b>30</b>
3.1	Topografia, hydrografia, gleby, geologia (mapy), hydrologia (ISOK).....	30
3.2	Charakter zagrożenia powodziowego w zlewni.....	32
3.3	Użytkowanie terenu .....	33
<b>4</b>	<b>Partnerzy procesu planowania i zasady udziału społecznego .....</b>	<b>35</b>
4.1	Analiza interesariuszy.....	35
4.2	Zarządzanie procesem planowania .....	44
4.3	Zasady udziału społecznego .....	46
<b>5</b>	<b>Podsumowanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego .....</b>	<b>49</b>
<b>6</b>	<b>Ocena zagrożenia powodziowego.....</b>	<b>54</b>
6.1	Wnioski z analiz map zagrożenia powodziowego.....	54
6.2	Dodatkowe analizy.....	54
6.3	Podsumowanie .....	55
<b>7</b>	<b>Ocena ryzyka powodziowego .....</b>	<b>61</b>
7.1	Wnioski z analiz map ryzyka powodziowego.....	61
7.2	Dodatkowe analizy.....	62
7.3	Wyniki analiz map ryzyka powodziowego.....	63
<b>8</b>	<b>Analiza obecnego systemu zarządzania ryzykiem powodziowym .....</b>	<b>69</b>
8.1	Programy ochrony przed powodzią .....	69
8.2	Techniczne środki ochrony przeciwpowodziowej i ich stan techniczny .....	70
8.3	Nietechniczne środki ochrony przeciwpowodziowej.....	71
<b>9</b>	<b>Diagnoza problemów.....</b>	<b>73</b>
9.1	Wstęp.....	73
9.2	Zidentyfikowane ryzyko powodziowe.....	73
9.3	Lista wiodących problemów .....	76
<b>10</b>	<b>Cele zarządzania ryzykiem powodziowym .....</b>	<b>81</b>
<b>11</b>	<b>Instrumenty wspomagające realizację działań.....</b>	<b>92</b>
11.1	Instrumenty prawno-finansowe.....	92
11.2	Instrumenty analityczne .....	96
11.3	Instrumenty edukacyjne i informacyjne.....	97
<b>12</b>	<b>Podsumowanie działań i ich priorytety.....</b>	<b>99</b>
12.1	Opis metodyki budowy i oceny wariantów .....	99
	kuyfrtujk .....	103
12.2	Strategia zarządzania ryzykiem powodziowym .....	104

<b>13</b>	<b>Opis zakresu i sposobu koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną i innych dyrektyw środowiskowych .....</b>	<b>127</b>
13.1	Etap wstępnego wariantowania scenariuszy planistycznych.....	127
13.2	Etap analizy wielokryterialnej.....	128
<b>14</b>	<b>Uwzględnienie wpływu zmian klimatu na ryzyko powodziowe.....</b>	<b>135</b>
<b>15</b>	<b>Podsumowanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko .....</b>	<b>140</b>
<b>16</b>	<b>Podsumowanie procesu konsultacji społecznych i informowania społeczeństwa .....</b>	<b>142</b>
16.1	Konsultacje społeczne .....	142
16.2	Informowanie ogółu społeczeństwa.....	142
<b>17</b>	<b>Opis zakresu i sposobu współpracy międzynarodowej.....</b>	<b>144</b>
<b>18</b>	<b>Sposób monitorowania postępów realizacji PZRP .....</b>	<b>147</b>
<b>19</b>	<b>Literatura/Źródła .....</b>	<b>150</b>

## Spis rysunków

Rysunek 1 Zestawienie najważniejszych danych w oparciu o analizę map zagrożenia i ryzyka powodziowego w Regionie Wodnym Małej Wisły.....	9
Rysunek 2 Relacje między dokumentami strategicznymi a Planami Zarządzania Ryzykiem Powodziowym .....	18
Rysunek 3 Schemat przebiegu procesu planistycznego w regionie wodnym i na obszarze dorzecza ..	28
Rysunek 4 Położenie Regionu Wodnego Małej Wisły na tle innych regionów wodnych .....	30
Rysunek 5 Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w Regionie Wodnym Małej Wisły przedstawione w WORP .....	52
Rysunek 6 Rozkład przestrzenny ryzyka powodziowego w Regionie Wodnym Małej Wisły .....	75
Rysunek 7 Źródła finansowania i przeznaczenia środków publicznych na ZRP.....	92
Rysunek 8 Algorytm formułowania wariantów planistycznych.....	100
Rysunek 9 Sieć hydrograficzna powiatu bieruńsko - lędzińskiego .....	108
Rysunek 10 Sieć hydrograficzna Miasta i Gminy Czechowice-Dziedzice .....	108
Rysunek 11 Sieć hydrograficzna Miasta Bielsko - Biała.....	109
Rysunek 12 Harmonogram finansowy realizacji inwestycji w pierwszym cyklu planistycznym w zlewni Przemszy.....	125
Rysunek 13 Harmonogram finansowy realizacji inwestycji w pierwszym cyklu planistycznym w zlewni Małej Wisły .....	125
Rysunek 14 Ogólny schemat analizy wpływu przedsięwzięcia na obszar objęty ochroną .....	129
Rysunek 15 Algorytm udatności środowiskowej przedsięwzięć/działań na poziomie zlewni.....	131
Rysunek 16 Algorytm udatności środowiskowej przedsięwzięć/działań na poziomie zlewni.....	132

## Spis tabel

Tabela 1 Zakres działań rekomendowanych dla Regionu Wodnego Małej Wisły.....	10
Tabela 2 Największe bezpośrednie dopływy Małej Wisły .....	31
Tabela 3 Zbiorniki wodne na obszarze Regionu Wodnego Małej Wisły .....	32
Tabela 4. Organy właściwe w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym oraz zakres ich kompetencji.....	35
Tabela 5. Zestawienie grup, do których adresowane będą działania informacyjne.....	43
Tabela 6 Struktura zarządzania procesem planowania w dorzeczu Wisły .....	46
Tabela 7 Charakterystyka obszarów zagrożonych powodzią - ludzie, środowisko, dziedzictwo kulturowe .....	56
Tabela 8 Charakterystyka obszarów zagrożonych powodzią - działalność gospodarcza.....	57
Tabela 9 Straty historyczne w Regionie Wodnym Małej Wisły w podziale na poszczególne powódzie historyczne .....	62
Tabela 10 Charakterystyka obszarów zagrożonych powodzią (zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego) w ujęciu Regionu Wodnego Małej Wisły i obszaru dorzecza ...	63
Tabela 11 Charakterystyka obszarów zagrożonych powodzią (zagrożenie dla działalności gospodarczej) w ujęciu Regionu Wodnego Małej Wisły .....	64

Tabela 12 Potencjalne straty finansowe wynikające z zagrożenia powodzią w ujęciu zlewni planistycznych Regionu Wodnego Małej Wisły oraz Dorzecza Wisły.....	66
Tabela 13 Zbiorniki istotne dla ochrony przeciwpowodziowej w Regionie Wodnym Małej Wisły.....	70
Tabela 14 Ryzyko powodziowe w Regionie Wodnym Małej Wisły w oparciu o MRP i MZP oraz konsultacje z Zamawiającym, przedstawicielami gmin oraz ekspertami .....	74
Tabela 15 Ryzyko powodziowe w Regionie Wodnym Małej Wisły .....	74
Tabela 16 Zestawienie obszarów problemowych w Regionie Wodnym Małej Wisły .....	77
Tabela 17 Zestawienie działań priorytetowych dla Regionu Wodnego Małej Wisły.....	84
Tabela 18 Przewidywane okresy użytkowania .....	101
Tabela 19 zawiera prognozę minimalnych rekomendowanych kosztów remontów obiektów i budowli hydrotechnicznych, będących w administracji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej. ....	101
Tabela 20 Majątek RZGW na obszarze Regionu Wodnego Małej Wisły .....	102
Tabela 21 Majątek ZMIUW w obszarze Regionu Wodnego Małej Wisły .....	102
Tabela 22 Suma kosztów realizacji inwestycji w Regionie Wodnym Małej Wisły z podziałem na zlewnie i czas realizacji. ....	110
Tabela 23 Zestawienie działań wskazanych do realizacji w zlewni Przemszy .....	111
Tabela 24 Zestawienie pozostałych zidentyfikowanych działań w zlewni Przemszy, niewskazanych do realizacji w pierwszym cyklu planistycznym. ....	113
Tabela 25 Zestawienie działań wskazanych do realizacji w zlewni Małej Wisły .....	117
Tabela 26 Zestawienie pozostałych zidentyfikowanych działań w zlewni Małej Wisły, niewskazanych do realizacji w pierwszym cyklu planistycznym. ....	120
Tabela 27 Zmiana średniej obszarowej rocznej sumy opadów w latach 1971-2070 w regionach wodnych .....	136
Tabela 28 Wzrost średnich rocznych strat powodziowych [mln zł] .....	137

# Streszczenie w języku nietechnicznym

1

# 1 Streszczenie w języku nietechnicznym

Prezentowany dokument zawiera Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) dla Regionu Wodnego Małej Wisły. Dokument powstał w ramach wdrażania Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa). Rolą PZRP jest wytyczenie strategicznych kierunków działań, które przyczynią się do obniżenia ryzyka powodziowego w regionie.

Celem dokumentu jest przede wszystkim przedstawienie rozwiązań wpływających na ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi, związanych z życiem i zdrowiem ludzi, środowiskiem, dziedzictwem kulturowym oraz działalnością gospodarczą. Skala zidentyfikowanych i zgłoszonych potrzeb w zakresie ochrony przeciwpowodziowej jest ogromna, znacząco przekraczająca dzisiejsze możliwości realizacyjne. Dlatego w planie przedstawiono zestaw działań priorytetowych, rekomendowany do całkowitej realizacji lub rozpoczęcia w perspektywie najbliższych sześciu lat oraz wymieniono pozostałe działania, których realizacja pozostanie przedmiotem rozważań przy aktualizacji PZRP w 2021 roku.

Realizacja Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym prowadzona była przy współudziale wielu interesariuszy, którzy w podziale na Zespoły Planistyczne Zlewni, Grupy Planistyczne i Komitety Sterujące, brali udział w dyskusjach na poszczególnych etapach prac. Przewidziany został także szeroki udział społeczeństwa w procesie planistycznym zapewniony poprzez udział w konsultacjach społecznych.

Region Wodny Małej Wisły zajmuje powierzchnię 3 942,5 km<sup>2</sup>, administracyjnie leży na terenie dwóch województw: śląskiego i małopolskiego. Składowymi tego regionu wodnego są dwie zlewnie bilansowe: Małej Wisły i Przemszy, przy czym zlewnia Małej Wisły stanowi 46,2% jego powierzchni, a zlewnia rzeki Przemszy 53,8%. Obszar ten w całości jest administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach. Jest to region wodny znacznie zróżnicowany pod względem ukształtowania terenu – zlewnia Małej Wisły odwadnia tereny górskie i podgórskie, natomiast zlewnia Przemszy obejmuje tereny zurbanizowane i uprzemysłowione, na których skutki działalności górniczej stanowią poważne wyzwanie dla gospodarki wodnej. Powierzchnię Regionu Wodnego Małej Wisły zajmują: tereny rolnicze (47%), lasy (33%), tereny zurbanizowane (18%) oraz tereny wodne i strefy podmokłe (2%).

Wezbrania stanowiące zagrożenie powodziowe dzieli się na zimowe i letnie. Charakterystyczne dla Regionu Wodnego Małej Wisły wezbrania półroczna letniego występują od maja do października. Dzieli się je na powodowane opadami:

- nawałnymi – gwałtowne i miejscowe ulewy (tzw. powodzie błyskawiczne);
- rozlewnymi – długotrwałe i intensywne opady obejmujące duży teren.

Wezbrania zimowe występujące od listopada do kwietnia są charakterystyczne dla terenów nizinnych, mimo to stanowią zagrożenie również w Regionie Wodnym Małej Wisły. Wyróżnia się powodzie zimowe:

- roztopowe – spowodowane bardzo szybkim topnieniem śniegu;
- zatorowe (lodowozatorowe, śryżowozatorowe) – wywołane zatorami piętrzącą wodę.

Analiza map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, stanowiących podstawę dla racjonalnego planowania przestrzennego na obszarach zagrożonych powodzią stanowiła podstawę do wykonania zestawienia, które przedstawia Rysunek 1. Według danych historycznych największe straty finansowe w Regionie Wodnym Małej Wisły poniesiono w czasie powodzi w 2010 r. (197 200 000 zł). Znaczne straty powodziowe zarejestrowano również w latach: 1997 i 2001.





### Region Wodny Małej Wisły:

- powierzchnia całkowita 3 942,5 km<sup>2</sup>
- obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP) 184,7 km<sup>2</sup>
- AAD (wartość średniorocznych strat)\* 43,0 mln zł

### Zaproponowane działania nietechniczne i techniczne:

- pierwszy cykl planistyczny (2016 – 2021) 224,6 mln zł
- następujące cykle planistyczne (od 2021) 7 159,5 mln zł

### Największe inwestycje:

- wdrożenie i przygotowanie działań nietechnicznych 47,7 mln zł
- uporządkowanie gospodarki wodnej zespołu zbiorników (Przeczyce, Kuźnica Warężyńska, Pogoria) 18,3 mln zł
- odcinkowa modernizacja koryta oraz wałów rz. Brynica i Przemsza 25,3 mln zł
- remont zapory czołowej Kozłowa Góra przebudowa, nadbudowa i budowa wałów przeciwpowodziowych w zlewni rzeki Wisły i Pszczyнки, Małej Wisły, Białej i Straconki 85,5 mln zł
- budowa zapory i zbiornika retencyjnego na potoku Wilkówka 6,4 mln zł
- remont zapory bocznej Goczałkowice 18,8 mln zł

### Potencjalne straty

Potencjalne straty całkowite (zabudowa mieszkalna, tereny przemysłowe i komunikacyjne, lasy i tereny rekreacyjne, grunty orne, użytki zielone, inne)

#### dla wody 0,2%

**2 025,5 mln zł**

(w tym zabudowa mieszkalna 1 379,3 mln zł)

#### dla wody 1%

**840,7 mln zł**

(w tym zabudowa mieszkalna 614,1 mln zł)

#### dla wody 10%

**117,2 mln zł**

(w tym zabudowa mieszkalna 75,8 mln zł)

### Zagrożenia

#### dla wody 0,2%

- powierzchnia zagrożona 52,5 km<sup>2</sup>
- liczba zagrożonych mieszkańców 13 485 osób
- liczba zagrożonych obiektów użyteczności społecznej 31 szt.
- liczba obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska 9 szt.
- liczba obiektów cennych kulturowo 22 szt.

#### dla wody 1%

- powierzchnia zagrożona 41,2 km<sup>2</sup>
- liczba zagrożonych mieszkańców 5 281 osób
- liczba zagrożonych obiektów użyteczności społecznej 13 szt.
- liczba obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska 3 szt.
- liczba obiektów cennych kulturowo 7 szt.

#### dla wody 10%

- powierzchnia zagrożona 24,1 km<sup>2</sup>
- liczba zagrożonych mieszkańców 831 osób
- liczba zagrożonych obiektów użyteczności społecznej 1 szt.
- liczba obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska 0 szt.
- liczba obiektów cennych kulturowo 1 szt.

#### dla obszarów chronionych wałami

- powierzchnia zagrożona 20,3 km<sup>2</sup>
- liczba zagrożonych mieszkańców 4 555 osób
- liczba zagrożonych obiektów użyteczności społecznej 2 szt.
- liczba obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska 0 szt.
- liczba obiektów cennych kulturowo 0 szt.

Rysunek 1 Zestawienie najważniejszych danych w oparciu o analizę map zagrożenia i ryzyka powodziowego w Regionie Wodnym Małej Wisły

## Streszczenie w języku nietechnicznym

W ramach Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego (WORP) w gminach znajdujących się w regionie wyznaczono obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzią (ONNP). Koncentrują się one w dolinach głównych rzek regionu, Małej Wisły i Przemszy, a ich całkowita powierzchnia wynosi 184,7 km<sup>2</sup>. Na podstawie danych pochodzących z Informatycznego Systemu Osłony Kraju (ISOK) określono ryzyko powodziowe, w pięciostopniowej skali, na terenach zagrożonych w poszczególnych gminach. Wyróżniono 4 kategorie dotyczące kolejno zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. Obliczono również ryzyko zintegrowane, którego najwyższy poziom, w zlewni Małej Wisły, określony został dla 4 gmin (Bielsko-Biała, Oświęcim, Czechowice-Dziedzice, Bieruń) a w zlewni Przemszy dla 2 gmin (Chełm Śląski, Chełmek). W 8 gminach regionu występuje wysoki poziom ryzyka (Bestwina, Bojszowy, Brzeszcze, Miedźna, Pszczyna, Skoczów, Strumień, Będzin) a w 3 umiarkowany (Goczałkowice-Zdrój, Chybie, Siewierz).

Jako główne grupy problemów związanych z ryzykiem powodziowym w Regionie Wodnym Małej Wisły należy wymienić:

- zły stan techniczny istniejących budowli osłony powodziowej lub ich brak (m.in. wałów przeciwpowodziowych);
- niewystarczającą pojemność istniejących zbiorników przeciwpowodziowych (w tym zbiorników Goczałkowice i Kozłowa Góra);
- brak naturalnych stref zalewowych w dolinach rzek;
- intensywne zagospodarowanie terenu, w tym zabudowa obszarów zagrożonych powodzią;
- negatywny wpływ działalności górniczej – obecność terenów bezodpływowych, osiadanie koryt rzek i terenów przyległych;
- niedobór precyzyjnych prognoz powodziowych i ostrzeżeń.

Z punktu widzenia ochrony przeciwpowodziowej istotnym zagadnieniem jest odpowiednie zagospodarowanie przestrzenne, z uwzględnieniem kierunków rozwoju gmin, jednocześnie ograniczające zabudowę na terenach zagrożonych wystąpieniem powodzi oraz stanowiących naturalną retencję. Postępowanie takie ma swoje uzasadnienie gospodarcze, ekonomiczne, społeczne oraz środowiskowe.

W PZRP określone zostały najistotniejsze działania, których realizacja powinna przyczynić się do obniżenia ryzyka powodziowego. Realizacja rekomendowanych działań (Tabela 1) ma umożliwić osiągnięcie głównych celów planu: zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego, obniżenie istniejącego zagrożenia powodziowego oraz poprawę systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

**Tabela 1 Zakres działań rekomendowanych dla Regionu Wodnego Małej Wisły**

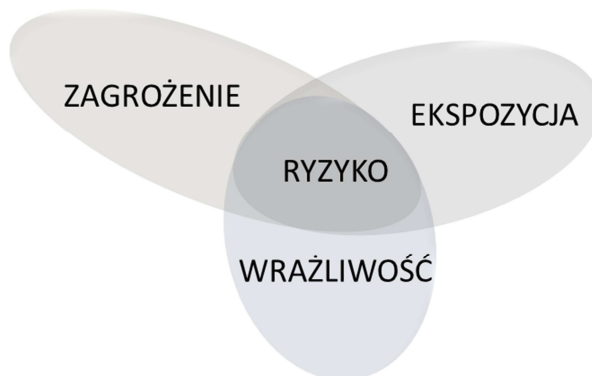
Kategoria działania	Zakres	Koszty do 2021 roku
Modernizacja i odtworzenie funkcjonalności obwałowań	102 km	83 836 000
Modernizacja zbiorników	4 szt.	61 650 000
Budowa i odbudowa urządzeń wodnych zabudowy regulacyjnej	ok.30 km	36 725 000
Wdrożenie systemów monitoringu i prognozowania powodzi	4 szt.	14 000 000
Opracowania analityczne i opracowanie wytycznych	-	9 500 000
Pozostałe	-	10 903 000
Zarządzanie projektem	4% całości	8 020 000
<b>RAZEM</b>		<b>224 634 000</b>

źródło: opracowanie własne

# Wprowadzenie 2

## 2 Wprowadzenie

Ryzyko powodziowe jest wypadkową potencjalnego zagrożenia, stopnia ekspozycji na powódź oraz wrażliwości zagrożonych społeczności.



Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym odnosi się przede wszystkim do powodzi katastrofalnych powodowanych przez rzeki. Wystąpienie przyszłych katastrof naturalnych jest nieprzewidywalne. Tzw. powódź 100-letnia może pojawić się kilkakrotnie na przestrzeni najbliższych lat, ale może również nie nadejść w granicach przewidywalnej przyszłości.

Nie sposób również dokładnie przewidzieć, w których zlewniach wystąpią powodzie katastrofalne. Zatem zarządzanie ryzykiem powodziowym jest sztuką dokonywania wyborów w warunkach wysokiej niepewności. Należy przy tym podkreślić, że ryzyko powodziowe jest jednym z wielu rodzajów ryzyka w otaczającej nas rzeczywistości. Dlatego kwestia ilości zasobów, które poświęcimy w celu redukcji tego ryzyka musi być rozpatrywana w szerokim kontekście wielu potrzeb szeroko rozumianego społeczeństwa. W toku opracowywania niniejszego planu brano pod uwagę nie tylko skalę potrzeb i problemów wymagających rozwiązania, ale również skalę realnych możliwości organizacyjnych, technicznych i ekonomicznych wymaganych do jego realizacji.

Aby w sposób optymalny wykorzystać środki, które gotowi jesteśmy przeznaczyć na ochronę przed powodzią, wybór działań inwestycyjnych proponowanych do realizacji został dokonany na podstawie kompleksowej analizy obejmującej przede wszystkim:

- analizę zasięgu przestrzennego powodzi prawdopodobnych z uwzględnieniem głębokości oraz prędkości przepływu wody;
- analizę potencjalnych strat na obszarach zagrożonych powodzią;
- analizę wielokryterialną alternatywnych rozwiązań w zakresie ochrony przeciwpowodziowej zidentyfikowanych obszarów problemowych (tzw. HOT-SPOT);
- analizę korzyści i strat społecznych wynikających z realizacji proponowanych i alternatywnych wariantów planistycznych.

Działania wybrane do realizacji to te, które oceniono pozytywnie pod względem efektywności technicznej, ekonomicznej, środowiskowej i społecznej przy użyciu dostępnych na obecnym etapie planowania danych oraz technik analitycznych. Inaczej ujmując, są to zadania, których realizacja w ujęciu długoterminowym wpłynie pozytywnie na bilans potencjalnych korzyści i strat w odniesieniu do powodzi katastrofalnych.

### ZAGROŻENIE

Miarą zagrożenia powodziowego jest głębokość i prędkość przepływu wody w miejscu wystąpienia powodzi. Przyszłe zagrożenia można szacować na podstawie skali powodzi historycznych oraz na podstawie analizy zdarzeń prawdopodobnych. Skala przyszłych zagrożeń w danym miejscu będzie zależała od warunków spływu wód opadowych w zlewni, ukształtowania terenu oraz istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej, w tym zabezpieczeń przeciwpowodziowych.

Planując przyszłe zagospodarowanie zlewni oraz rozwiązania infrastruktury hydrotechnicznej możemy znacząco wpłynąć na skalę przyszłych zagrożeń. Korzystne z punktu widzenia redukcji ryzyka jest zwiększanie możliwości spowolnienia spływu wód opadowych i powodziowych oraz budowa infrastruktury trwale chroniącej te obszary, których zabezpieczenie jest uzasadnione.

### EKSPOZYCJA

Ekspozycja na zagrożenie powodziowe jest tym większa im większy jest majątek na obszarach zagrożonych. Ekspozycję ocenia się przede wszystkim określając wartość potencjalnych strat w przypadku wystąpienia powodzi.

Korzystne z punktu widzenia redukcji ryzyka jest zmniejszanie stopnia zagospodarowania i zaludnienia obszarów zagrożonych, jak również wdrażanie korzystnych rozwiązań zagospodarowania tych obszarów.

### WRAŻLIWOŚĆ

Wrażliwość społeczności zagrożonych skutkami powodzi będzie tym mniejsza, im lepiej będą one przygotowane do tego zdarzenia. Wrażliwość jest wypadkową gotowości do reagowania na powódź oraz gotowości do przeciwdziałania jej skutkom.

Do redukcji ryzyka powodziowego przyczyniają się zatem wszelkie działania związane ze zwiększaniem świadomości zagrożeń i ryzyka, przygotowaniem odpowiednich systemów monitorowania, prognozowania i ostrzegania, udoskonalaniem środków i systemów zarządzania kryzysowego oraz wdrażaniem systemów wsparcia dla społeczności dotkniętych skutkami powodzi.

Efektywne wdrożenie rozwiązań odnoszących się do trzech wymienionych czynników wpływających na ryzyko powodziowe będzie wymagało wdrożenia odpowiednich instrumentów prawnych i finansowych, które ułatwią realizację zaplanowanych działań. Zakres zaproponowanych instrumentów obejmuje przede wszystkim nowe zasady zagospodarowania obszarów narażonych na powódzie oraz rozwiązania systemowe, które zapewnią odpowiednie finansowanie realizacji planu.

Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym określa działania, które chcemy zrealizować w ciągu sześciu lat jego obowiązywania. Po sześciu latach plan zostanie zaktualizowany na podstawie ponownej analizy ryzyka, potrzeb i możliwości realizacyjnych. Należy przy tym podkreślić, że działania inwestycyjne, które w sposób bezpośredni wpływają na społeczeństwo i środowisko naturalne należy wdrażać z rozwagą, szukając optymalnych rozwiązań i redukując do minimum możliwość popełnienia błędów. Określenie wszelkich skutków, bezpośrednich i pośrednich, takich rozwiązań często wymaga szczegółowych badań i analiz poprzedzających podjęcie odpowiedzialnych decyzji o ich realizacji.

Opracowując plan autorzy w wielu miejscach napotkali trudności związane z brakiem konkretnych analiz i danych, które są niezbędne do uzasadnienia określonych działań. Stąd jednym z istotnych zadań niniejszego planu jest wypełnienie tych luk poprzez realizację dodatkowych opracowań o charakterze analitycznym. Wyniki tych analiz będą podstawą do podejmowania konkretnych decyzji realizacyjnych w kolejnym cyklu planistycznym.

Działania inwestycyjne związane z infrastrukturą ochrony przeciwpowodziowej w wielu przypadkach są działaniami, których realizacja trwa wiele lat. Dlatego część działań, których rozpoczęcie przewidywane jest w ramach czasowych obowiązywania niniejszego planu będzie wymagało kontynuacji w kolejnym cyklu planistycznym. Zakłada się przy tym, że w toku przygotowywania tych działań w wyniku analiz szczegółowych mogą zostać określone przeszkody, które spowodują korektę założeń lub nawet rezygnację z realizacji w kolejnym cyklu planistycznym. Poszukiwane wówczas będą rozwiązania alternatywne.

Z powyższych względów określając zakres działań proponowanych w niniejszym planie przede wszystkim kierowano się zasadą aby nie proponować działań inwestycyjnych, których skuteczności, zasadności i udatności środowiskowej na obecnym etapie nie da się jednoznacznie potwierdzić.

## 2.1 Cele i zakres planu

Celem planu na poziomie regionu wodnego jest opracowanie programu działań kluczowych (priorytetowych), zmierzających do zmniejszenia występującego zagrożenia na obszarach problemowych, zidentyfikowanych w zlewniach planistycznych.

Niniejsze opracowanie wykonane zostało dla obszaru Regionu Wodnego Małej Wisły, na podstawie informacji zebranych w kartach zlewni, w których przeprowadzono szczegółową analizę i diagnozę lokalnych problemów wraz z określeniem działań, realizujących poszczególne cele zarządzania ryzykiem powodziowym. Wnioski z wykonanych analiz na poziomie zlewni, istotne w skali Regionu Wodnego Małej Wisły, zostały zebrane wraz z uwzględnieniem innych aspektów (problemów oraz działań) o zasięgu regionalnym.

W opracowaniu uwzględnione zostały liczne dane i informacje wstępne, zgodnie z Dyrektywą Powodziową oraz ustawą Prawo wodne pozyskane z następujących opracowań:

- Wstępna Ocena Ryzyka Powodziowego (WORP), której zadaniem było wyznaczenie odcinków dolin rzek o znaczącym ryzyku powodziowym, dla których w pierwszej kolejności opracowano mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego.
- Mapy zagrożenia powodziowego, przedstawiające zasięg obszarów zagrożonych powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia  $p=0,2\%$ ,  $p=1\%$  oraz  $p=10\%$ .
- Mapy ryzyka powodziowego, przedstawiające potencjalne straty, jakie mogą wystąpić na obszarach przedstawionych na mapach zagrożenia powodziowego.

Opracowanie planów zarządzania ryzykiem powodziowym zgodnie z przepisami zawartymi w art. 9 pkt 2 dyrektywy 2007/60/WE odbywa się w sposób skoordynowany z procesem aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy. Przedsięwzięcia w zakresie ochrony przeciwpowodziowej analizowane są pod kątem zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW), w ramach następujących dokumentów:

- „Opracowanie MasterPlanów dla obszarów dorzecza Wisły wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko”;
- „Opracowanie Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko”;
- „Opracowanie Planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko”.

## 2.2 Podstawy prawne

Na poziomie europejskim zasadnicze ramy dla opracowania PZRP określają Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. UE L 327 z 22.12.2000, s. 1 z późn. zm. dalej jako Ramowa Dyrektywa Wodna) oraz dyrektywa 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 6.11.2007, s. 27 z zm., dalej jako Dyrektywa Powodziowa).

Ramowa Dyrektywa Wodna wymaga opracowania planów gospodarowania wodami w dorzeczu, dla każdego obszaru dorzecza oraz programów działań w celu osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego i chemicznego. Wdrożenie programów działań ma również przyczynić się do ograniczenia skutków powodzi (art. 11 ust. 3 lit. I RDW). Ograniczanie ryzyka wystąpienia powodzi nie jest jednak zasadniczym celem tej dyrektywy.

Ustanowienie ram dla oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, w celu ograniczania negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, związanych w powodziach na terytorium UE jest celem Dyrektywy Powodziowej. Podstawowym instrumentem dla realizacji tego celu jest plan zarządzania ryzykiem powodziowym, skoordynowany na obszarze dorzecza lub obszaru wybrzeża. Plany te zostały opracowane i opublikowane do 22 grudnia 2015 r.

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym są opracowywane na podstawie map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, sporządzonych zgodnie z art. 6 Dyrektywy Powodziowej. Mapy stanowią następnie element Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym.

Dyrektywa powodziowa wymaga, aby dokumenty opracowywane w ramach prac nad planami zarządzania ryzykiem powodziowym (wstępne oceny ryzyka powodziowego, mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego), jak i same plany zarządzania ryzykiem powodziowym były podawane do publicznej wiadomości. Stosownie do art. 10 ust. 2 Dyrektywy Powodziowej, na państwach członkowskich ciąży obowiązek zachęcania zainteresowanych stron do aktywnego udziału w opracowaniu, przeglądzie i aktualizacji planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

Opracowanie planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy na mocy RDW oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym na mocy Dyrektywy Powodziowej stanowi część zintegrowanego systemu gospodarowania wodami w dorzeczach. Z tego względu, stosownie do art. 9 Dyrektywy Powodziowej, państwa członkowskie są zobowiązane do skoordynowania stosowania Dyrektywy Powodziowej i Ramowej Dyrektywy Wodnej, kładąc szczególny nacisk na zwiększenie skuteczności, wymianę informacji oraz możliwości osiągnięcia synergii i wspólnych korzyści, uwzględniając przy tym cele środowiskowe określone w Ramowej Dyrektywie Wodnej. W związku z tym Dyrektywa Powodziowa obliuguje do opracowania pierwszych planów zarządzania ryzykiem powodziowym i ich kolejnych przeglądów w sposób skoordynowany z przeglądami planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy przewidzianymi w Ramowej Dyrektywie Wodnej. Informacje zawarte w mapach ryzyka powodziowego i mapach zagrożenia powodziowego powinny być spójne z informacjami przedstawionymi zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Dodatkowo konieczne jest skoordynowanie przeglądów map ryzyka powodziowego i map zagrożenia powodziowego z przeglądami wpływu działalności człowieka na stan wód powierzchniowych i podziemnych, analizami charakterystyk obszarów dorzeczy lub ich części oraz analizą ekonomiczną korzystania z wód przeprowadzanymi na podstawie art. 5 ust. 2 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Prawodawca europejski dopuszcza przy tym połączenie przeglądów prowadzonych na podstawie obu dyrektyw. W odpowiednich przypadkach koordynacja dotyczy również aktywnego udziału zainteresowanych stron prowadzonego na podstawie powołanych dyrektyw.

Postanowienia Ramowej Dyrektywy Wodnej i Dyrektywy Powodziowej zostały transponowane do polskiego porządku prawnego w ustawie z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (tekst jedn. Dz. U. 2012, poz. 145 z późn. zm.). Zgodnie z tą ustawą ochrona przed powodzią jest zadaniem organów administracji rządowej i samorządowej a prowadzi się ją z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym. Ochrona przed powodzią jest realizowana z uwzględnieniem wszystkich elementów zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności zapobiegania, ochrony, należytego przygotowania i reagowania w przypadku wystąpienia powodzi, usuwania skutków powodzi, odbudowy i wyciągania

wniosków w celu ograniczania potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Podstawowym instrumentem planistycznym dedykowanym przez Prawo wodne do zarządzania ryzykiem powodziowym jest, zgodnie z art. 88g i art. 113 ust. 1 Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym. Plany zarządzania ryzykiem powodziowym opracowywane są dla obszarów dorzeczy oraz dla regionów wodnych i obejmują wszystkie elementy zarządzania ryzykiem powodziowym, ze szczególnym uwzględnieniem działań służących zapobieganiu powodzi i ochronie przed powodzią oraz informacji na temat stanu należytego przygotowania w przypadku wystąpienia powodzi. Podlegają one aktualizacji w 6-letnich cyklach.

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym są jednym z siedmiu dokumentów planistycznych w planowaniu gospodarowania wodami wymienionych w art. 113 ust. 1 Prawa wodnego. Pozostałe dokumenty wymienione w tym przepisie to: program wodno-środowiskowy kraju, plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, plan przeciwdziałania skutkom suszy na obszarze dorzecza, plan utrzymania wód, warunki korzystania z wód regionu wodnego oraz warunki korzystania z wód zlewni. Jakkolwiek wszystkie dokumenty planistyczne mają być spójne (czemu służą obowiązki koordynacyjne wskazane w art. 119a i in. Prawa wodnego) to szczególna relacja zachodzi pomiędzy Planem Zarządzania Ryzykiem Powodziowym a planem utrzymania wód. Plany zarządzania ryzykiem powodziowym zawierają katalog działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, natomiast plany utrzymania wód zawierają m. in. wykaz planowanych działań z zakresu ochrony przed powodzią lub usuwania skutków powodzi, zapewnienia spływu lodu oraz przeciwdziałania powstawaniu niekorzystnych zjawisk lodowych oraz zapewnienia działania urzędów wodnych, w szczególności ich odpowiedniego stanu technicznego i funkcjonalnego, ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za realizację tych działań, uzasadnieniem konieczności realizacji działań (z uwzględnieniem spodziewanych efektów ich realizacji), szacunkową analizą kosztów i korzyści wynikających z planowanych działań, a w przypadku działań dotyczących utrzymania urzędów wodnych – z podaniem zakresu, rozmiaru, przybliżonej lokalizacji działań, terminów i sposobów ich prowadzenia. Tym samym, w zakresie technicznych środków ochrony przed powodzią plany zarządzania ryzykiem powodziowym będą konkretyzowane i uszczegóławiane poprzez plany utrzymania wód.

Przechodząc do aspektów proceduralnych opracowywania planów zarządzania ryzykiem powodziowym, zgodnie z art. 88h Prawa wodnego plany dla obszarów dorzeczy są przyjmowane i aktualizowane rozporządzeniem Rady Ministrów. Projekty tych planów przygotowuje Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej. Projekty planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionów wodnych przygotowują z kolei dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej. Są one następnie przekazywane Prezesowi Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej w celu ich włączenia do planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy. Projekty planów zarządzania ryzykiem powodziowym od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, przygotowuje minister właściwy do spraw gospodarki morskiej i przekazuje Prezesowi Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej w celu ich włączenia do planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy.

Dla obszaru dorzecza, którego część znajduje się na terytorium innych państw członkowskich Unii Europejskiej, Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, w uzgodnieniu z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej, podejmuje współpracę z właściwymi organami tych państw w celu przygotowania jednego międzynarodowego planu zarządzania ryzykiem powodziowym albo zestawu uzgodnionych planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla międzynarodowego obszaru dorzecza. Jeżeli plan albo plany nie zostały opracowane, Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej przygotowuje i uzgadnia, w możliwie najszerszym zakresie, z właściwymi organami innych państw członkowskich Unii Europejskiej plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla części międzynarodowego obszaru dorzecza znajdującej się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Analogicznie przebiega procedura dla obszaru dorzecza, którego część znajduje się na terytorium państw leżących poza granicami Unii Europejskiej. W celu uzupełnienia planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla międzynarodowych obszarów dorzeczy o plany zarządzania ryzykiem powodziowym skoordynowane na poziomie zlewni, której część znajduje się na terytorium innych państw, Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, w uzgodnieniu z ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej, może podjąć współpracę z właściwymi organami tych państw.

Zgodnie z art. 88g Prawa wodnego plany zarządzania ryzykiem powodziowym zawierają:



- mapę obszaru dorzecza, na której są zaznaczone obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi;
- mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego wraz z opisem wniosków z analizy tych map;
- opis celów zarządzania ryzykiem powodziowym, uwzględniający konieczność ograniczania potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej;
- katalog działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, z uwzględnieniem ich priorytetu;
- opis sposobu określania priorytetów działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym i nadzorowania postępów w realizacji planu;
- podsumowanie działań służących informowaniu społeczeństwa i prowadzeniu konsultacji społecznych;
- wykaz organów właściwych w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym;
- opis współpracy z państwami, na terytorium których znajduje się część dorzecza;
- opis koordynacji ze sporządzaniem pozostałych dokumentów planistycznych z dziedziny gospodarki wodnej, analizami i przeglądami sporządzanymi na potrzeby tych dokumentów oraz koordynacji z przeglądami planów gospodarowania wodami w dorzeczu.

### 2.3 Relacje PZRP z innymi obszarami działania

Rysunek 2 przedstawia schemat relacji dokumentów strategicznych i planistycznych w gospodarce wodnej z planami zarządzania ryzykiem powodziowym.

Polityka Wodna Państwa do roku 2030

Program Wodno-Środowiskowy Kraju

Plany Gospodarowania Wodami dla Dorzeczy

MasterPlany

Polityka Leśna Państwa

Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012  
z perspektywą do roku 2016

Polityka Klimatyczna Polski Strategie redukcji emisji  
gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020

Program ochrony i zrównoważonego użytkowania róż-  
norodności biologicznej oraz Plan działań na lata  
2014-2020

## 2.3.1 Rozwój kraju

Dokumentem strategicznym określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju jest **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności** (DSRK). Definiuje ona trzy obszary strategiczne: konkurencyjności i innowacyjności gospodarki (modernizacji), równoważenia potencjału rozwojowego regionów Polski (dyfuzji), efektywności i sprawności państwa (efektywności). DSRK wraz z Koncepcją Przestrzennego Zagospodarowania Kraju stanowią ramy dla Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju 2020 oraz 9 strategii dotyczących:

- Innowacyjności i Efektywności Gospodarki;
- Rozwoju Transportu;
- Bezpieczeństwa Energetycznego i Środowiska;
- Rozwoju Regionalnego;
- Rozwoju Kapitału Ludzkiego;
- Rozwoju Kapitału Społecznego;
- Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa;
- Sprawnego Państwa;
- Rozwoju Systemu Bezpieczeństwa Narodowego RP.

PZRP nie są powiązane ze Strategią Rozwoju Kapitału Społecznego 2020, która stanowi integralny element koncepcji rozwoju Polski oraz ze Strategią Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020, choć należy zaznaczyć, że Plany przewidują działania mające na celu budowę programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego oraz ryzyka powodziowego, co zwiększy wartość kapitału ludzkiego.

DSRK wskazuje na konieczność realizacji ochrony przed powodzią. PZRP stanowi jeden z elementów, który prowadzi do spełnienia celów dotyczących zwiększenia poziomu ochrony środowiska poprzez minimalizowanie ryzyka powodziowego. Systemy przeciwpowodziowe mają być zgodnie z DSRK pomocą dla modernizacji sektora rolno-spożywczego, zapewniając wzrost produktywności i konkurencyjności. PZRP są komplementarne względem realizacji tego kierunku interwencji.

**Strategia Rozwoju Kraju 2020** (SRK) stanowi dokument bazujący na DSRK. Wskazuje na konieczność dostosowania systemu reagowania kryzysowego do większej liczby tego typu sytuacji, co jest spójne z PZRP. SRK precyzuje, że plany zarządzania ryzykiem powodziowym będą zawierać wszelkie działania mające na celu minimalizację ryzyka powodziowego. Ustalenia z tych planów będą uwzględniane w dokumentach planowania przestrzennego. W SRK znajdują się też założenia jakie powinny przyświecać PZRP.

Dokument wymienia także działania, które są spójne z PZRP a mają być przełożone na działania odpowiednich strategii np. działanie polegające na „wprowadzeniu standardów budowlanych umożliwiających zmniejszenie strat towarzyszących klęskom żywiołowym”.

SSRK wymienia także działania minimalizujące ryzyko powodziowe jako zadania o charakterze inwestycyjnym – inwestycje twarde, co jest komplementarne w stosunku do założeń PZRP.

### Planowanie przestrzenne

Planowanie przestrzenne jest realizowane w oparciu o dokument strategiczny pn. **Koncepcja Zagospodarowania Kraju** (Koncepcja), przyjęty w dniu 16 marca 2012 r. przez Radę Ministrów. Plany zarządzania ryzykiem powodziowym wchodzą w złożoną relację z Koncepcją. Stanowią dla niej założenia uszczegóławiające podstawy celów i działań, ale także wypełniają kilka z jej celów.

### Innowacyjności i Efektywności Gospodarki

**Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki** (SIEG) nie odnosi się w bezpośredni sposób do ryzyka powodziowego i ochrony przed powodzią. Jednak wskazuje na konieczność realizacji

## Wprowadzenie

zadania polegającego na stosowaniu zasad zrównoważonej architektury (zadanie nr 3.2.2) w tym m.in. uwzględnienie czynników klimatycznych i topograficznych. PZRP wskazują na działania, które również mają prowadzić do ograniczenia zabudowy na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.

## Transport

W dziedzinie transportu obowiązuje, przyjęta w 2013 roku, **Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)**. Dokument skupia się między innymi na celach, jakie ma spełnić transport w Polsce. Realizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym wywrze skutek na sektor transportu dzięki obniżeniu wpływu zjawisk pogodowych (w tym powodzi) na infrastrukturę.

Zgodnie z zapisami strategii, kierunki interwencji w zakresie usprawniania zarządzania transportem wodnym śródlądowym będą obejmować m.in. uwzględnienie potrzeb żeglugi śródlądowej przy budowie i modernizacji obiektów hydrotechnicznych. Przy czym modernizacja i budowa obiektów hydrotechnicznych jest jednym z działań, które ma prowadzić zgodnie z PZRP, do obniżenia ryzyka powodziowego.

Planowany system zharmonizowanych usług informacji rzecznej RIS (ang. River Information Services) będzie obejmować ogólne informacje (m.in. hydrologiczne), co jest elementem realizacji działań nietechnicznych wymienionych w PZRP i wpisuje się w cel zarządzania ryzykiem powodziowym PZRP, jakim jest ograniczenie skutków w czasie powodzi przez doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych.

## Bezpieczeństwo energetyczne i środowiska

W dziedzinie bezpieczeństwa energetycznego i środowiska kluczową rolę odgrywa **Strategia Bezpieczeństwa Energetycznego i Środowiska perspektywa do 2020 (SBEiS)**. Dla osiągnięcia celu głównego, czyli: zapewnienia wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń, z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenia warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę oraz celu szczegółowego, określonego jako zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, przewidziano m.in. kierunek interwencji polegający na gospodarowaniu wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody (kierunek interwencji nr 1.2). PZRP są jednym z narzędzi tego kierunku interwencji i są komplementarne w stosunku do działania nr 9 – zadanie polegające na dostosowaniu sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu.

SBEiS wymienia plany zarządzania ryzykiem powodziowym jako element działań mających na celu dostosowanie gospodarki wodnej do zmian klimatu. Strategia wymienia również katalog czynników, jakie należy uwzględnić w działaniach służących minimalizacji ryzyka, są to: analiza kosztów i korzyści, życie i zdrowie ludzi, ochrona środowiska, dziedzictwo kulturowe i działalność gospodarcza.

Strategia Bezpieczeństwa Energetycznego i Środowiska wymienia kierunek interwencji polegający na uporządkowaniu zarządzania przestrzenią (1.4), na który znaczący wpływ mają koszty związane z ochroną przeciwpowodziową, spowodowane utraconymi obszarami retencji wód oraz koszty usuwania strat popowodziowych, związane z zabudowywaniem obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.

W uzupełnieniu do systemu zintegrowanych strategii rozwoju Polski opracowany został **Strategiczny Plan Adaptacji Sektorów i Obszarów wrażliwych na zmiany klimatu**. W ramach wdrażania tego planu priorytetowo potraktowano m.in. ochronę przeciwpowodziową, funkcjonowanie systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych, działania adaptacyjne w rolnictwie, leśnictwie, budownictwie, transporcie i infrastrukturze miejskiej (sieci kanalizacji deszczowej).

## Rozwój regionalny

**Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie (KSRR)** stanowi dokument planistyczny, którego celem jest efektywne wykorzystanie specyficznych, regionalnych i innych terytorialnych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia celów rozwoju kraju – wzrostu zatrudnienia i spójności w horyzoncie długookresowym. KSRR opisuje zagrożenia dla rozwoju regionalnego, do których zalicza zjawiska ekstremalne, w tym powódzie. Dodatkowo wskazuje na konieczność zastosowania nowoczesnych metod zarządzania ryzykiem powodziowym „w tym jego

## Wprowadzenie

redukcję poprzez renaturyzację cieków wodnych, rozwój systemów małej retencji oraz budowę innych niezbędnych obiektów gospodarki wodnej, likwidowanie skutków zjawisk ekstremalnych, a także przeciwdziałanie erozji gleb”, co będzie zrealizowane przez działania przewidziane w ramach PZRP.

Jako cel główny KSRR określa wspomaganie wzrostu konkurencyjnych regionów przez budowanie podstaw konkurencyjności województw. Jednym z elementów – kierunków działań KSRR, który jest komplementarny z PZRP, jest dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne (1.3.5).

**Krajowa Polityka Miejska** – projekt (KPM) stanowi dokument, który jest wypełnieniem działań wskazanych w Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony Miasta, Obszary Wiejskie oraz w Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030. KPM wskazuje na problem miast związany z chaotyczną zabudową, która prowadzi do osiedlania się na terenach zalewowych, zwiększania ryzyka powodziowego.

PZRP są komplementarne wobec działania wymienionego w celu adaptacji do zmian klimatu – według KPM należy wprowadzić zmianę prawa w zakresie inwestowania na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. Konieczność zmiany jest podyktowana istniejącą, chaotyczną zabudową i jest spójna z celem PZRP polegającym na poprawie systemu zarządzania ryzykiem powodziowym. Wśród kierunków działań w zakresie gospodarki wodnej dla ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu KPM proponuje zwiększenie retencji zlewni przy pomocy środków technicznych oraz wspieranie zarządzania ryzykiem powodziowym poprzez zapewnienie infrastruktury technicznej dzięki działaniom rządowym, co jest spójne z celami PZRP.

## Zrównoważony rozwój wsi, rolnictwa i rybactwa

Długoterminowa wizja obszarów wiejskich w Polsce określona została w **Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybołówstwa na lata 2012-2020** (SZRWRiR) i zdefiniowana w następujący sposób: poprawa jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa i rybactwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju. PZRP w ramach swoich założeń i planowanych działań jest komplementarny w zakresie celu szczegółowego nr 5 Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.

W ramach celów szczegółowych SZRWRiR (w tym celu 5) zdefiniowano priorytety, które będą realizowane przez założone zadania. Wśród priorytetów, które stanowią elementy uzupełniane przez działania przewidziane w ramach PZRP są: kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego – priorytet 5.2, a także adaptacja rolnictwa do zmian klimatu oraz udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji) – priorytet 5.3.

W ramach realizacji zdefiniowanych potrzeb określono w **Projekcie Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020** (PROW) działania, które wspierają działania planowane w PZRP i realizację celu szczegółowego PROW nr 4.1 Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi. Do takich należy zaliczyć działanie nr 7.6 Przywracanie potencjału produkcji rolnej zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych i katastrof oraz wprowadzenie odpowiednich środków zapobiegawczych. Przewidziane poddziałanie 7.6.1 Wsparcie inwestycji w środki zapobiegawcze, których celem jest ograniczanie skutków prawdopodobnych klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych i katastrof (Inwestycje zapobiegawcze), zakłada wsparcie inwestycji przyczyniających się do ochrony upraw rolnych przed skutkami powodzi i deszczu nawalnego. Kolejne poddziałanie 7.6.2 Wsparcie inwestycji w odtwarzanie gruntów rolnych i przywracanie potencjału produkcji rolnej zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych, niekorzystnych zjawisk klimatycznych i katastrof (Inwestycje odtworzeniowe) określa w części dotyczącej powodzi i jej skutków działania, które podlegają PZRP.

## Państwo

Dokumentem strategicznym dla instytucji państwa jest **Strategia Sprawne Państwo 2020** (SSP) określająca ramy funkcjonowania i filozofię. Działania wymienione w tym dokumencie oraz PZRP są w części komplementarne, jednak przede wszystkim dotyczą one (celu głównego) zwiększenia skuteczności i efektywności państwa otwartego na współpracę z obywatelami.

SSP traktuje o doskonaleniu systemu zarządzania kryzysowego, jako jednym z kierunków interwencji celu szczegółowego polegającego na zapewnieniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku

## Wprowadzenie

publicznego. Wymieniony cel szczegółowy zorientowany jest na podejmowanie przez służby publiczne oraz instytucje odpowiedzialne za bezpieczeństwo wewnętrzne i porządek publiczny, działań w ramach bieżącego funkcjonowania, a także w sytuacjach wyjątkowych. SSP definiuje kierunki działań zbieżne z PZRP, jako doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego – doskonalenie skuteczności reagowania na zagrożenia ludzi, firm i instytucji publicznych (cel szczegółowy 3.3 SSP).

SSP określa przyczyny, powodujące konieczność polepszenia funkcjonowania systemu zarządzania kryzysowego. Zalicza do nich: niewystarczająco sprawny przepływ informacji pomiędzy instytucjami zaangażowanymi w zarządzanie kryzysowe oraz braki w koordynacji działań między strukturami zarządzania kryzysowego i instytucjami odpowiedzialnymi za działania w terenie. W ramach usprawnienia struktur zarządzania kryzysowego (w tym działań na wypadek powodzi) planuje się: usprawnienie działania centrów zarządzania kryzysowego, stworzenie informatycznych systemów wspomagania procesów decyzyjnych, uściślenie zasad współpracy cywilno-wojskowej, poprawienie struktury wymiany informacji, zbudowanie jednolitego systemu obiegu informacji, opracowanie planów zarządzania kryzysowego w gminach oraz wzmocnienia gotowości gmin do reagowania, kompleksowe działania prewencyjne (w tym związane z rozwojem infrastruktury wodno-melioracyjnej), usprawnienie procesu ostrzegania, alarmowania i informowania społeczeństwa w przypadku sytuacji kryzysowej, zwiększenie gotowości państwa do zapobiegania i usuwania skutków klęsk żywiołowych oraz zmiany w przepisach dotyczących organizacji służb odpowiedzialnych za zapobieganie klęskom żywiołowym.

### System bezpieczeństwa narodowego

Dokumentem strategicznym dla obszaru bezpieczeństwa narodowego jest **Strategia Rozwoju Systemu Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022** (SRsBN). Wymienia ona wśród zagrożeń i wyzwań bezpieczeństwa Polski zagrożenia wywołane oddziaływaniem sił natury – w tym powódzie, zaś wśród systemów wsparcia bezpieczeństwa państwa – system przeciwpowodziowy.

SRsBN Definiuje główny cel przez: wzmocnienie efektywności i spójności systemu bezpieczeństwa narodowego. Jest on realizowany przez 5 celów operacyjnych. Wśród celów operacyjnych znajduje się umocnienie zdolności państwa do obrony. W ramach działań głównych mających na względzie osiągnięcie tego celu operacyjnego, zapisano: przygotowanie i utrzymanie w gotowości do działania sił i środków do oczyszczania terenu z przedmiotów wybuchowych i niebezpiecznych, akcji przeciwpowodziowych i przeciwlodowych oraz likwidację skutków klęsk żywiołowych.

Działanie to jest spójne z kilkoma działaniami nietechnicznymi wskazanymi w PZRP i określonymi celami, np. Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi. Należy zwrócić uwagę, że Siły Zbrojne RP są jednym z kluczowych elementów systemu zarządzania kryzysowego państwa i wspierają administrację publiczną w obliczu pozamilitarnych sytuacji kryzysowych (w tym powodzi), co prowadzi do zmniejszenia strat gospodarczych i społecznych. SRsBN wskazuje na konieczność doskonalenia tej współpracy, co jest komplementarne z celem szczegółowym PZRP nr 3.3 doskonalenie skuteczności reagowania na zagrożenia ludzi, firm i instytucji publicznych.

## 2.3.2 Polityka regionalna

### Strategie regionalne

Jednym z dokumentów strategicznych mówiących o rozwoju ponadregionalnym jest **Strategia dla Rozwoju Polski Południowej w Obszarze Województw Małopolskiego i Śląskiego do roku 2020** (SRPP). Identyfikuje ona możliwości współpracy pomiędzy województwami oraz wskazuje kierunki, typy projektów i same projekty, które umożliwiają rozwijanie i zacieśnianie tej współpracy. Strategia definiuje, jako jeden z kluczowych problemów bezpieczeństwa – powódzie opadowe. Cele SRPP oraz PZRP są spójne w zakresie jednego z trzech celów strategicznych: „Polska Południowa przestrzenia partnerskiej współpracy na rzecz efektywnego wykorzystania możliwości rozwojowych” w szczególności z kierunkiem działania nr 2.4 - rozwijanie współpracy w zakresie ochrony środowiska i zabezpieczenia przed sytuacjami kryzysowymi.

Kierunek interwencji został doprecyzowany przez podział na działania, z których dwa: 2.4.2 (ochrona dolin rzek mających zlewnie w obu województwach w tym ochrona przeciwpowodziowa/retencja i obwałowania) oraz 2.4.5 (integracja i wzmocnienie regionalnych systemów bezpieczeństwa, w tym

## Wprowadzenie

w zakresie reagowania i likwidacji skutków katastrof oraz klęsk żywiołowych) są spójne i uzupełnione przez działania na etapie prewencji oraz etapie przygotowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym. Projektem kluczowym dla zdefiniowanego kierunku działań nr 2.4 jest realizacja Programu Ochrony przed Powodzią w dorzeczu Małej Wisły, którego inwestycje zostały przez MasterPlan dla dorzecza Wisły włączone do PZRP.

Dokumentem strategicznym rozwoju ponadregionalnego jest **Strategia Rozwoju Polski Południowej do roku 2020**, która została przyjęta przez Radę Ministrów 8 stycznia 2014 r. Obejmuje ona makroregion złożony z województwa małopolskiego i śląskiego. Strategia zawiera cel strategiczny „Polska Południowa przestrzenią partnerskiej współpracy na rzecz efektywnego wykorzystania możliwości rozwojowych”, który ma być realizowany poprzez ochronę dolin rzek, w tym ochronę przeciwpowodziową (retencje i obwałowania).

### Strategie wojewódzkie

Dokumenty strategiczne dla województw wskazują w większości na istotę zabezpieczenia przeciwpowodziowego dla rozwoju i spójności regionów. Zakładają również interwencję dla zmniejszenia ryzyka powodziowego, od działań nietechnicznych prewencyjnych po działania techniczne przewidziane w PZRP.

**Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020 (SRWM)** zwraca uwagę na najwyższy spośród regionów, poziom zagrożenia powodziowego oraz na przyczyny leżące po stronie zabudowy w dolinach rzek, topografii i tradycji rozpraszania zabudowy, co stanowi istotny problem – zapewnienie bezpieczeństwa w obszarze szeroko rozumianego środowiska naturalnego.

Jako istotny, wymieniony w SRWM, element działań przeciwpowodziowych będzie m.in. opracowanie Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym. Wymienione działania mające na celu ochronę przed powodzią są spójne z PZRP. SRWM przewiduje również realizację zadania: Programu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa na obszarze dorzecza Górnej Wisły.

**Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”** (Śląskie 2020+) stanowi plan samorządu województwa i określa wizję województwa, cele i główne sposoby ich realizacji. Wskazuje na ochronę przeciwpowodziową, jako istotny problem gospodarki wodnej oraz proponuje wspieranie wdrażania rozwiązań w zakresie zintegrowanego i zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi w zlewni, w tym ochrony przeciwpowodziowej.

Dodatkowo zgodnie z przedstawioną analizą wdrożenie PZRP stanowi szansę dla obszaru priorytetowego C – Przestrzeń, jako element implementacji Dyrektywy Powodziowej i realizacji celu strategicznego: Województwo śląskie regionem atrakcyjnej i funkcjonalnej przestrzeni.

## 2.3.3 Gospodarka wodna

Na dziś, główne dokumenty planistyczne są aktualizowane w ramach cyklicznego dostosowywania ich do istniejących warunków oraz w celu uwzględnienia uwag Komisji Europejskiej – trwają prace nad **Programem Wodno-Środowiskowym Kraju (PWŚK)** oraz **Planami Gospodarowania Wodami na obszarach dorzeczy (PGW)**. Te ostatnie będą wykonane w oparciu o **MasterPlany**. Obydwa dokumenty są skoordynowane między sobą oraz będą uwzględniać zapisy PZRP.

### Polityka Wodna Państwa

**Projekt Polityki Wodnej Państwa do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016)** (PWP) jest dokumentem strategicznym, o wieloletnim horyzoncie czasowym, identyfikującym problemy uznane za najistotniejsze z punktu widzenia osiągnięcia celów, przed którymi stoi gospodarka wodna oraz wytyczającym priorytetowe kierunki, na których koncentrowane będą działania państwa. Jest dokumentem wyznaczającym ramy gospodarowania wodami, wskazującym strategiczne kierunki działań i podstawowe zasady gospodarki wodnej. Wyznacznikiem tych zasad jest przede wszystkim Ramowa Dyrektywa Wodna, która m.in. wskazuje na konieczność integrowania ochrony i zrównoważonego gospodarowania wodą z innymi dziedzinami polityk wspólnotowych, takimi jak energetyka, transport, rolnictwo, rybołówstwo, polityka regionalna i turystyka. Ramy PWP opierają się na Uchwale Senatu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21 czerwca 2007 r. o konieczności przyjęcia i wdrożenia strategii gospodarki wodnej w Polsce (M.P.2007 nr 39 poz. 441).

## Wprowadzenie

Celem strategicznym dokumentu jest: zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywoływanych przez powodzie i susze w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównania dysproporcji międzyregionalnych oraz uwzględnieniu integrowania potrzeb ochrony środowiska wodnego z innymi działami gospodarki, w tym transportu, rolnictwa, energetyki i turystyki.

PZRP będące narzędziem polityki w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym są niezbędne do realizacji celu operacyjnego 3.1. Stanowią też plan działań polegających na realizacji celów operacyjnych nr 3.2 i 3.3 (zwiększenie skuteczności ochrony ludności przed powodzią i skutkami suszy za pomocą efektywnych działań technicznych, a także wzrost wykorzystania i podnoszenie efektywności nietechnicznych metod ograniczania skutków powodzi i suszy) w zakresie zabezpieczenia przed powodzią. Cele te jednak będą realizowane, przez działania określone co do zakresu w Planach.

PWP określa w perspektywie do 2016 roku konieczność ograniczenia ryzyka powodziowego między innymi wymieniając PZRP, jako element kluczowy realizacji celu. W tym samym miejscu wskazuje na zagadnienia, które są tematyką prac nad Planami, m.in.: retencja zbiornikowa, zintegrowanie systemu prognozowania zjawisk powodziowych z systemem gospodarowania zbiornikami w okresie zagrożenia powodziowego czy zwiększenie retencji naturalnej oraz rozwoju retencji wód opadowych w obszarach objętych procesem urbanizacji. Wymienia, zatem elementy kluczowe dla osiągnięcia celów PZRP.

W perspektywie do 2030 roku PWP przewiduje funkcjonowanie i rozwijanie zaawansowanego systemu zarządzania ryzykiem na podstawie Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym.

Dodatkowo PZRP uwzględniają osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód oraz związanych z nimi ekosystemów, co jest jednym z celów strategicznych Polityki Wodnej Państwa.

## Plany Gospodarowania Wodami

**Plan gospodarowania wodami dla dorzeczy (PGW)** są podstawowym narzędziem polityki wodnej w Polsce. PGW określają zasady korzystania z wód dorzecza i uwzględniając sektory: komunalny, rolnictwo, przemysł, hydroenergetykę, żeglugę, jak i zarządzanie ryzykiem powodziowym. Aktualnie trwa proces ich aktualizacji z uwzględnieniem MasterPlanów.

**MasterPlany** dla obszarów dorzeczy stanowią dokumenty planistyczne, zbierające projekty inwestycyjne (od inwestycji transportowych po przeciwpowodziowe), które do tej pory były rozproszone w różnych programach sektorowych. Są spisami inwestycji, które powinny być zrealizowane ze względu na nadrzędny interes społeczny i pomimo ingerencji w środowisko naturalne. Przede wszystkim ze względu na ograniczenia czasowe, nie zawierają wszystkich elementów PGW. Dlatego też MasterPlany po wprowadzeniu do Planów Gospodarowania Wodami, stają się ich częścią i przestają funkcjonować jako odrębne dokumenty.

Należy zaznaczyć, że MasterPlany w części, stanowią główną bazę dla wykonania Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym, jako spisy inwestycji, które są konieczne dla zwiększenia poziomu ochrony przeciwpowodziowej.

PZRP będą wpływać na zmiany stanu i potencjału obserwowane w ramach cyklicznych przeglądów i określenia zasad gospodarowania wodami. Należy zwrócić uwagę, że dla inwestycji z zakresu ochrony przeciwpowodziowej przewidziano możliwość wyznaczenia derogacji – odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych, np. Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry przewidziano budowę zbiorników suchych oraz wielofunkcyjnych, budowę wałów, które uzyskały derogacje.

Planowane działania, w szczególności techniczne, uwzględniają możliwość wpływu na stan i potencjał JCWP. W przypadku określenia działań w ramach PZRP, które będą prowadziły do pogorszenia stanu wód lub ich potencjału, powinny one znaleźć się w grupie zadań inwestycyjnych, które uzyskają odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych.

Należy jednak podkreślić, że przewidziane w Planach Zarządzania Ryzykiem Powodziowym działania uwzględniają cele środowiskowe i w dużej mierze poprawiają stan i potencjał JCWP. Szczególnie przewidziane działania nietechniczne (np. renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów) idą w parze



## Wprowadzenie

z zadaniami PGW i uzupełniają je w zakresie osiągnięcia celów Planów Gospodarowania Wodami dorzeczy.

Zgodnie z harmonogramem wdrażania zapisów RDW w Polsce do 22 grudnia 2015 Planu Gospodarowania Wodami dla dorzeczy mają zostać zaktualizowane. Na dziś, plany te są aktualizowane na zlecenie KZGW.

PZRP powinny być podstawą do dokonania rzetelnej oceny wyboru alternatyw na poziomie celów, jakim mają służyć poszczególne działania inwestycyjne. Wyniki analiz będą włączone do aktualizacji PGW.

## Program Wodno-Środowiskowy Kraju

Celem **Programu Wodno-Środowiskowego Kraju (PWŚK)** jest 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.

## 2.3.4 Pozostałe dokumenty długookresowe

### Ochrona różnorodności biologicznej

**Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2014-2020** – Projekt (POZURB), stanowi wypełnienie zobowiązań Polski wynikających z Konwencji o różnorodności biologicznej ratyfikowanej w 1996 roku. Dokument uwzględnia cele wielu konwencji, dyrektyw oraz polskich strategii. Celem nadrzędnym POZURB jest poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społeczno-gospodarczym kraju.

Działania nietechniczne, przewidziane w PZRP i ich skutki stanowią zmniejszenie głównych zagrożeń dla ekosystemów słodkowodnych, określonych w POZURB. Przykładem może być likwidacja obwałowań, które utrudniają i przerywają łączność ekosystemów na terenach zalewowych z ekosystemami dolinowymi.

W Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Planie działań na lata 2014-2020 przewidziano i opisano kilkadziesiąt zadań, z których część jest komplementarna w stosunku do działań przewidzianych w PZRP. Realizacja zadania nr B.IV.3 rewitalizacja małych cieków wodnych zamienionych na proste kanały melioracyjne, zapisanego w POZURB jest komplementarna w stosunku do zwiększenia retencji dolinowej cieków, określonej jako jedno z działań przewidzianych w PZRP.

Plany Zarządzania Ryzykiem Powodziowym są wymienione w POZURB w opisie zadania nr C.I.2 (Zapewnienie właściwego ujmowania ustaleń i wskazań planów ochrony i planów zadań ochronnych dla form ochrony przyrody, a także innych uwarunkowań form ochrony przyrody, w dokumentach planistycznych decydujących o sposobie gospodarowania na danym obszarze, dla realizacji celu C.I Poprawa efektywności planowania zarządzania i ochrony różnorodności biologicznej na obszarach chronionych), jako dokument planistyczny, który uwzględnia zapisy planów ochrony obszarów chronionych. PZRP są komplementarne w planowanych działaniach w stosunku do zadań G.II.1 i G.II.3, przez poprawę retencji na obszarach podmokłych oraz przez odtwarzanie retencji dolin rzek.

Pośrednio realizacja celów PZRP wpłynie na świadomość społeczeństwa w zakresie zagrożenia powodziowego, a także na zmniejszenie „chaotycznej zabudowy” i tym samym na zwiększenie funkcjonalności korytarzy ekologicznych wg POZURB.

### Polityka klimatyczna

**Polityka klimatyczna Polski Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020 (PKP)** jest dokumentem wchodzącym w skład polityki ekologicznej państwa. Definiuje cel strategiczny, jako „włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów,

## Wprowadzenie

w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych”. Cele szczegółowe PKP oraz działania PZRP nie pokrywają się. Jednak w zaleceniach Polityki Klimatycznej Polski znalazł się zapis o konieczności ochrony zasobów wody poprzez m.in. zwiększenie możliwości retencjonowania wody zwłaszcza poprzez małą retencję, który jest spójny z planowanymi działaniami w ramach PZRP.

## Polityka leśna

**Polityka Leśna Państwa (PLP)** przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 22 kwietnia 1997 r. stanowi dokument strategiczny określający zasady zwiększania lesistości kraju. Zadanie planowane w ramach PZRP polegające na Ochronie/zwiększeniu retencji leśnej w zlewni jest komplementarne z PLP. Polityka nie określa w bezpośrednio celu zwiększenia retencji, jednak spodziewanym efektem zwiększenia lesistości będzie właśnie zwiększenie retencji leśnej.

## Polityka ekologiczna

PZRP w swoich celach stanowi uzupełnienie **Polityki Ekologicznej Państwa latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016** (PEP) w zakresie celu nr 3.3.2, czyli racjonalizacji gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby chronić gospodarkę narodową od deficytów wody i zabezpieczyć przed skutkami powodzi. Wyznaczając kierunki działań dla w/w celu PEP, wskazuje na konieczność przyjęcia przez Radę Ministrów i Parlament Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami do 2030 r. (z uwzględnieniem etapu 2015 r.). Relacja PZRP z Polityką Wodną Państwa do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016), którą przygotowano na podstawie opracowania „Projekt Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”, została opisana powyżej.

## 2.4 Opis procesu planistycznego

Powodzenie wdrożenia planów zarządzania ryzykiem powodziowym jest uzależnione od sposobu prowadzenia procesu planistycznego. Włączenie wielu stron-interesariuszy do tego procesu od początku procesu planistycznego może przyczynić się do szybszego, a na pewno łatwiejszego wdrożenia zapisów planów zarządzania ryzykiem powodziowym. W celu włączenia wielu organów, instytucji, przedstawicieli jednostek rządowych i samorządowych powołano komitety sterujące i grupy planistyczne działające na poziomie dorzeczy i regionów wodnych oraz zespoły planistyczne zlewni działające w poszczególnych zlewniach planistycznych wchodzących w skład regionów wodnych – sposób ich pracy opisano w dalszych rozdziałach planu.

### 2.4.1 Zarządzanie procesem planowania

Od początku procesu opracowywania PZRP zapewniono udział wielu uczestników związanych z szeroko pojętą ochroną przeciwpowodziową. Takie podejście było uzasadnione nie tylko wymogami prawnymi (Dyrektywa Powodziowa i ustawa Prawo wodne), ale i względami praktycznymi, ponieważ:

- Wdrożenie wielu metod ograniczania ryzyka powodziowego leży w gestii instytucji niezależnych od KZGW i RZGW, stąd opracowanie kompleksowych planów zarządzania ryzykiem powodziowym wymaga włączenia tych instytucji w proces planowania. Włączenie to nastąpi w ramach grupy planistycznej regionu wodnego i zespołów planistycznych zlewni.
- Część działań jest adresowana do samorządów: gmin i powiatów oraz wprost do właścicieli obiektów. Ich opinie, zbierane w różnych formach na temat możliwości wdrożenia tych działań, są kluczowe dla realizacji planu. Stąd wskazane jest włączenie w proces planowania również tych grup. Odbędzie się to w ramach zespołów planistycznych zlewni.
- Zarządzanie ryzykiem powodziowym zawiera wiele odmiennych od stosowanych dotąd działań ograniczających ryzyko. Wymaga to wypracowania dobrego systemu informowania, o zdiagnozowanych problemach i proponowanych działaniach.

## Wprowadzenie

Na potrzeby opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym powołane zostały następujące grupy, zarządzające procesem planowania na poszczególnych poziomach planistycznych:

- **Komitet Sterujący regionu wodnego lub obszaru dorzecza**

Celem komitetu jest podejmowanie decyzji o najważniejszych (dla ograniczania ryzyka powodziowego) celach, priorytetach i rozwiązaniach (instrumentach). Ważnym zadaniem Komitetu jest nadanie znaczenia procesowi planowania.

- **Grupy planistyczne regionów wodnych lub obszarów dorzeczy**

Grupy planistyczne obszarów dorzeczy, których zadaniem jest podejmowanie ostatecznej decyzji oraz określanie zakresu niezbędnych prac konsultacyjnych z grupą planistyczną obszaru dorzecza.

- **Grupy planistyczne regionów wodnych**, których zadaniem jest prawidłowe i zgodne z harmonogramem wykonanie wszystkich prac planistycznych, podejmowanie ostatecznych decyzji oraz określenie zakresu niezbędnych prac konsultacyjnych z grupą planistyczną obszaru dorzecza.
- **Zespoły planistyczne zlewni** – podstawowy poziom identyfikacji zagrożeń powodziowych.

## 2.4.2 Udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji

Przyjęto, że w przygotowaniu planów zarządzania ryzykiem powodziowym, wykorzystane zostaną trzy sposoby udziału społecznego w procesie podejmowania decyzji. Udział ten to w zależności od celu: współdecydowanie, konsultacje i informowanie, adresowane do różnych grup interesariuszy.

**Współdecydowanie** rozumiane jest jako wspólne wypracowywanie rozwiązań. Współdecydowanie będzie realizowane głównie w ramach grup planistycznych regionów wodnych oraz zespołów planistycznych zlewni. Współdecydowanie wystąpi również na poziomie komitetów sterujących regionów wodnych i obszarów dorzeczy.

**Konsultacje** rozumiane są jako zbieranie informacji i opinii w celu doprecyzowania problemów i potrzeb w zakresie ograniczania ryzyka powodziowego oraz oceny proponowanych rozwiązań.

**Informowanie** rozumiane jest jako dostęp dla szerokiego społeczeństwa do informacji o procesie przygotowywania planów, problemach, celach i działaniach, terminach realizacji, możliwości wpływu na proces. Zadaniem informowania będzie również przekaz podstawowych informacji na temat działań, jakie mogą podejmować różne grupy dla ograniczenia ryzyka powodziowego.

Proces udziału społeczeństwa w przygotowaniu PZRP, powinien docelowo być skoordynowany z procesem udziału w opracowywaniu planów gospodarowania wodami (wynikającymi z wdrażania RDW) i wykorzystywać istniejące z tego tytułu doświadczenia (w tym kanały informacyjne, sprawdzone formy i utworzone struktury).

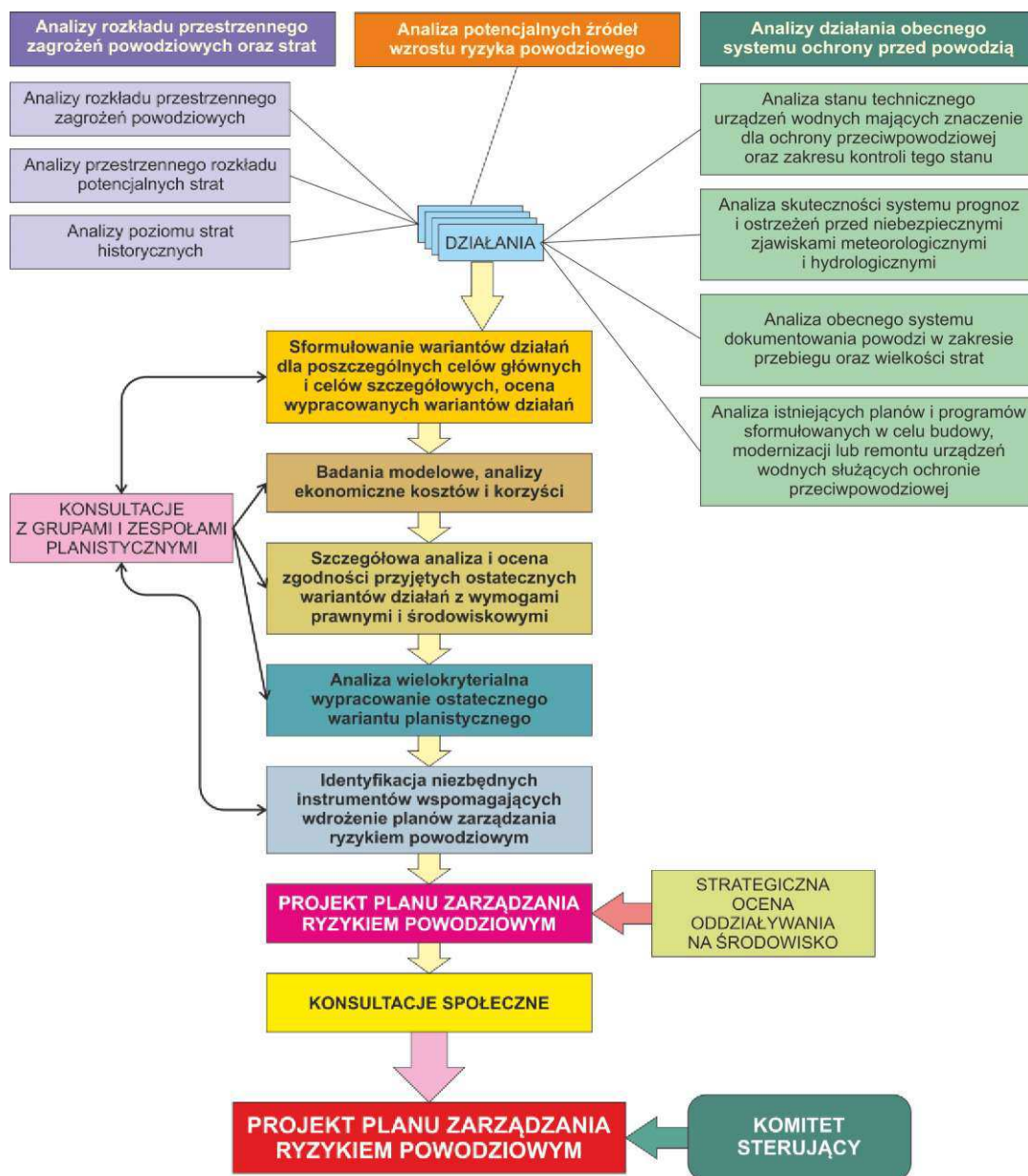
## 2.4.3 Schemat przebiegu procesu planistycznego w regionie wodnym i obszarze dorzecza

Z punktu widzenia sprawności procesu zarządzania, szczególne znaczenie ma powiązanie funkcji planowania i kontrolowania. Analiza, ocena i selekcja pozwalają na wybór działań, które będą umożliwiały realizację celów Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym. Planowanie tego procesu polega na świadomym ustaleniu kierunków działania oraz podejmowaniu decyzji opartych na celach, analizach, modelach i dobrze przemyślanych ocenach.

Projekt planu formułowany jest dla zapewnienia sprawnej realizacji zamierzonego celu, powinien przewidywać, jakie działania prowadzą do jego osiągnięcia, a jakie mogą powodować niepożądane efekty. Plany, które są tworzone na różnych szczeblach decyzyjnych muszą być ze sobą zintegrowane, aby przyczyniały się do podejmowania trafnych decyzji, osiągania zamierzeń oraz bieżącej kontroli ich realizacji.

## Wprowadzenie

Aby osiągnąć skuteczność we wdrożeniu planu wprowadzone zostały konsultacje społeczne, w celu wypracowania kompromisu wielu środowisk w odniesieniu do zamierzonych działań. Plan będzie skuteczny, gdy będzie możliwe osiągnięcie celów przy minimum niepożądanych konsekwencji. Poniższy schemat pokazuje przebieg procesu.



Rysunek 3 Schemat przebiegu procesu planistycznego w regionie wodnym i na obszarze dorzecza

# Opis obszaru planowania

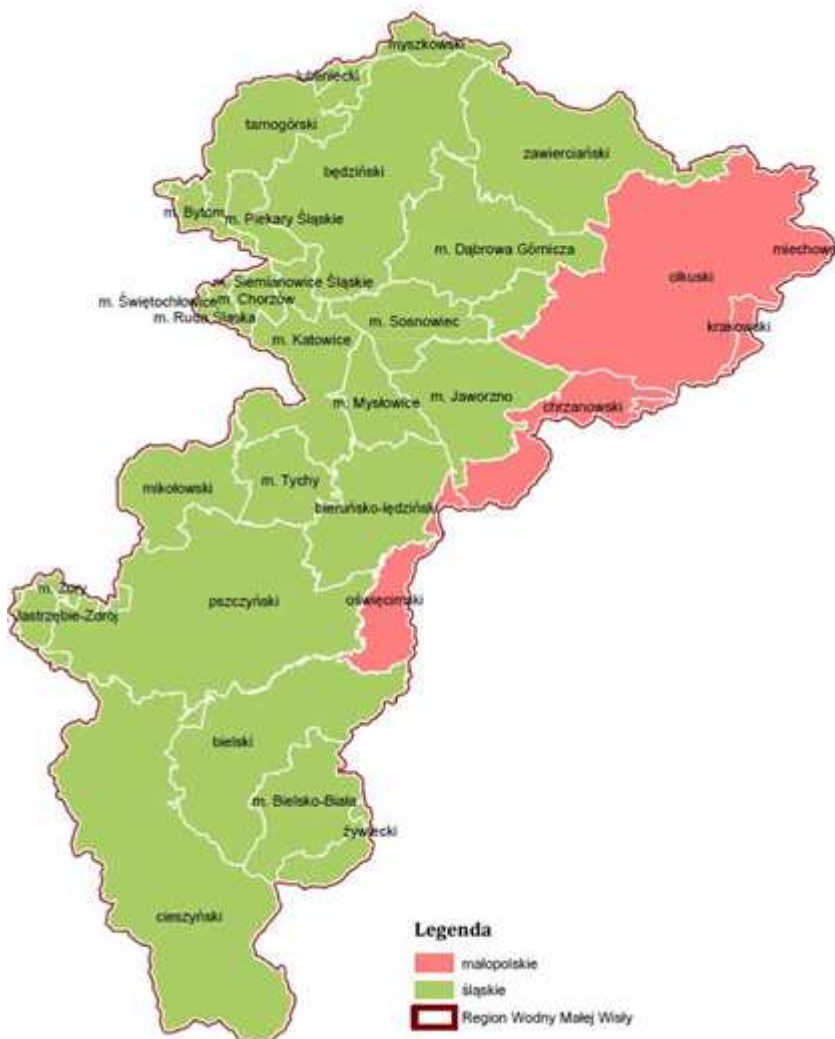
3

### 3 Opis obszaru planowania

#### 3.1 Topografia, hydrografia, gleby, geologia (mapy), hydrologia (ISOK)

##### Topografia

Jest to obszar o zróżnicowanym ukształtowaniu terenu - górski w części południowej (Beskidy Zachodnie), wyżynny w części centralnej (Wyżyna Śląsko-Krakowska), z wyraźnym obniżeniem terenu w części wschodniej (Kotlina Oświęcimska), wynikającym z przebiegu pradoliny rzeki Wisły.



Rysunek 4 Położenie Regionu Wodnego Małej Wisły na tle gmin i województw

Źródło: opracowanie własne

##### Hydrografia

Region Wodny Małej Wisły obejmuje Wisłę na odcinku od źródeł do ujścia Przemszy, zlewnię Małej Wisły oraz Przemszy. W całości jest administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach. Pod względem hydrograficznym obszar ten należy w całości do zlewiska Morza Bałtyckiego. Powierzchnia Regionu Wodnego Małej Wisły wynosi 3 942,5 km<sup>2</sup> (Rysunek 4) i znajduje w granicach administracyjnych 2 województw: śląskiego i małopolskiego. Region stanowi ok. 2,15% obszaru dorzecza Wisły.

## Geologia

Przeważająca część Regionu Wodnego Małej Wisły leży w regionie geologicznym Karpaty oraz Pogórze Karpat. Region Karpat tworzą sfałdowane i wypiętrzone osady fliszowe (piaskowce, zlepieńce, iłowce, mułowce) podczas orogenezy alpejskiej. Pogórze Karpat budują głównie piaskowce i łupki, które uległy nagromadzeniu na dnie morza. Północna część obszaru Regionu Wodnego Małej Wisły znajduje się na platformie paleozoicznej. Największe przekształcenia geologiczne nastąpiły tu w orogenezie kaledońskiej i orogenezie hercyńskiej. Cały obszar jest pokryty grubą warstwą osadów pochodzących z ery mezozoicznej i kenozoicznej. Ułożenie skał jest prawie poziome.

## Gleby

Na obszarze Regionu Wodnego Małej Wisły dominującymi formami są gleby inicjalne i słabo wykształcone, głównie skaliste terenów górskich oraz wytworzone z piasków luźnych, słabo gliniastych i gliniastych. Pozostałą część obszaru regionu pokrywają gleby wytworzone z lessów i utworów lessowatych oraz glin lekkich i średnich lub piasków na glinie. Charakterystyczny dla obszaru Małej Wisły jest wysoki udział terenów zdegradowanych przez eksploatację przemysłową, głównie w rejonie Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego.

## Hydrologia

Region Wodny Małej Wisły jest asymetryczny, ze zdecydowanie większym udziałem obszaru położonego po lewej stronie rzeki. Do największych lewostronnych dopływów Wisły w granicach Regionu Wodnego Małej Wisły należą: Przemsza, Gostynia i Pszczyńska. Do największych prawostronnych dopływów Wisły w regionie są zaliczane: Biała i Iłownica. Największym dopływem Wisły w regionie jest rzeka Przemsza, której powierzchnia stanowi ok. 53,86% powierzchni regionu. Pozostałą część tj. 46,14% stanowi zlewnia Wisły wraz z innymi dopływami bezpośrednimi. Zestawienie największych bezpośrednich dopływów Wisły w regionie przedstawia Tabela 2.

**Tabela 2 Największe bezpośrednie dopływy Małej Wisły**

Rzeka	Położenie w stosunku do Wisły	Długość [km]	Lokalizacja ujścia do Wisły [km biegu rzeki Wisły]
Przemsza	lewostronny	87,7	917,8
Gostynia	lewostronny	41,6	924,2
Pszczyńska	lewostronny	65,6	927
Biała	prawostronny	43	951
Iłownica	prawostronny	27,9	955,4

## Typy abiotyczne rzek dla Regionu Wodnego Małej Wisły

Obszar Regionu Wodnego Małej Wisły można podzielić na dwie strefy o zróżnicowanej charakterystyce abiotycznej. W zlewni Przemszy, dominującym typem abiotycznym rzek jest typ 5 – potok wyżynny krzemianowy z substratem droбноziarnistym. Typ ten jest związany z krajobrazem wyżynnym, o spadkach dna najczęściej pomiędzy 3‰ – 20‰ i biegu krętym lub lekko meandrującym. Budulec denny stanowi zwykle piasek, kamienie i żwir.

W zlewni Małej Wisły przeważa typ 6 – potok wyżynny węglanowy z substratem droбноziarnistym. Spadki dna cieków o tej charakterystyce najczęściej dochodzą do 10‰ a bieg jest kręty i meandrujący. Substrat dna stanowią gliny, iły i lessy.

Szczegółowy opis typów abiotycznych rzek w Regionie Wodnym Małej Wisły zamieszczony jest w Planie gospodarowania wodami dla dorzecza Wisły.

## Zasoby wód powierzchniowych

Obszar zlewni Małej Wisły znajduje się w południowej części regionu. Powierzchnia zlewni stanowi ok. 46,14% powierzchni Regionu Wodnego Małej Wisły. Obszar zlewni Przemszy znajduje się w północnej części regionu. Powierzchnia zlewni stanowi ok. 53,86 % powierzchni Regionu Wodnego Małej Wisły.

Na terenie Regionu Wodnego Małej Wisły w skład odpływu całkowitego wchodzi zarówno zasilanie powierzchniowe, jak i podziemne. Charakteryzowany obszar posiada jednak większy udział zasilania podziemnego. Zasilanie powierzchniowe przeważa w odpływie całkowitym jedynie na południu regionu.

### Zasoby wód podziemnych

Wody podziemne występują w ośrodkach szczelinowych, szczelinowo-porowych i szczelinowo-krasowych o różnej genezie.

Teren regionu obejmują trzy jednostki hydrogeologiczne:

- region karpacki, którego wodonośne piętro występuje na spękanych pokładach piasków fliszowych. Mniejszą część regionu stanowią poziomy użytkowe;
- region przedkarpacki, którego piętra użytkowe występują w pradolinach i dolinach rzek;
- region śląsko-krakowski, którego piętra użytkowe występują w piaszczystych osadach pochodzenia czwartorzędowego.

Zidentyfikowano zagrożenia, dla jakości i ilości wód podziemnych wynikające głównie z działalności górniczej (odwadnianie wyrobisk, składowanie odpadów, zalewanie likwidowanych kopalń).

Szacuje się, że zasoby perspektywiczne wód podziemnych w Regionie Wodnym Małej Wisły wynoszą 0,594 mln m<sup>3</sup>/dobę, zaś zasoby dyspozycyjne 0,312 mln m<sup>3</sup>/dobę - łącznie zasoby wód podziemnych możliwych do zagospodarowania wynoszą 0,906 mln m<sup>3</sup>/dobę.

### Ważniejsze obiekty hydrotechniczne

Tabela 3 przedstawia ważne obiekty hydrotechniczne Regionu Wodnego Małej Wisły.

**Tabela 3 Zbiorniki wodne na obszarze Regionu Wodnego Małej Wisły**

Zlewnia	Nazwa	Powierzchnia przy maksymalnym poziomie piętrzenia [ha]	Pojemność całkowita [mln m <sup>3</sup> ]
Mała Wisła	Goczałkowice	3200	168,4
	J. Pogoria	200	12,0
	J. Czarniańskie	40	5,1
Przemsza	Kozłowa Góra	580	15,8
	Kuźnica Warężyńska	470	42,0
	Łąka	420	12,0
	Przeczyce	570	20,7
Suma			276,0

## 3.2 Charakter zagrożenia powodziowego w zlewni

Głównym czynnikiem determinującym wysoki poziom ryzyka powodziowego jest zagospodarowanie przestrzenne naturalnych dolin rzek, które utraciły funkcję prowadzenia wód wielkich. Skompresowanie dolin głównie Wisły i Przemszy oraz rozbudowa infrastruktury prowadzi do zwiększenia strat powodziowych powstałych podczas przepływu wód katastrofalnych. Szkody powodziowe w Regionie Wodnym Małej Wisły obejmują m.in.:

- zmiany w morfologii koryta;
- uszkodzenia i zniszczenia zabudowy hydrotechnicznej cieków;
- uszkodzenia i zniszczenia infrastruktury użytkowej.



Kolejnym problemem na terenie Regionu Wodnego Małej Wisły jest obecność inwestycji górniczych lub pogórnicych (problematyka wynikająca ze specyfikacji tych terenów, ich osiadania, powstawania obszarów bezodpływowych, itp.). Obszary górnicze zajmują ponad 20% powierzchni regionu wodnego.

Ze względu na położenie regionu głównymi typami powodzi są powodzie opadowe, które mogą być wywołane przez deszcze nawalne, występujące w okresie od lipca do września (charakter lokalny) lub przez deszcze frontalne lub rozlewne (obejmujące znaczne obszary dorzecza).

### 3.3 Użytkowanie terenu

#### Użytkowanie terenu

Powierzchnia obszaru w dużej mierze jest wykorzystywana rolniczo. Szacuje się, że grunty orne i użytki zielone zajmują ok. 47%. Lasy (ok. 33% powierzchni obszaru), skoncentrowane są w północno-wschodniej oraz południowej części regionu. Obszary przekształcone antropogenicznie stanowią 18% obszaru Regionu. Główne ośrodki miejskie to Aglomeracja Górnośląska, Bielsko-Biała. Strefy podmokłe oraz pokryte wodą stanowią jedynie ok. 2% powierzchni obszaru.

#### Obszary chronione

Na obszarze Regionu Wodnego Małej Wisły znajdują się 4 parki krajobrazowe, tj.: PK Beskidu Śląskiego, PK Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich, PK Dolinki Krakowskie, PK Orlich Gniazd. Część odcinków dolin rzecznych regionu przepływa przez ich obszary lub położona jest w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Zestawienia obszarów chronionych na obszarze Regionu Wodnego Małej Wisły zawiera załącznik 10.4 – Karty zlewni.

#### Dobra kultury

Na terenie regionu znajduje się wiele obiektów stanowiących dobra kultury materialnej podlegające ochronie, dobra kultury współczesnej oraz obiekty użyteczności publicznej i kultu religijnego, które trzeba uwzględnić w ochronie przeciwpowodziowej. Należą do nich m.in. zabytkowe: kościoły, domy, zespoły dworskie, pałacowe, klasztorne, cmentarze, muzea oraz instytucje kultury. Zabytki znajdują się głównie w dużych miastach.

#### Zaludnienie

Gęstość zaludnienia jest dość zróżnicowana. Największa koncentracja występuje w centrum regionu w rejonie Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. Średnia gęstość zaludnienia wynosi około 540 osób/km<sup>2</sup>. Szacuje się, że na obszarze, którego dotyczy niniejsze opracowanie mieszka około 2,3 mln osób.

#### Infrastruktura i gospodarka

Pod względem gospodarczym analizowany obszar jest zróżnicowany: występują tu zarówno rejony typowo rolnicze, jak i duże ośrodki przemysłowe tj. Górnośląski Okręg Przemysłowy. Wzdłuż rzek znajdują się ważne pod względem gospodarczym i strategicznym zakłady przemysłowe, infrastruktura społeczna i komunikacyjna. Są to przede wszystkim szlaki komunikacyjne (autostrady, najważniejsze drogi krajowe, linie kolejowe), elektrownie, ujęcia wody, szpitale i inne obiekty ważne ze względu na funkcjonowanie państwa. Obszar regionu pokryty jest dość gęstą siecią komunikacyjną. Przez region przebiega trasa A4 o kluczowym znaczeniu gospodarczym. W dolinach rzecznych często usytuowane są obiekty, które w przypadku zalania mogą negatywnie oddziaływać na środowisko, np.: składowiska odpadów, oczyszczalnie ścieków.

# Partnerzy procesu planowania i zasady udziału społecznego

4

## 4 Partnerzy procesu planowania i zasady udziału społecznego

### 4.1 Analiza interesariuszy

#### 4.1.1 Organy właściwe w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym

W poniższej tabeli zestawiono organy właściwe w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym oraz zakres ich kompetencji w tym względzie.

**Tabela 4. Organy właściwe w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym oraz zakres ich kompetencji**

Właściwy Organ	Kompetencje
Minister Środowiska MŚ	<p>Minister Środowiska MŚ jest ministrem właściwym do spraw gospodarki wodnej. Zgodnie z rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 września 2014 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra środowiska (Dz. U. z 2014 r. poz. 1267, z późn. zm.) kieruje on m.in. działem administracji rządowej - gospodarka wodna.</p> <p>Dział gospodarki wodnej obejmuje sprawy wskazane w art. 11 ustawy z dnia 4 września 1997 r. o działach administracji rządowej (tekst jedn. Dz. U. 2013 poz. 743, z późn. zm.), 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 budowę oraz urządzenia wodne; budowy, modernizacji oraz utrzymania śródlądowych dróg wodnych; 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 Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej.</p> <p>Zgodnie z art. 89 ust. 4 nadzór MŚ 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; - zatwierdzaniu planu kontroli gospodarowania wodami wykonywanej przez Prezesa KZGW; - poleceniu przeprowadzenia kontroli nieujętych w planie kontroli.</p> <p>Na podstawie z art. 4 ust. 1 Prawa wodnego MŚ jest organem właściwym w sprawach gospodarowania wodami. Zgodnie z art. 4 ust. 2 składa Sejmowi Rzeczypospolitej Polskiej, co dwa lata, nie później niż do dnia 30 czerwca, informację o gospodarowaniu wodami dotyczącą m.in. 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.</p> <p>Zgodnie z art. 88j ust. 1 Minister Środowiska, minister właściwy do spraw gospodarki morskiej, minister właściwy do spraw administracji publicznej oraz minister właściwy do spraw wewnętrznych określa, w drodze rozporządzenia</p>

Właściwy Organ	Kompetencje
	<p>wymagania dotyczące opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego oraz ich skali.</p> <p>Na podstawie art. 8 ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (tekst jedn. Dz. U. 2013 poz. 1166) Minister Środowiska oraz Prezes KZGW biorą udział w posiedzeniach Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, na prawach członka. Na podstawie art. 12 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.</p>
Minister Infrastruktury i Rozwoju (MliR)	<p>MliR jest ministrem właściwym do spraw gospodarki morskiej, jako naczelny organ administracji morskiej. Dział gospodarki morskiej obejmuje sprawy wskazane w art. 10 ust. 1 ustawy z dnia 4 września 1997 r. o działach administracji rządowej, do których należą sprawy: transportu morskiego i żeglugi morskiej, obszarów morskich, portów i przystani morskich, ochrony środowiska morskiego. MliR sprawuje, zgodnie z art. 38 ust. 2 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (tekst jedn. Dz. U. 2013 poz. 934, z późn. zm.), nadzór nad działalnością dyrektorów urzędów morskich w zakresie uregulowanym w ww. ustawie oraz w przepisach odrębnych.</p> <p>Kompetencje i terytorialny zakres działania organów administracji morskiej określa ustawa o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej. Na podstawie art. 42 ust. 1 i 2 tej ustawy do organów administracji morskiej należy m.in.: - uzgadnianie decyzji w sprawie wydawania pozwoleń wodnoprawnych i pozwoleń budowlanych na obszarze pasa technicznego, morskich portów i przystani, morskich wód wewnętrznych i morza terytorialnego, jak również wszelkich innych decyzji dotyczących zagospodarowania tego pasa; - sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej; - zarządu nad morzem terytorialnym i morskimi wodami wewnętrznymi oraz nad gruntami pokrytymi tymi wodami, o którym mowa w przepisach Prawa wodnego; - wykonywania zadań w dziedzinie ochrony przed powodzią, o których mowa w Prawie wodnym.</p> <p>Na podstawie art. 11 ust. 1 Prawa wodnego MliR wykonuje prawa właścicielskie w stosunku do wód morza terytorialnego oraz morskich wód wewnętrznych wraz z wodami Zatoki Gdańskiej.</p> <p>Minister Infrastruktury i Rozwoju: - zgodnie z art. 88c ust. 2 przygotowuje wstępną ocenę ryzyka powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych i przekazuje Prezesowi KZGW (wstępna ocena ryzyka powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, stanowi integralny element wstępnej oceny ryzyka powodziowego); - zgodnie z art. 88c ust. 5, uzgadnia sposób rozpatrzenia opinii marszałków województw i wojewodów do wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych; - zgodnie z art. 88h ust 3, przygotowuje plany zarządzania ryzykiem powodziowym od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych i przekazuje Prezesowi KZGW (plany zarządzania ryzykiem powodziowym od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, stanowią integralny element planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy); - zgodnie z art. 88h ust. 9, uzgadnia sposób rozpatrzenia uwag do projektów planów zarządzania ryzykiem powodziowym od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych. Zgodnie z art. 88j ust. 1 Minister Środowiska,</p>

Właściwy Organ	Kompetencje
	<p>Minister Infrastruktury i Rozwoju, minister właściwy do spraw administracji publicznej oraz minister właściwy do spraw wewnętrznych określają, w drodze rozporządzenia wymagania dotyczące opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego oraz ich skali.</p>
<p>Minister Spraw Wewnętrznych (MSW)</p>	<p>MSW jest ministrem właściwym do spraw wewnętrznych na podstawie rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 września 2014 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Spraw Wewnętrznych (Dz. U. z 2014 r. poz. 1265).</p> <p>Dział sprawy wewnętrzne obejmuje sprawy wskazane w art. 29 ust. 1 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą m.in. sprawy: ochrony bezpieczeństwa i porządku publicznego; zarządzania kryzysowego; obrony cywilnej. MSW sprawuje nadzór nad działalnością m.in.: Policji, Państwowej Straży Pożarnej, Obrony Cywilnej Kraju.</p> <p>Zgodnie z 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 Spraw Wewnętrznych, zawiadamiając niezwłocznie o swoich działaniach Prezesa Rady Ministrów. Minister Spraw Wewnętrznych wchodzi w skład Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, utworzonego przy Radzie Ministrów (art. 8 ust. 2). Na podstawie art. 9 ust. 1 do zadań Zespołu należy m.in. 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.</p> <p>Na podstawie art. 14 ust. 3 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.</p> <p>Zgodnie z art. 88j ust. 1 Prawa wodnego Minister Środowiska, Minister Infrastruktury i Rozwoju, minister właściwy do spraw administracji publicznej oraz Minister Spraw Wewnętrznych określają, w drodze rozporządzenia wymagania dotyczące opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego oraz ich skali. Wydając powyższe rozporządzenie, ministrowie kierują się potrzebą sprawnego sporządzenia map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego, ze szczególnym uwzględnieniem standardów i zakresu danych zawartych w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym.</p>
<p>Minister Administracji i Cyfryzacji (MAC)</p>	<p>Minister Administracji i Cyfryzacji jest ministrem właściwym do spraw administracji publicznej na podstawie rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 listopada 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Administracji i Cyfryzacji (Dz. U. z 2014 r. poz. 1254).</p> <p>Dział administracja publiczna obejmuje sprawy wskazane w art. 6 ust. 1 ustawy o działach administracji rządowej, do których należą m.in. sprawy: przeciwdziałania i usuwania skutków klęsk żywiołowych i innych podobnych zdarzeń zagrażających bezpieczeństwu powszechnemu.</p> <p>Zgodnie z art. 8 ust 2 ustawy o zarządzaniu kryzysowym Minister Administracji i Cyfryzacji wchodzi w skład Rządowego Zespołu Zarządzania Kryzysowego, utworzonego przy Radzie Ministrów. Na podstawie art. 14 ust 3 ustawy o zarządzaniu kryzysowym, Minister Administracji i Cyfryzacji, w uzgodnieniu z Minister Spraw Wewnętrznych, po zasięgnięciu opinii dyrektora Rządowego Centrum Bezpieczeństwa: - wydaje, w drodze zarządzenia, wojewodom wytyczne do wojewódzkich planów zarządzania kryzysowego; - zatwierdza</p>

Właściwy Organ	Kompetencje
	<p>wojewódzkie plany zarządzania kryzysowego i ich aktualizacje.</p> <p>Zgodnie z art. 88j ust. 1 Prawa wodnego Minister Środowiska, Minister Infrastruktury i Rozwoju, Minister Administracji i Cyfryzacji oraz Minister Spraw Wewnętrznych określają, w drodze rozporządzenia wymagania dotyczące opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego oraz ich skali. Wydając powyższe rozporządzenie, ministrowie kierują się potrzebą sprawnego sporządzenia map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego, ze szczególnym uwzględnieniem standardów i zakresu danych zawartych w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym.</p>
Prezes KZGW	<p>Zgodnie z 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 (Ministra Środowiska).</p> <p>Zgodnie z art. 4 ust. 3 Prezes KZGW pełni funkcję organu wyższego stopnia w rozumieniu Kodeksu postępowania administracyjnego w stosunku do marszałków województw i dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej, w sprawach określonych ustawą.</p> <p>Na podstawie art. 11 ust. 1 pkt 2 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. Nr 16 poz. 149).</p> <p>Prezes KZGW przygotowuje: - wstępną ocenę ryzyka powodziowego, zgodnie z art. 88c; - mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, zgodnie z art. 88d – 88f oraz rozporządzeniem w sprawie opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 104); - plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy, zgodnie z art. 88g - 88h.</p> <p>Zgodnie z art. 88h ust. 6 Prezes KZGW zapewnia aktywny udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności w przygotowywaniu, przeglądzie oraz aktualizacji planów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz podaje je do publicznej wiadomości.</p> <p>Na podstawie art. 90 ust. 1 pkt 6 Prezes KZGW sprawuje nadzór nad funkcjonowaniem państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej (PSHM), którą pełni Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej.</p>
Dyrektor RZGW	<p>Dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej zgodnie z art. 4 ust. 1 Prawa wodnego jest organem administracji rządowej niespolonej, właściwym w sprawach gospodarowania wodami w regionie wodnym, w zakresie określonym w ustawie, podlegającym Prezesowi KZGW.</p> <p>Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej (RZGW) wykonuje swoje zadania przy pomocy Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej, który działa na podstawie przepisów Prawa wodnego i rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz. U. z 2006 r. Nr 126 poz. 878 z późn. zm.).</p> <p>Zgodnie z art. 92 ust. 3 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; sporządzanie planów zarządzania ryzykiem powodziowym w regionach</p>

Właściwy Organ	Kompetencje
	<p>wodnych; współpraca w przygotowaniu wstępnej oceny ryzyka powodziowego i planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy.</p> <p>W ramach koordynacji działań związanych z ochroną przeciwpowodziową, zgodnie z art. 92 ust. 4a dyrektor RZGW gromadzi, przetwarza i udostępnia informacje dla potrzeb planowania przestrzennego i centrów zarządzania kryzysowego wojewody.</p> <p>Zgodnie z art. 88f ust. 3 Prezes KZGW przekazuje mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego 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. Zgodnie z art. 88f ust. 6 od dnia przekazania map jednostkom samorządu terytorialnego, wszystkie decyzje o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzje o warunkach zabudowy na obszarach wykazanych na mapach zagrożenia powodziowego, muszą uwzględniać poziom zagrożenia powodziowego wynikający z wyznaczenia tych obszarów.</p> <p>Na podstawie art. 88m dla terenów, dla których nie określono obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, właściwy dyrektor RZGW może, w drodze aktu prawa miejscowego, wprowadzić zakazy, o których mowa w art. 88l ust. 1, kierując się względami bezpieczeństwa ludzi i mienia.</p> <p>W celu zapewnienia prawidłowego gospodarowania wodami, w tym w szczególności ochrony zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, zgodnie z art. 4a Prawa wodnego, uzgodnienia z właściwym dyrektorem RZGW wymaga: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz strategia rozwoju województwa w zakresie zagospodarowania obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi; miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego i plan zagospodarowania przestrzennego województwa w zakresie zagospodarowania stref ochronnych ujęć wody, obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych i obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi; ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz warunków zabudowy w rozumieniu ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jedn. Dz. U. 2012 poz. 647, z późn. zm.) - dla przedsięwzięć wymagających uzyskania pozwolenia wodnoprawnego, do wydania którego organem właściwym jest marszałek województwa lub dyrektor RZGW.</p> <p>Na podstawie art. 88p 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.</p> <p>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.</p>
Wojewoda	<p>Zgodnie z art. 4 ust 1 pkt 4 Prawa wodnego wojewoda jest organem właściwym w sprawach gospodarowania wodami. Zgodnie z art. 88c ust. 3 i 4, wojewoda opiniuje projekty wstępnej oceny ryzyka powodziowego, sporządzone przez Prezesa KZGW. Na podstawie art. 88p ust. 3 wojewoda uzgadnia decyzje nakazujące zakładowi piętrzącemu wodę obniżenie piętrzenia wody lub opróżnienie zbiornika, bez odszkodowania, wydawane przez dyrektora RZGW.</p> <p>Na podstawie art. 22 ustawy o wojewodzie wojewoda odpowiada m.in. za: zapewnienie współdziałania wszystkich organów administracji rządowej i samorządowej działających w województwie i kierowania ich działalnością</p>

Właściwy Organ	Kompetencje
	<p>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; - dokonywania oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa, opracowywania planu operacyjnego ochrony przed powodzią oraz ogłaszania i odwoływania pogotowia i alarmu przeciwpowodziowego; - wykonywania i koordynowania zadań w zakresie obronności i bezpieczeństwa państwa oraz zarządzania kryzysowego wynikających z ustaw.</p> <p>Zgodnie z art. 14 ust. 1 ustawy o zarządzaniu kryzysowym wojewoda jest organem właściwym w sprawach zarządzania kryzysowego na terenie województwa. Do jego zadań należy: - 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; - wykonywanie przedsięwzięć wynikających z dokumentów planistycznych wykonywanych w ramach planowania operacyjnego realizowanego w województwie.</p> <p>Organem pomocniczym wojewody w zapewnieniu wykonywania zadań zarządzania kryzysowego jest wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego (art. 14 ust. 7).</p> <p>Na podstawie art. 16 ust. 1 tworzy się wojewódzkie centra zarządzania kryzysowego, do zadań których należy m.in.: - pełnienie całodobowego 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.</p> <p>Zgodnie z art. 11 ust 1 ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (tekst jedn. Dz. U. 2014 poz. 333, z późn. zm.) w czasie stanu klęski żywiołowej wojewoda kieruje działaniami mające na celu zapobieżenie skutkom klęski żywiołowej lub ich usunięcie na obszarze województwa.</p>
Dyrektor Urzędu Morskiego	<p>Zgodnie z art. 38 i 39 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (Dz. U. 2013 poz. 934, z późn. zm.) dyrektor urzędu morskiego jest terenowym organem administracji morskiej i podlega ministrowi właściwemu do spraw gospodarki morskiej. Terytorialny zakres działania dyrektorów urzędów morskich określa rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 7 października 1991 r. w sprawie utworzenia urzędów morskich, określenia ich siedzib oraz terytorialnego zakresu działania dyrektorów urzędów morskich (Dz. U. z 1991 r. Nr 98, poz. 438, z późn. zm.). Na podstawie art. 37 ust 3 ustawy o obszarach morskich, dyrektor urzędu morskiego uzgadnia pozwolenia wodnoprawne, decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, decyzje o pozwoleniu na budowę oraz decyzje w sprawie zmian w zalesianiu, zadrzewianiu, tworzeniu obwodów łowieckich, a także projekty studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i planów</p>



Właściwy Organ	Kompetencje
	<p>zagospodarowania przestrzennego województwa, dotyczące pasa technicznego, pasa ochronnego oraz morskich portów i przystani.</p> <p>Zgodnie z art. 88f ust. 2 Prawa wodnego dyrektor urzędu morskiego przygotowuje mapy zagrożenia powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych oraz mapy ryzyka powodziowego i przekazuje Prezesowi Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej.</p> <p>Zgodnie z art. 9 ust 1 pkt 6c Prawa wodnego, pas techniczny jest obszarem szczególnego zagrożenia powodzią. Dyrektor urzędu morskiego jest organem właściwym do wydania decyzji, o której mowa w art. 88l ust. 2 i 7 Prawa wodnego w zakresie pasa technicznego: - może zwolnić od zakazów określonych w art. 88l ust. 1, jeżeli nie utrudni to ochrony przed powodzią; - może wskazać sposób uprawy i zagospodarowania gruntów oraz rodzaje upraw wynikające z wymagań ochrony przed powodzią, nakazać usunięcie drzew lub krzewów - w celu zapewnienia właściwych warunków przepływu wód powodziowych.</p>

Właściwy Organ	Kompetencje
Marszałek Województwa	<p>Zgodnie z art. 31 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (tekst jedn. Dz. U. 2013 poz. 596 z późn. zm.) marszałek województwa, jako przewodniczący zarządu województwa jest organem wykonawczym województwa. Na podstawie art. 14 ust. 1 samorząd województwa wykonuje zadania o charakterze wojewódzkim określone ustawami, m. in. w zakresie: zagospodarowania przestrzennego, ochrony środowiska, gospodarki wodnej, w tym ochrony przeciwpowodziowej, a w szczególności wyposażenia i utrzymania wojewódzkich magazynów przeciwpowodziowych.</p> <p>Marszałkowie województw realizują m.in. zadania z zakresu administracji rządowej zgodnie z art. 4 ust. 5 Prawa wodnego. Zgodnie z art. 4 ust. 3 Prawa wodnego organem wyższego stopnia w rozumieniu Kodeksu postępowania administracyjnego w stosunku do marszałków województw jest Prezes KZGW.</p> <p>Zgodnie z art. 88c ust. 3 i 4 Prawa wodnego marszałek województwa opiniuje projekty wstępnej oceny ryzyka powodziowego, sporządzone przez Prezesa KZGW.</p> <p>Do zadań marszałka zgodnie z art. 140 ust. 2 Prawa wodnego należy wydawanie pozwoleń wodnoprawnych, w tym m.in.: - 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.</p> <p>Zgodnie z art. 88f ust. 5 marszałek województwa uwzględnia w planie zagospodarowania przestrzennego województwa przedstawione na mapach zagrożenia powodziowego oraz mapach ryzyka powodziowego granice obszarów szczególnego zagrożenia powodzią. Natomiast na podstawie art. 118 marszałek województwa uwzględnia w planie zagospodarowania przestrzennego województwa oraz w strategii rozwoju województwa ustalenia planów zarządzania ryzykiem powodziowym.</p> <p>Zgodnie z art. 75 ust. 1 do zadań marszałka należy również programowanie, planowanie, nadzorowanie wykonywania urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, w trybie, o którym mowa w art. 74 ust. 2, urządzeń melioracji wodnych podstawowych oraz utrzymywanie urządzeń melioracji wodnych podstawowych województwa. Zgodnie z art. 75 ust. 2 jest to zadanie zlecone z zakresu administracji rządowej.</p> <p>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 wojewódzki zarząd melioracji i urządzeń wodnych (WZMiUW). Wojewódzkie zarządy melioracji i urządzeń wodnych są jednostkami organizacyjnymi samorządu województwa i działają, jako jednostki budżetowe finansowane z budżetu samorządu województwa.</p>

## 4.1.2 Inne zainteresowane strony

Na potrzeby PZRP została stworzona baza danych interesariuszy, w oparciu m.in. o bazy przekazane przez RZGW i KZGW. Baza danych interesariuszy stanowiąca załącznik do niniejszego Planu, jest uporządkowana wg następujących kategorii:

- typ instytucji (administracja samorządowa, rządowa, NGO, Ekologiczne NGO, inni itp.);
- uczestnicy konferencji, spotkań konsultacyjnych;
- instytucje konsultujące;
- instytucje do informowania;
- instytucje współdecydujące.

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

- partnerzy decyzyjni – instytucje, organizacje, których przedstawiciele będą pracować w komitetach sterujących lub w grupach planistycznych regionów wodnych oraz zlewni;
- jednostki uczestniczące w konsultacjach – instytucje lub organizacje, które będą partnerami w procesie konsultacji społecznych;;;
- ogólnie rozumiane społeczeństwo – społeczności narażone na powódzie (mieszkańcy i użytkownicy terenów zagrożonych) i pozostali obywatele (w tym, ponoszący wtórne skutki powodzi np. związane z utrudnieniami w działaniu kluczowych elementów infrastruktury np. komunikacyjnej, energetycznej, itp.);
- inne zainteresowane strony: eksperci, inne osoby fizyczne zainteresowane problemem ochrony przeciwpowodziowej.

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

**Tabela 5. Zestawienie grup, do których adresowane będą działania informacyjne**

Poziom obszaru dorzecza	Poziom regionu wodnego	Zlewnia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• partnerzy decyzyjni ministerstwa, NFOŚiGW, GDOŚ, GIS, GIOŚ, RCB, KGSP i inne włączone w Komitet Sterujący i grup planistycznych</li> <li>• wojewodowie i marszałkowie</li> <li>• organizacje i stowarzyszenia (organizacje i stowarzyszenia krajowe: jednostek samorządu terytorialnego, środowiskowe, zawodowe np. Business Center Club, Lewiatan itd.)</li> <li>• szeroko pojęte społeczeństwo</li> <li>• media ogólnopolskie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• partnerzy decyzyjni instytucje których przedstawiciele wchodzić w skład komitetów sterujących i grup planistycznych administracja rządowa i samorządowa (urzędy marszałkowskie i wojewódzkie)</li> <li>• instytucje poziomu wojewódzkiego lub regionalnego (WFOŚiGW, WZMiUW, RDOŚ, NIK, ODR)</li> <li>• Euroregiony</li> <li>• stowarzyszenia (w tym jednostek samorządu terytorialnego, biznesu, organizacje przyrodnicze, zawodowe i inne zainteresowane)</li> <li>• społeczeństwo</li> <li>• media regionalne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• partnerzy decyzyjni (instytucje których przedstawiciele wchodzić w skład zespołów planistycznych zlewni)</li> <li>• Zespoły Planistyczne Zlewni</li> <li>• administracja samorządowa</li> <li>• lokalne organizacje pozarządowe</li> <li>• społeczności lokalne (mieszkańcy, właściciele małych firm)</li> <li>• media lokalne</li> </ul>

## 4.2 Zarządzanie procesem planowania

Warunkiem skuteczności wdrożenia działań zawartych w planach zarządzania ryzykiem powodziowym jest włączenie szeregu interesariuszy do procesu planowania, szczególnie do procesów formułowania celów i priorytetów oraz definiowania i akceptowania proponowanych w planach rozwiązań. Dlatego przy tworzeniu tego dokumentu zastosowano proces tzw. otwartego planowania.

W tym celu powołane zostały komitety sterujące i grupy planistyczne poszczególnych obszarów dorzeczy i regionów wodnych. Natomiast dla obszarów zlewni powołano zespoły planistyczne zlewni.

### 4.2.1 Komitety Sterujące

Na poziomie dorzeczy powołano jeden Komitet Sterujący Obszarów Dorzeczy – pracujący pod przewodnictwem Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, natomiast na poziomie regionów wodnych powołano Komitety Sterujące poszczególnych Regionów Wodnych - pracujące pod przewodnictwem dyrektora właściwego RZGW.

W skład Komitetu Sterującego Obszarów Dorzeczy, którego działalność dotyczy opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym w dorzeczu Wisły, Odry i Pregoty, wchodzi przedstawiciele:

- Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej – Prezes KZGW (przewodniczący KS) oraz Zastępca Prezesa i Dyrektor Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych;
- Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji - Dyrektor Departamentu ds. Usuwania Skutków Klęsk Żywiolowych;
- Ministerstwa Spraw Wewnętrznych - Główny Specjalista w Departamencie Ratownictwa i Ochrony Ludności;
- Ministerstwa Środowiska - Zastępca Dyrektora Departamentu Zasobów Wodnych;
- Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi - Sekretarz Stanu;
- Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju – Podsekretarz Stanu;
- Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Kulturowego - Dyrektor Biura Administracyjno-Budżetowego;
- Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych - Naczelnik Wydziału Gospodarowania Ekosystemami Leśnymi;
- Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej - Dyrektor Biura Rozpoznawania Zagrożeń;
- RZGW w: Warszawie, Gdańsku, Szczecinie, Krakowie – dyrektorzy RZGW;
- RZGW w: Gliwicach, we Wrocławiu – p.o. dyrektora RZGW;
- RZGW w Poznaniu – Zastępca Dyrektora.

W obszarze dorzecza Wisły powołano cztery Komitety Sterujące poszczególnych Regionów Wodnych. W skład Komitetu Sterującego Regionu Wodnego Małej Wisły wchodzi:

- Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach
- Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie
- Przedstawiciel Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego

## 4.2.2. Grupy Planistyczne

Organem nadrzędnym dla Grupy Planistycznej Obszarów Dorzeczy jest Komitet Sterujący Obszarów Dorzeczy. W skład Grupy Planistycznej Obszarów Dorzeczy wchodzi:

- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej - Zastępca Prezesa, pełni funkcję Kierownika Grupy Planistycznej;
- przedstawiciele:
  - Ministerstwa Spraw Wewnętrznych;
  - Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego;
  - Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji;
  - Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi;
  - Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju;
  - Ministerstwa Środowiska;
  - Urzędu Morskiego w Słupsku;
  - Urzędu Morskiego w Gdyni;
  - Urzędu Morskiego w Szczecinie;
  - Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej;
  - Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych;
  - Kierownicy Grup Planistycznych Regionów Wodnych;
  - Dyrektor Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej;
  - Zastępcy Dyrektora Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej;
  - Zastępca Dyrektora Departamentu Inwestycji i Nadzoru, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej;
  - Naczelnik Wydziału Ochrony Przeciwpowodziowej Departamentu Planowania i Zasobów Wodnych, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej.

W skład grup planistycznych regionów wodnych (GPRW) – kierowanych przez wyznaczonego zastępcę dyrektora właściwego RZGW wchodzi przedstawiciele właściwych miejscowo:

- Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej;
- Urzędów Żeglugi Śródlądowej;
- Regionalnych Dyrekcji Ochrony Środowiska;
- Wojewódzkich Zarządów Melioracji i Urządzeń Wodnych (w randze Dyrektora);
- Urzędów Marszałkowskich;
- Wojewódzkich Inspektoratów Nadzoru Budowlanego;
- Urzędów Wojewódzkich;
- Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych;
- Parków Narodowych;
- Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- innych instytucji wskazanych przez Dyrektora właściwego RZGW.

### 4.2.3. Zespoły planistyczne zlewni

Zespoły planistyczne zlewni, powoływane zostały przez Dyrektorów właściwych RZGW i kierowane są przez osobę wyznaczoną przez kierownika grupy planistycznej regionu wodnego.

W skład zespołów planistycznych zlewni wchodzi przedstawiciele:

- Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej;
- Wojewódzkich Zarządów Melioracji i Urzędzeń Wodnych;
- Urzędów Powiatów, Miast i Gmin;
- Innych instytucji wskazanych przez Dyrektora właściwego RZGW.

W tabeli poniżej przedstawiono strukturę zarządzania procesem planowania w Regionie Wodnym Małej Wisły.

**Tabela 6 Struktura zarządzania procesem planowania w dorzeczu Wisły**

Dorzecze Wisły i Pregoly		
Komitety Sterujące	Grupy Planistyczne	Zespoły planistyczne Zlewni
Komitet Sterujący Regionu Wodnego Małej Wisły	Grupa Planistyczna Regionu Wodnego Małej Wisły	Zespół Planistyczny Zlewni Małej Wisły
		Zespół Planistyczny Zlewni Przemysły

## 4.3 Zasady udziału społecznego

Proces planistyczny Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym 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 organizacji reprezentujących różne grupy interesariuszy, jak i od samych działań bezpośrednio ograniczających ryzyko powodziowe.

Organizacja konsultacji społecznych przy sporządzaniu planów zarządzania ryzykiem powodziowym składa się z kilku elementów:

- ustalenia grup konsultacyjnych, z którymi konsultowane będą wybrane problemy;
- ustalenia form konsultacji;
- 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 planów zarządzania ryzykiem powodziowym. Celem konsultacji jest zebranie jak największej liczby opinii na temat zaproponowanych Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym.

Pod uwagę będzie brane kilka różnych form konsultacji m.in.:

- badanie opinii za pomocą ankiety elektronicznej CAWI – konsultacje adresowane do mieszkańców Polski zamieszkujących tereny zagrożonych powodzią;

#### Partnerzy procesu planowania i zasady udziału społecznego

- formularz uwag na stronie [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl) oraz w formie papierowej kierowany do wszystkich zainteresowanych interesariuszy;
- badania jakościowe wśród mieszkańców zamieszkujących tereny powodziowe;
- spotkania konsultacyjne wśród interesariuszy w poszczególnych rejonach Dorzeczach wśród przedstawicieli JST, NGO, firm i innych jednostek.

Konsultacje społeczne będą odbywać się, przynajmniej w części, wspólnie z konsultacjami aktualizacji planów gospodarowania wodami zgodnie z zapisami Dyrektywy Powodziowej i Ramowej Dyrektywy Wodnej.

# Podsumowanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego

5



## 5 Podsumowanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego

Celem opracowania WORP było oszacowanie skali zagrożenia powodziowego oraz identyfikacja ryzyka powodziowego na obszarze dorzecza. Wstępna ocena ryzyka powodziowego została opracowana w oparciu o łatwo dostępne informacje. Dla wyznaczonych w WORP odcinków rzek przeprowadzono analizy, wyznaczając dokładne granice obszarów zagrożonych powodzią. Efekty tych analiz przedstawiono na mapach zagrożenia powodziowego i mapach ryzyka powodziowego. Obszary, na których stwierdzono istnienie znaczącego ryzyka powodziowego, zaklasyfikowano jako obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP).

Opracowanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego obejmowało następujące etapy prac:

- zebranie i zestawienie materiałów do wykonania WORP;
- utworzenie wejściowej bazy danych WORP;
- zlokalizowanie znaczących powodzi (historycznych i prawdopodobnych);
- zlokalizowanie i zidentyfikowanie obszarów potencjalnie zagrożonych powodzią na podstawie m.in.: studiów ochrony przeciwpowodziowej i strategii ochrony brzegów morskich, powodzi historycznych, analiz geomorfologicznych, analizy wpływu urządzeń wodnych na bezpieczeństwo powodziowe, prognozy długofalowego rozwoju wydarzeń, w tym wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi;
- wydzielenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP);
- utworzenie wynikowej bazy danych WORP – baza w postaci tabelarycznej oraz warstw wektorowych zawierających dane dotyczące: obszarów znaczących powodzi (historycznych i prawdopodobnych), obszarów potencjalnie zagrożonych powodzią, obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi;
- opracowanie map wstępnej oceny ryzyka powodziowego - Mapy prezentujące wyniki WORP wykonano dla Polski w skali 1:800 000 oraz w podziale na województwa odpowiednio w skalach 1:250 000, 1:300 000, 1:350 000 w formatach A0 lub A1.

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

- znaczących powodzi (historycznych i prawdopodobnych);
- obszarów wydzielonych na podstawie analizy geomorfologicznej;
- obszarów z analizy wpływu urządzeń wodnych na bezpieczeństwo powodziowe;
- 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 obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi. Dokonano tego za pomocą analizy Kepner-Tregoe, dostosowanej do warunków polskich. Jako obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi rzecznych zostały wskazane rzeki o powierzchni zlewni większej niż 10 km<sup>2</sup>.

Opracowanie znaczących powodzi historycznych nastąpiło na podstawie informacji dostępnych w literaturze, materiałów źródłowych stanowiących zasób instytutów i urzędów oraz informacji uzyskanych w wyniku ankietyzacji w urzędach gmin.

W Regionie Wodnym Małej Wisły, w ramach wstępnej oceny ryzyka powodziowego wskazano 9 znaczących powodzi historycznych. Ze względu na źródło występowania powodzi najczęstszą przyczyną były opady deszczu (powodzie rzeczne – opadowe). W przypadku kilku powodzi przyczyną wezbrania był topniejący śnieg (powódź roztopowa). Analizując mechanizm powstawania powodzi w Regionie Wodnym Małej Wisły, można stwierdzić, że najczęściej miały one charakter naturalnego

wezbrania. W przypadku kilku powodzi mechanizmem powstania było przelanie się wody przez wały oraz awaria urządzeń wodnych i technicznych. Szczególnie groźne, zwłaszcza w obszarach miejskich, były „szybkie powodzie”, powodowane przez krótkotrwałe, ale intensywne opady deszczu. Powodzie zatorowe w analizowanym regionie wodnym występowały sporadycznie. Powodzie z 1997 oraz 2010 roku objęły swoim zasięgiem najwięcej rzek. Najwięcej powodzi wystąpiło w półroczu letnim (w maju i lipcu). Najczęściej powodzie powodowały negatywne konsekwencje dla działalności gospodarczej, środowiska oraz życia i zdrowia ludzkiego. Najmniejsze straty notowano w dziedzictwie kulturowym. Najwięcej szkód powodowały powodzie na górskich dopływach Wisły. W wyniku powodzi z maja 2010 roku na Przemszy i Bolinie w gminie Mysłowice odnotowano 2 ofiary śmiertelne.

Poniżej zamieszczono syntetyczny opis największych współczesnych powodzi, które wystąpiły w Regionie Wodnym Małej Wisły.

### 1997 (lipiec)

Powódź rzeczna spowodowana opadami deszczu o zmiennej intensywności, które występowały w I i II dekadzie lipca. Fala powodziowa, która utworzyła się na odcinku Wisły od zbiornika Goczałkowice do ujścia Soły osiągnęła rzadko notowane rozmiary. Do takiej sytuacji doprowadził rozkład czasowy opadów oraz zwiększony odpływ ze zbiornika. Na odcinku Wisły od Goczałkowic (poniżej zbiornika) do Puław (na Sole) wezbranie miało charakter wezbrania katastrofalnego wielkiego (według klasyfikacji Punzeta, której podstawowym kryterium jest ocena prawdopodobieństwa wystąpienia przepływu kulminacyjnego). Dla przebiegu powodzi w Regionie Wodnym Małej Wisły duże znaczenie miała praca zbiorników retencyjnych (Goczałkowice, Wisła-Czarne, Przeczyce, Wapienica).

W ówczesnym województwie bielskim poważnemu uszkodzeniu uległo ponad 57 km wałów. Zniszczeniu uległo również 18 śluz wałowych (8 na obwałowaniach Wisły, 4 na obwałowaniach Soły). Wskutek infiltracji wody przez korpus wału i przez podłoże w wielu miejscach uszkodzeniu uległo obwałowanie Wisły i Soły.

### 2001 (lipiec)

Powódź spowodowana intensywnymi opadami deszczu, które doprowadziły do wzrostu stanów wody w rzekach. W wyniku powodzi w województwie małopolskim i śląskim odnotowano znaczące straty, przede wszystkim w infrastrukturze transportowej oraz rolnictwie.

### 2010 (maj, czerwiec)

Przyczyną powodzi były intensywne opady deszczu o charakterze rozlewnym, które spowodowały wystąpienie powodzi opadowej (deszczowej). Opady, których konsekwencją była katastrofalna powódź, rozpoczęły się 1 maja i trwały praktycznie przez cały miesiąc. W dniach 15-20 maja ekstremalnie wysokie opady wystąpiły w Beskidzie Śląskim i na Pogórzu Śląskim. 16 maja przekroczone zostały stany alarmowe w Regionie Wodnym Małej Wisły. Kolejna fala opadów, która wystąpiła na początku czerwca, spowodowała wystąpienie drugiej fali kulminacyjnej. Na większości rzek regionu maksymalne stany wody przekroczyły dotychczas notowane maksima. Zgodnie z kryteriami klasyfikacji powodzi, opracowanymi przez Punzeta, powódź na odcinku Wisły od Goczałkowic (poniżej zbiornika) do Sandomierza miała charakter powodzi katastrofalnie wielkiej. Na przebieg fali kulminacyjnej w regionie wpływ miała praca zbiorników retencyjnych (Wisła-Czarne, Goczałkowice, Łąka, Przeczyce, Kozłowa Góra).

Duże powodzie (1997 r., 2001 r., 2010 r.) w regionie wodnym wystąpiły w 88 gminach, z czego w 31 gminach powódź wystąpiła jeden raz, w 24 gminach dwa razy a w 33 gminach 3 razy. Skutki powodzi w 2010 r roku dotknęły 84 gminy, w 2001 roku 42 gmin, a w 1997 roku – 48 gmin.

W Regionie Wodnym Małej Wisły wskazano 18 znaczących przyszłych (tj. prawdopodobnych) powodzi, które wystąpić mogą na 16 rzekach (wskazano je na podstawie studiów ochrony przeciwpowodziowej lub innych dokumentów wytyczających zasięgi powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia). Powodzie o prawdopodobieństwie wystąpienia 0,2% zidentyfikowano dla 15 rzek: Bajerka, Biała Przemsza, Bładnica, Bobrek, Brennica, Brynica, Dobka, Jawornik, Knajka, Kopydło, Leśnica, Malinka, Przemsza (dla rzeki Przemszy zidentyfikowano dwie znaczące przyszłe powodzie), Radoń, Rawa, Wisła. Dodatkowo dla rzeki Wisły zidentyfikowano powódź o prawdopodobieństwie wystąpienia 1%.

Wszystkie znaczące powodzie prawdopodobne zostały określone, jako powodzie związane z wezbraniem wód rzecznych, strumieni, kanałów, potoków górskich, jezior (powodzie rzeczne)

#### Podsumowanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego

spowodowane zalaniem terenu przez wody na skutek podniesienia się ich poziomu (naturalne wezbranie).

W Regionie Wodnym Małej Wisły wyznaczono 7 obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi o łącznej powierzchni 184,7 km<sup>2</sup>. Powierzchnia ta stanowi 4,7% powierzchni całego regionu wodnego, 0,1% powierzchni dorzecza Wisły oraz 0,06% powierzchni Polski. Długość rzek objętych obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo powodzi w regionie wynosi 178 km, natomiast długość rzek rozpatrywanych w WORP wynosi 378 km.

Najczęściej występującymi powodziąmi w obszarach były powodzie rzeczne (A11 – wg klasyfikacji KE), opadowe (wg klasyfikacji PL). W zlewni rzeki Wisły oraz Brynicy poza powodziąmi opadowymi zidentyfikowano powodzie roztopowe. Powodzie najczęściej (dwa lub więcej zdarzeń) występowały w zlewni Wisły, Pszczyńki i Przemszy.

Dla rzek Wisła, Biała, Pszczyńska, Korzenica, Gostynia i Przemsza stwierdzono występowanie negatywnych konsekwencji dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. W przypadku rzeki Brynicy brak jest negatywnych konsekwencji dla dziedzictwa kulturowego.

Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzią w I cyklu planistycznym w Regionie Wodnym Małej Wisły wyznaczono w 59 gminach. Dla odcinków rzek (w sumie 178 km) objętych obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo powodzi, wyznaczone zostaną dokładne granice obszarów zagrożonych powodzią przedstawiane na mapach zagrożenia i mapach ryzyka powodziowego.

Na Rysunku 5 przedstawiono lokalizację ONNP w Regionie Wodnym Małej Wisły.

Wyznaczone we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi mają na celu określenie odcinków rzek, dla których wyznaczono dokładne granice obszarów zagrożonych powodzią. Dla tych terenów oszacowano ryzyko powodziowe. Efekty tych analiz przedstawiono na mapach zagrożenia powodziowego i mapach ryzyka powodziowego. Stanowią one podstawę dla opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym oraz planowania przestrzennego w zakresie ochrony przeciwpowodziowej.

Analizując dane pochodzące ze wstępnej oceny ryzyka powodziowego, należy mieć na uwadze, iż jest to dokument poglądowy, obejmujący swym zasięgiem obszar znacznie ograniczony, przez co nie można wykluczyć pominięcia w nim niektórych terenów o znacznym poziomie ryzyka powodziowego. Pozostałe, nieobjęte WORP, obszary przewidziane są do opracowania w kolejnym cyklu planistycznym.



# Ocena zagrożenia powodziowego

6

## 6 Ocena zagrożenia powodziowego

### 6.1 Wnioski z analiz map zagrożenia powodziowego

Mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego (patrz pkt 7) stanowią podstawę dla racjonalnego planowania przestrzennego na obszarach zagrożonych powodzią, a tym samym dla ograniczania negatywnych skutków powodzi. Sporządzone zostały dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego (patrz: pkt 5), każdorazowo przedstawiając obszary zagrożone powodzią o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2 %, (czyli średnio raz na 500 lat);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1 %, (czyli średnio raz na 100 lat);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10 %, (czyli średnio raz na 10 lat).

Obszary zagrożenia powodziowego, przedstawione na mapach, uzyskuje się w wyniku matematycznego modelowania hydraulicznego. W procesie modelowania wykorzystano bardzo dokładne dane przestrzenne, pozyskane metodą lotniczego skaningu laserowego tj.: Numeryczny Model Terenu (NMT), którego dokładność wysokościowa sięga 10–15 cm oraz Numeryczny Model Powierzchni Terenu (NMPT). Na potrzeby sporządzenia map opracowane zostały również nowe dane hydrologiczne, uwzględniające przepływy maksymalne, które wystąpiły podczas powodzi w 2010 r, w związku z czym obszary zagrożenia powodziowego mogą różnić się od obszarów wskazanych w studiach ochrony przeciwpowodziowej.

Mapy zagrożenia powodziowego, 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:

- mapa zagrożenia powodziowego wraz z głębokością wody (dla całego analizowanego obszaru);
- mapa zagrożenia powodziowego 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 tysięcy osób).

### 6.2 Dodatkowe analizy

W oparciu o numeryczną MZP i MRP przeprowadzono analizy dodatkowe będące cennym źródłem informacji i uzupełniające jednocześnie wyniki analiz podstawowych. Analizy te zostały wykonane w podziale administracyjnym z uwzględnieniem regionów wodnych i dorzeczy. W odniesieniu do każdej z rozpatrywanych gmin zebrano szczegółowe informacje poprzez określenie:

1. Powierzchni oraz ilości typów form ochrony przyrody (na podstawie warstw MRP *formy\_ochrony\_przyrody*; formy ochrony przyrody były reprezentowane przez parki narodowe, rezerваты przyrody i obszary Natura 2000).
2. Ilości przelań przez obwałowania wraz z uwzględnieniem ich klasy (na podstawie warstw liniowych i punktowych MZP *miejsca\_przelania\_wod* dla poszczególnych, analizowanych prawdopodobieństw: 10, 1 i 0.2% i warstwy liniowej *waly\_przeciwpowodziowe*).
3. Stosunku sumarycznej długości przelań do sumarycznej długości wałów (na podstawie warstw liniowych i punktowych MZP *miejsca\_przelania\_wod* dla poszczególnych, analizowanych prawdopodobieństw: 10, 1 i 0,2% i warstwy liniowej *waly\_przeciwpowodziowe*).

4. Długości zalanych odcinków dróg z podziałem na typ drogi i rodzaj nawierzchni (na podstawie warstwy *drogi* MZP/MRP).
5. Długości zalanych odcinków kolei z uwzględnieniem liczby torów nawierzchni (na podstawie warstwy *koleje* MZP/MRP).
6. Ilości zakładów przemysłowych z podziałem na stopień ryzyka awarii, kategorię przemysłu (na podstawie warstwy MRP *zakłady\_przemysłowe*).

## 6.3 Podsumowanie

W wyniku przeprowadzonych analiz otrzymano bogaty zasób danych począwszy od charakterystyki czynników determinujących potencjalne negatywne konsekwencje powodzi, skończywszy na danych wskazujących poziom ryzyka powodziowego.

Tabele 6 i 7 ukazują różne formy użytkowania terenu na obszarze zlewni uwzględniając także aspekt wartości majątku.

Tabela 7 Charakterystyka obszarów zagrożonych powodzią - ludzie, środowisko, dziedzictwo kulturowe

Obszar			Rregion Wodny Małej Wisły	Zlewnia Przemysły	Zlewnia Małej Wisły
Powierzchnia	Obszary zagrożenia powodziowego [ha]	0,2%	5 247,9	702.2	4 545.7
		1%	4 121,8	535.7	3 586.1
		10%	2 404,9	331.9	2 073.0
		W	2 029,3	161.6	1 867.8
Zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi	Liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego [os.]	0,2%	13 485,0	2 007	11 478
		1%	5 281,0	420	4 861
		10%	831,0	256	575
		W	4 555,0	253	4 302
	Obiekty użyteczności społecznej [szt.]	0,2%	31,0	7	24
		1%	13,0	0	13
		10%	1,0	0	1
		W	2,0	0	2
Zagrożenie dla środowiska	Obiekty stanowiące duże zagrożenie dla środowiska [szt.]	0,2%	9,0	0	9
		1%	3,0	0	3
		10%	0,0	0	0
		W	0,0	0	0
	Obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska [szt.]	0,2%	7,0	2	5
		1%	5,0	1	4
		10%	0,0	0	0
		W	1,0	0	1
Zagrożenie dla dziedzictwa kulturowego	Obiekty cenne kulturowo [szt.]	0,2%	22,0	0	22
		1%	7,0	0	7
		10%	1,0	0	1
		W	0,0	0	0

Gdzie:

- obszar 0,2% - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi średnio raz na 500 lat (Q 0,2%);
- obszar 1% - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi średnio raz na 100 lat (Q 1%);
- obszar 10% - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi średnio raz na 10 lat (Q 10%);
- obszar W - obszar narażony na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego;



Tabela 8 Charakterystyka obszarów zagrożonych powodzią - działalność gospodarcza

Obszar			Region Wodny Małej Wisły	Zlewnia Przemyszy	Zlewnia Małej Wisły	
Powierzchnia form użytkowania terenu [ha]	Tereny zabudowy mieszkaniowej	0.2%	256	42	213	
		1%	112	17	95	
		10%	14	7	6	
		W	177	6	171	
	Tereny przemysłowe	0.2%	61	9	52	
		1%	17	3	14	
		10%	3	2	1	
		W	50	0	50	
	Tereny komunikacyjne	0.2%	68	10	58	
		1%	30	4	26	
		10%	5	2	3	
		W	21	3	18	
	Lasy	0.2%	665	49	616	
		1%	459	19	440	
		10%	259	7	252	
		W	184	33	151	
	Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe	0.2%	78	4	73	
		1%	25	2	23	
		10%	8	1	7	
		W	30	0	30	
	Grunty orne	0.2%	1 372	72	1 300	
		1%	1 120	66	1 053	
		10%	464	49	415	
		W	687	37	651	
	Użytki zielone	0.2%	2 257	430	1 827	
		1%	1 940	355	1 585	
		10%	1 381	226	1 155	
		W	797	73	724	
	Tereny pozostałe	0.2%	492	87	406	
		1%	420	70	350	
		10%	271	38	232	
		W	83	10	73	
	Wartość majątku [tys. zł]	Tereny zabudowy mieszkaniowej	0.2%	1 379 301	226 698	1 152 603
			1%	614 107	89 636	524 471
			10%	75 817	41 181	34 636

## Ocena zagrożenia powodziowego

Obszar			Region Wodny Małej Wisły	Zlewnia Przemyszy	Zlewnia Małej Wisły
		W	846 871	35 772	811 099
	Tereny przemysłowe	0.2%	342 831	48 114	294 717
		1%	92 966	17 766	75 200
		10%	16 882	9 446	7 436
		W	276 779	54	276 725
	Tereny komunikacyjne	0.2%	295 877	42 642	253 236
		1%	129 390	16 208	113 183
		10%	22 507	8 319	14 188
		W	92 224	11 923	80 301
	Lasy	0.2%	53	4	49
		1%	37	2	35
		10%	21	1	20
		W	15	3	12
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0.2%	3 956	227	3 729
		1%	1 282	115	1 167
		10%	412	34	378
		W	1 519	0	1 519
	Grunty orne	0.2%	1 959	103	1 856
		1%	1 599	95	1 504
		10%	662	69	593
		W	982	52	929
	Użytki zielone	0.2%	1 521	290	1 232
		1%	1 307	239	1 068
		10%	931	152	779
		W	537	49	488
	Tereny pozostałe	0.2%	0	0	0
		1%	0	0	0
		10%	0	0	0
		W	0	0	0
	SUMA	0.2%	2 025 499	318 077	1 707 422
		1%	840 689	124 060	716 629
		10%	117 232	59 202	58 030
		W	1 218 926	47 853	1 171 073

## Ocena zagrożenia powodziowego

Gdzie:

- obszar 0,2% - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi średnio raz na 500 lat (Q 0,2%);
- obszar 1% - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi średnio raz na 100 lat (Q 1%);
- obszar 10% - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi średnio raz na 10 lat (Q 10%);
- obszar W - obszar narażony na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego;

# Ocena ryzyka powodziowego

7

## 7 Ocena ryzyka powodziowego

### 7.1 Wnioski z analiz map ryzyka powodziowego

Mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP) zostały sporządzone na podstawie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. poz. 145 ze zm.) 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 opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 104).

Za opracowanie map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, zgodnie z ustawą, odpowiada Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej.

Zakres map zagrożenia powodziowego został opisany w punkcie 6.1. Uzupełnieniem map zagrożenia powodziowego są mapy ryzyka powodziowego, określające wartości potencjalnych strat powodziowych oraz przedstawiające obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. Są to obiekty, które pozwolą na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej, czyli grupy, dla których należy ograniczyć negatywne skutki powodzi zgodnie z celami Dyrektywy Powodziowej.

W celu sporządzenia map ryzyka powodziowego, na obszary przedstawione na mapach zagrożenia powodziowego zostały naniesione następujące elementy:

- szacunkowa liczba ludności zamieszkującej obszar zagrożony;
- budynki mieszkalne oraz obiekty o szczególnym znaczeniu społecznym (tj. szpitale, szkoły, przedszkola, hotele, centra handlowe i inne), dla których głębokość wody wynosi  $> 2$  m oraz  $< 2$  m (graniczna wartość głębokości wody - 2m została przyjęta w związku z przyjętymi przedziałami głębokości wody i ich wpływu na stopień zagrożenia dla ludności i obiektów budowlanych);
- obszary i obiekty zabytkowe;
- obszary chronione tj. ujęcia wód, strefy ochronne ujęć wody, kąpieliska, obszary ochrony przyrody;
- potencjalne ogniska zanieczyszczeń wody, w przypadku wystąpienia powodzi tj. zakłady przemysłowe, oczyszczalnie ścieków, przepompownie ścieków, składowiska odpadów, cmentarze;
- wartości potencjalnych strat dla poszczególnych klas użytkowania terenu, tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny przemysłowe, tereny komunikacyjne, lasy, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, użytki rolne, wody.

Wersje kartograficzne map ryzyka powodziowego zostały przygotowane w dwóch zestawach tematycznych:

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

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego stanowią podstawę dla racjonalnego planowania przestrzennego na obszarach zagrożonych powodzią, a tym samym dla ograniczania negatywnych skutków powodzi.

Każdy obywatel może sprawdzić, czy zamieszkuje obszar zagrożony powodzią, a jeśli tak, to jak duży jest stopień zagrożenia na jego terenie. Udostępnienie informacji o obszarach zagrożonych powodzią i poziomie tego zagrożenia, jak również wskazanie, jakie ryzyko wiąże się z wystąpieniem powodzi na

danym obszarze, z pewnością przyczyni się do podejmowania przez mieszkańców, jak również władze lokalne, świadomych decyzji odnośnie lokalizacji inwestycji.

Zgodnie z zapisami *Metodyki opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych* (KZGW 2013) poziomy ryzyka wynikające ze skali zagrożenia powodziowego należy zdiagnozować dla (tzw. kategorii): zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

Metodyka opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych precyzuje również elementy (tzw. podkategorie), które należy uwzględnić dla każdej z ww. kategorii. W oparciu o zapisy w tym dokumencie określono wskaźniki związane z zagrożeniem powodziowym, które odnoszą się do poszczególnych kategorii ryzyka.

## 7.2 Dodatkowe analizy

Rodzaj i zakres dodatkowych analiz przeprowadzonych w ramach opracowania MZP i MRP opisano szczegółowo w podrozdziale 6.2. W Tabeli 9 zamieszczono wyniki obrazujące strukturę historycznych strat powodziowych w odniesieniu do Regionu Wodnego Małej Wisły.

**Tabela 9 Straty historyczne w Regionie Wodnym Małej Wisły w podziale na poszczególne powodzie historyczne**

Obszar	Region Wodny Małej Wisły	obszar dorzecza Wisły	
Straty finansowe w powodziach historycznych [tys. zł]	1962	0	600
	1963	0	1 200
	1979	0	503 921
	1980	bd	74 794
	1985	0	0
	1995	0	0
	1996	0	0
	1997	7 685	69 114
	1998	0	3 270
	1999	0	664
	2001	855	372 514
	2003	0	634
	2004	0	13 263
	2005	0	16 343
	2006	0	1 521
	2007	0	40
	2008	0	0
2009	0	32 716	
2010	197 200	1 697 816	
2011	0	2 946	

## 7.3 Wyniki analiz map ryzyka powodziowego

Efektem analiz map ryzyka powodziowego jest syntetyczne zestawienie obszarów zagrożonych w wielowariantowym ujęciu różnych form użytkowania terenu. Poniżej zamieszczono porównawczą charakterystykę Regionu Wodnego Małej Wisły oraz obszaru dorzecza w ujęciu:

1. obszarów zagrożonych powodzią (zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego);
2. obszarów zagrożonych powodzią dla działalności gospodarczej;
3. potencjalnych strat finansowych wynikających z zagrożenia powodzią.

**Tabela 10 Charakterystyka obszarów zagrożonych powodzią (zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego) w ujęciu Regionu Wodnego Małej Wisły i obszaru dorzecza**

Obszar			Region Wodny Małej Wisły	obszar dorzecza Wisły
Powierzchnia	Obszary zagrożenia powodziowego [ha]	0,20%	5 248	501 137
		1%	4 122	411 047
		10%	2 405	271 666
Zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi	Liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego [os]	0,20%	13 485	413 353
		1%	5 281	153 741
		10%	831	29 453
	Obiekty użyteczności społecznej [szt]	0,20%	31	461
		1%	13	169
		10%	1	30
Zagrożenie dla środowiska	Obiekty stanowiące duże zagrożenie dla środowiska [szt]	0,20%	9	285
		1%	3	161
		10%	0	41
	Obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska [szt]	0,20%	7	225
		1%	5	140
		10%	0	30
Zagrożenie dla dziedzictwa kulturowego	Obiekty cenne kulturowo [szt]	0,20%	22	215
		1%	7	58
		10%	1	22

Tabela 11 Charakterystyka obszarów zagrożonych powodzią (zagrożenie dla działalności gospodarczej) w ujęciu Regionu Wodnego Małej Wisły

Obszar		Region Wodny Małej Wisły	Obszar dorzecza Wisły	
Powierzchnia form użytkowania terenu [ha]	Tereny zabudowy mieszkaniowej	0,20%	256	<b>10 913</b>
		1%	112	5 711
		10%	14	1 330
	Tereny przemysłowe	0,20%	61	1 970
		1%	17	1 196
		10%	3	449
	Tereny komunikacyjne	0,20%	68	1 792
		1%	30	850
		10%	5	269
	Lasy	0,20%	665	71 866
		1%	459	57 758
		10%	259	36 922
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0,20%	78	2 611
		1%	25	1 923
		10%	8	949
	Grunty orne	0,20%	1 372	133 421
		1%	1 120	96 673
		10%	464	45 865
	Użytki zielone	0,20%	2 257	255 387
		1%	1 940	224 880
		10%	1 381	166 018
Tereny pozostałe	0,20%	492	23 177	
	1%	420	22 056	
	10%	271	19 864	
Wartość majątku [tys. zł]	Tereny zabudowy mieszkaniowej	0,20%	1 379 301	36 768 958
		1%	614 107	18 772 971
		10%	75 817	4 538 566
	Tereny przemysłowe	0,20%	342 831	12 846 002
		1%	92 966	7 608 958
		10%	16 882	2 909 764
	Tereny komunikacyjne	0,20%	295 877	7 813 480
		1%	129 390	3 705 954
		10%	22 507	1 172 471
	Lasy	0,20%	53	5 749
1%		37	4 621	



Obszar			Region Wodny Małej Wisły	Obszar dorzecza Wisły
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	10%	21	2 954
		0,20%	3 956	133 151
		1%	1 282	98 054
	Grunty orne	10%	412	48 423
		0,20%	1 959	190 525
		1%	1 599	138 050
	Użytki zielone	10%	662	65 495
		0,20%	1 521	172 130
		1%	1 307	151 569
	Tereny pozostałe	10%	931	111 896
		0,20%	0	0
		1%	0	0
	SUMA	10%	0	0
		0,20%	2 025 499	57 929 995
		1%	840 689	30 480 176
		10%	117 232	8 849 568

Gdzie:

- obszar 0,2% - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi średnio raz na 500 lat (Q 0,2%);
- obszar 1% - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi średnio raz na 100 lat (Q 1%);
- obszar 10% - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi średnio raz na 10 lat (Q 10%).

Tabela 12 Potencjalne straty finansowe wynikające z zagrożenia powodzią w ujęciu zlewni planistycznych Regionu Wodnego Małej Wisły oraz Dorzecza Wisły

Obszar		Region Wodny Małej Wisły	Zlewnia Przemysły	Zlewnia Małej Wisły	obszar dorzecza Wisły	
Potencjalne straty finansowe dla poszczególnych form użytkowania terenu [tys. zł]	Tereny zabudowy mieszkaniowej	0.2%	476 181	78 979	397 201	11 699 830
		1%	196 419	35 489	160 930	5 634 376
		10%	23 877	14 511	9 366	1 264 517
	Tereny przemysłowe	0.2%	124 090	17 117	106 973	5 357 533
		1%	32 478	7 217	25 261	3 264 695
		10%	6 839	4 069	2 769	1 162 313
	Tereny komunikacyjne	0.2%	23 544	3 572	19 972	646 679
		1%	9 872	1 342	8 530	306 990
		10%	1 856	654	1 202	98 692
	Lasy	0.2%	53	4	49	5 758
		1%	37	2	35	4 630
		10%	21	1	20	2 968
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0.2%	3 956	227	3 729	133 152
		1%	1 282	115	1 167	98 054
		10%	412	34	378	48 423
	Grunty orne	0.2%	1 959	103	1 856	190 580
		1%	1 599	95	1 504	138 097
		10%	662	69	593	65 536
	Uzytki zielone	0.2%	1 521	290	1 232	172 222
		1%	1 307	239	1 068	151 667
		10%	931	152	779	112 012
	Tereny pozostałe	0.2%	0	0	0	0
		1%	0	0	0	0
		10%	0	0	0	0
	SUMA	0.2%	631 304	100 292	531 012	18 205 754
		1%	242 994	44 498	198 495	9 598 509
		10%	34 598	19 490	15 108	2 754 461
Potencjalne straty finansowe dla poszczególnych form	Tereny zabudowy mieszkaniowej	0.2%	4,07	16,59	83,41	--
		1%	3,48	18,07	81,93	--
		10%	1,89	60,77	39,23	--
	Tereny przemysłowe	0.2%	2,31	13,79	86,21	--
		1%	0,99	22,22	77,78	--
		10%	0,59	59,50	40,49	--
	Tereny komunikacyjne	0.2%	3,64	15,17	84,83	--

Obszar			Region Wodny Małej Wisły	Zlewnia Przemszy	Zlewnia Małej Wisły	obszar dorzecza Wisły
		1%	3,22	13,59	86,41	--
		10%	1,88	35,24	64,76	--
	Lasy	0.2%	0,92	7,55	92,45	--
		1%	0,79	5,41	94,59	--
		10%	0,70	4,76	95,24	--
	Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe	0.2%	2,93	5,74	94,26	--
		1%	1,29	8,97	91,03	--
		10%	0,84	8,25	91,75	--
	Grunty orne	0.2%	1,03	5,26	94,74	--
		1%	1,16	5,94	94,06	--
		10%	1,01	10,42	89,58	--
	Użytki zielone	0.2%	0,88	19,07	81,00	--
		1%	0,86	18,29	81,71	--
		10%	0,83	16,33	83,67	--
	Tereny pozostałe	0.2%	--	--	--	--
		1%	--	--	--	--
		10%	--	--	--	--

# Analiza obecnego systemu zarządzania ryzykiem powodziowym

8

## 8 Analiza obecnego systemu zarządzania ryzykiem powodziowym

### 8.1 Programy ochrony przed powodzią

Administracja państwowa i samorządowa zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. zobowiązana jest realizować zadania związane z ochroną przeciwpowodziową. Wiąże się to m.in. z wykonywaniem dokumentacji planistyczno - programowych. Przez organy administracji rządowej i samorządowej opracowywane są dokumenty o charakterze programów – strategii, stanowiące podstawę do realizacji inwestycji lub działań bezinwestycyjnych, w tym także z zakresu ochrony przeciwpowodziowej.

Źródłem informacji do przeprowadzonych analiz w ramach PZRP dla Regionu Wodnego Małej Wisły na temat planowanych działań z zakresu ochrony przeciwpowodziowej były m.in.:

1. MasterPlan dla dorzecza Wisły;
2. programy krajowe;
3. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko;
4. operacyjne programy ochrony przed powodzią dla województw;
5. oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego dla województw;
6. programy małej retencji dla województw;
7. inne projekty, programy, analizy, koncepcje, sformułowane w celu budowy, modernizacji lub remontu urządzeń wodnych służących ochronie przeciwpowodziowej.

W latach 2001-2008 dyrektor RZGW w Gliwicach opracował i zatwierdził 3 studia ochrony przeciwpowodziowej obejmujących większość istotnych z punktu ochrony przeciwpowodziowej zlewni w Regionie Wodnym Małej Wisły:

1. „Wyznaczenie granic bezpośredniego zagrożenia powodzią w celu uzasadnionego odtworzenia terenów zalewowych” (Wisła);
2. studium określające granice obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią zlewni rzeki Małej Wisły od zbiornika Wisła Czarne do zbiornika Goczałkowice (Bajerka, Bładnica, Brennica, Dobka, Jawornik, Knajka, Kopydło, Leśnica, Malinka, Radoń, Wisła);
3. studium określające obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią dla obszarów nieobwałowanych w zlewni rzeki Przemszy na terenie działania Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Gliwice, aktualizacja Studium ochrony przeciwpowodziowej ustalającego granice zasięgu wód powodziowych dla rzeki Przemszy z dopływami w aspekcie art. 80a ustawy – Prawo wodne (Bobrek, Biała Przemsza, Brynica, Przemsza, Rawa).

Wojewodowie województw na terenie Regionu Wodnego Małej Wisły zrealizowali swoje zadania w zakresie przygotowania dokumentów związanych z ochroną przeciwpowodziową tj. opracowywali dwa dokumenty dla obszaru każdego województwa:

1. „Ocenę stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego dla województwa”.
  - a. Ocena stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa śląskiego.
  - b. Ocena stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa małopolskiego.
2. „Operacyjne programy ochrony przed powodzią dla województwa”.
  - a. Plan operacyjny ochrony przed powodzią województwa śląskiego.
  - b. Plan operacyjny ochrony przed powodzią województwa małopolskiego.

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

Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych opracowała dwa następujące projekty związane z podnoszeniem bezpieczeństwa powodziowego poprzez zwiększanie naturalnej retencji w lasach:

- „Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”.
- „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie”.

Wymienione programy zwykle koncentrują się na etapie prewencji i ochrony, a proponowane rozwiązania skupiają się na jednej grupie działań mającej na celu ograniczanie zagrożenia powodziowego.

## 8.2 Techniczne środki ochrony przeciwpowodziowej i ich stan techniczny

Stan techniczny budowli wodnych w Polsce jest analizowany przede wszystkim przez:

- Główny Urząd Nadzoru Budowlanego (GUNB);
- Państwowa Służba do spraw Bezpieczeństwa Budowli Piętrzących (PSBBP).

### Zbiorniki retencyjne

Zbiornik jest obiektem, utworzonym przez powiązane ze sobą funkcjonalnie budowle. Analizie poddano zbiorniki o pojemności powyżej 3 mln m<sup>3</sup>. W skali RW Małej Wisły jest 29 zbiorników istotnych dla ochrony przeciwpowodziowej w tym 7 zbiorników retencyjnych o pojemności całkowitej pow. 3 mln m<sup>3</sup> posiadających rezerwę powodziową, które są zestawione w Tabeli 13.

**Tabela 13 Zbiorniki istotne dla ochrony przeciwpowodziowej w Regionie Wodnym Małej Wisły**

Obszar RZGW	Dane dotyczące zbiorników stanowiących infrastrukturę przeciwpowodziową							
	Nazwa zbiornika	Rodzaj	Pojemność zbiorników				Powierzchnia całkowita	
			Maksymalna	Użytkowa		Powodziowa		
				lato	zima	lato		zima
mln m <sup>3</sup>							ha	
Gliwice	Zb. Goczałkowice	retencyjny	168.40	111.70	111.70	45.30	45.30	3200
	Zb. Kozłowa Góra	retencyjny	15.80	11.10	11.10	2.80	2.80	580
	Zb. Kuźnica Warężyńska	w wyrobisku	42.00			7.11	7.11	470
	Zb. Łąka	retencyjny	12.00	8.30	8.30	3.70	3.70	420
	Jez. Pogoria	w wyrobisku	12.00	9.60	9.60	0.62	0.62	200
	Zb. Przeczyce	retencyjny	20.70	16.60	16.60	2.90	2.90	570
	Jez. Czernańskie	retencyjny	5.10	2.30	2.30	1.70	1.70	0.40

Wszystkie zbiorniki retencyjne oprócz funkcji przeciwpowodziowej spełniają inne zadania – służą głównie energetyce i zaopatrzeniu w wodę ludności a ponadto wykorzystywane są dla potrzeb, przemysłu, rolnictwa, żeglugi oraz rekreacji. Należy też zauważyć, że budowle tworzące zbiorniki są użytkowane przez różne podmioty, co może rzutować na stan utrzymania tych obiektów i w konsekwencji na ich stan bezpieczeństwa.

### Wały przeciwpowodziowe

W okresie lat 2009-2013 badaniami dla potrzeb oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa objęto 51% długości wałów klasy I i klasy II, pozostających w administracji ZMiUW w Polsce. Z ocenionych 316 odcinków - 49% to wały zagrażające bezpieczeństwu, a 36% to wały mogące zagrażać bezpieczeństwu.

W przypadku RZGW badaniami dla potrzeb oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa objęte były zarówno wały klasy I i II jak i niższych klas. Wynikało to ze wskazania konieczności oceny wałów III i IV klasy ze względu na ich zły stan techniczny. W okresie 2009-2013 badaniami dla potrzeb oceny stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa objęto 40% długości wałów pozostających w administracji RZGW. Ze zbadanych i ocenionych 39 odcinków - 46% oceniono jako zagrażające bezpieczeństwu, a 38% jako mogące zagrażać bezpieczeństwu.

## 8.3 Nietechniczne środki ochrony przeciwpowodziowej

W Polsce funkcjonuje System Monitoringu i Osłony Kraju. Ogólnopolska sieć monitoringu hydrometeorologicznego jest tylko jednym z elementów systemu. System prognoz i ostrzeżeń hydrologicznych i meteorologicznych wchodzi w skład krajowego systemu zarządzania kryzysowego. W przepisach wskazano m.in. sposoby komunikacji i przekazywania informacji pomiędzy systemem prognoz i ostrzeżeń, a odbiorcami szczebla służb kryzysowych. 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.

Prognozy są opracowywane dla obszaru kraju i poszczególnych województw, natomiast ostrzeżenia meteorologiczne mogą być wydawane odrębnie dla każdego województwa lub subregionu. Województwa oraz znajdujące się w nich subregiony osłaniane są przez wyznaczone biuro prognoz meteorologicznych IMGW-PIB.

Osłona hydrologiczna przekazuje produkty hydrologiczne do centrów zarządzania kryzysowego na poziomie województw, niekiedy do powiatów i gmin oraz do wszystkich odbiorców zdefiniowanych w prawie.

Podstawowym źródłem informacji i wiedzy w zakresie zagrożenia powodziowego i lokalnego systemu przeciwpowodziowego (reagowania i ograniczania skutków) dla dorosłych mieszkańców i użytkowników terenów zalewowych jest samorząd lokalny. W praktyce najskuteczniejszym impulsem do wdrażania zabezpieczeń przed powodzią jest doświadczenie własne mieszkańców lub tzw. „pamięć pokoleń”, jednakże ze względu na wzrost mobilności mieszkańców taki mechanizm już nie działa. Dlatego informowanie o obszarach zagrożonych powodzią i stopniu zagrożenia staje się kluczowym elementem zarządzania kryzysowego. Tego typu działania informacyjne i edukacyjne prowadzone są w wielu gminach.

Generalnym problemem ochrony przeciwpowodziowej jest nadmiernie rozbudowany i skomplikowany układ zależności pomiędzy organami posiadającymi kompetencje w ramach systemu ratownictwa i ochrony ludności a organami w systemach zarządzania kryzysowego i ochrony przeciwpowodziowej oraz rozproszenie rozwiązań dotyczących zadań i struktur w różnych aktach prawnych.

Obecnie działania starostów i organów wykonawczych gmin w znacznej mierze ukierunkowane są na usuwanie skutków powodzi, a nie na ochronę i zapobieganie tym powodziom, zwłaszcza w obszarze odpowiedniego kształtowania zasad zabudowy terenów zagrożonych powodzią, jak i wspierania właściwego użytkowania oraz zagospodarowania terenu zlewni, czy stosowaniu odpowiednich środków technicznych i nietechnicznych.

# Diagnoza problemów 9



## 9 Diagnoza problemów

### 9.1 Wstęp

Poziom ryzyka z wykorzystaniem metody średniej straty rocznej określono dla następujących jednostek analitycznych:

- heksagonów o powierzchni 10ha (umożliwiających obszarowe zróżnicowanie ryzyka);
- obszarów gmin;
- czterokilometrowych odcinków rzek i wybrzeża.

Podstawę określenia poziomu ryzyka stanowiły wskaźniki związane z zagrożeniem powodziowym obszarów, które obliczano dla poszczególnych jednostek analitycznych (z uwzględnieniem stref zalewu 0,2%, 1% i 10%). Dla heksagonów i obszarów gmin poziomy ryzyka obliczano niezależnie, natomiast w przypadku czterokilometrowych odcinków rzek i wybrzeża zastosowano rzutowanie wyników uzyskanych dla heksagonów.

Zawarte w dalszej części opracowania zestawienia oparto na ryzyku określonym dla gmin i heksagonów przyjmując pięć poziomów ryzyka:

Poziom ryzyka	
1	Bardzo niski
2	Niski
3	Umiarkowany
4	Wysoki
5	Bardzo wysoki

Szczegółowy opis metodyki dokonanych analiz zawiera część opracowania pt.: „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*”, lipiec 2014, IMGW PiB.

### 9.2 Zidentyfikowane ryzyko powodziowe

W ramach analizy w obszarze Regionu Wodnego Małej Wisły określono ryzyko powodziowe dla gmin z terenu poszczególnych zlewni. Liczba analizowanych gmin w poszczególnych zlewniach przedstawia się następująco:

- Zlewnia Małej Wisły, 17 gmin;
- Zlewnia Przemszy, 17 gmin.

W ramach analizy na obszarze danych zlewni opracowano wyniki:

- Zlewnia Małej Wisły – dla pięciu odcinków rzek: Wisła na odcinku 918-986 wg MZP, Pszczyńska na odcinku 0-33 wg MZP, Gostynia na odcinku 0-1 wg MZP, Biała na odcinku 0-2; 8-21 wg MZP i Korzenica na odcinku 0-3 wg MZP;
- Zlewnia Przemszy – dla dwóch odcinków rzek: Przemsza na odcinku 0-48 wg MZP i Brynica na odcinku 0-21 wg MZP.

Tabela 14 przedstawia podsumowanie wyników w skali całego regionu wodnego z podziałem na liczbę rozpatrywanych gmin, w których wystąpił określony poziom ryzyka w danej kategorii. Wynika z niej jednoznacznie, iż połowa badanego obszaru Regionu Wodnego Małej Wisły charakteryzuje się wysokim lub bardzo wysokim ryzykiem powodziowym i dlatego też wymagany jest szereg działań usprawniających ochronę powodziową najbardziej narażonych gmin.

**Tabela 14 Ryzyko powodziowe w Regionie Wodnym Małej Wisły w oparciu o MRP i MZP oraz konsultacje z Zamawiającym, przedstawicielami gmin oraz ekspertami**

Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie						
Region Wodny	Poziom ryzyka	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
Mała Wisła	5	6 (3)*	3	1	2	3
	4	8 (9)*	3	1	0	6
	3	3	6	3	1	8
	2	6 (7)*	4	3	0	5
	1	11 (12)*	18	26	31	12

Źródło: opracowanie własne

\* Obszary, dla których w wyniku konsultacji z Zamawiającym, przedstawicielami gmin oraz ekspertami, poziom ryzyka został zmieniony. W nawiasie przedstawiono wartości zgodne z metodyką PZRP [9].

Jak wynika z analizy rozkładu zintegrowanego ryzyka powodziowego w Regionie Wodnym Małej Wisły występuje 6 obszarów o najwyższym stopniu ryzyka, 8 obszarów o podwyższonym poziomie ryzyka oraz 3 obszary umiarkowanego ryzyka. Gmina Kęty oraz Czernichów znajdują się poza obszarem działania RZGW w Gliwicach, dlatego nie zostały objęte analizą.

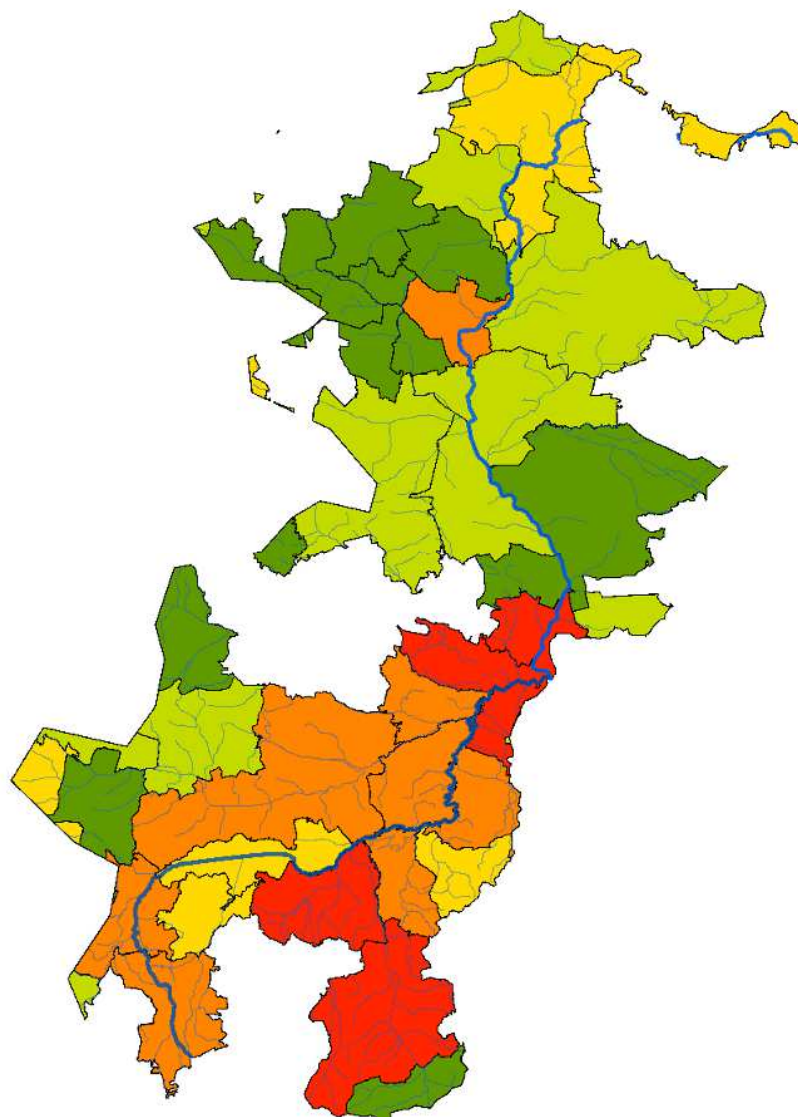
Występujące w regionie wodnym ryzyko powodziowe kumuluje się przede wszystkim w „wąskich gardłach” (np. przy ujściu Przemszy do Wisły), na odcinkach rzeki przepływającej przez silnie zurbanizowane doliny rzeczne, stanowiące naturalne rozlewiska i obszary przepływu „wielkiej wody”. Sytuacja taka powoduje trudność w całkowitej eliminacji zagrożenia.

W Tabeli 15 zestawiono gminy w odniesieniu do zintegrowanego poziomu ryzyka z podziałem na zlewnie.

**Tabela 15 Ryzyko powodziowe w Regionie Wodnym Małej Wisły**

Lp.	Zlewnia	Gminy			Liczba gmin		
		Bardzo wysoki poziom ryzyka powodziowego (5 stopień)	Wysoki poziom ryzyka powodziowego (4 stopień)	Umiarkowany poziom ryzyka powodziowego (3 stopień)	(5 stopień)	(4 stopień)	(3 stopień)
1	Zlewnia Małej Wisły	Bielsko-Biała, Bieruń, Oświęcim, Czechowice-Dziedzice	Bestwina, Bojszowy, Brzeszcze, Miedźna, Pszczyzna, Skoczów oraz Strumień	Goczałkowice-Zdrój, Chybie	4	7	2
2	Zlewnia Przemszy	Chełm Śląski, Chełmek (częściowo Bieruń)	Będzin	Siewierz	2	1	1
<b>RAZEM</b>					<b>6</b>	<b>8</b>	<b>3</b>

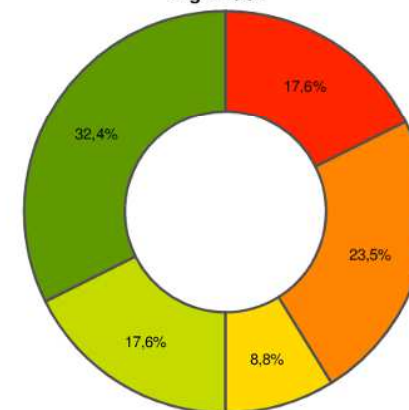
Graficzne przedstawienie wyniku analizy rozkładu przestrzennego ryzyka przedstawia załącznik 3 do niniejszego raportu.



Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie

Region Wodny	Poziom ryzyka	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
Mała Wisła	5	6	3	1	2	3
	4	8	3	1	0	6
	3	3	6	3	1	8
	2	6	4	3	0	5
	1	11	18	26	31	12

Rozkład ryzyka powodziowego w gminach



- Poziom ryzyka**
- bardzo niski
  - niski
  - umiarkowany
  - wysoki
  - bardzo wysoki

Rysunek 6 Rozkład przestrzenny ryzyka powodziowego w Regionie Wodnym Małej Wisły

### 9.3 Lista wiodących problemów

W Regionie Wodnym Małej Wisły zagrożenie i ryzyko powodziowe przeważa w Zlewni Małej Wisły (tj. od źródeł Wisły do ujścia Przemszy). W dużej mierze fakt ten można wiązać z górskim charakterem południowej części tej zlewni (co wynika m.in. z gęstej sieci rzecznej oraz szybkiego spływu powierzchniowego wód opadowych). Poza tym znaczna część obiektów i terenów zagrożonych wodą 100-letnią (w tym obiekty użyteczności publicznej, obiekty stanowiące duże lub potencjalne zagrożenie dla środowiska, obiekty cenne kulturowo, tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny przemysłowe, infrastruktura drogowa, grunty orne) znajduje się w Zlewni Małej Wisły.

Zlewnia Przemszy charakteryzuje się bardzo silnym zurbanizowaniem w południowo-zachodniej części (bardzo duże zagęszczenie zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej występuje na terenach wchodzących w skład Aglomeracji Górnośląskiej, m.in. Katowice, Mysłowice, Gliwice, Sosnowiec, Dąbrowa Górnicza). Natomiast Zlewnia Małej Wisły jest stosunkowo słabo zurbanizowana (przeważają tu tereny wiejskie z kilkoma większymi i mniejszymi miastami, m.in. Czechowice-Dziedzice, Pszczyna, Tychy, Bieruń i Lędziny).

W środkowej części zlewni Małej Wisły występują liczne stawy oraz zbiorniki wodne. W Zlewni Małej Wisły silnie zagospodarowane zostały doliny rzeczne, przede wszystkim turystycznie, stąd znajduje się tu znaczna ilość pensjonatów, domów wczasowych i sanatoriów. W północnej i wchodniej części zlewni Przemszy przeważają tereny wiejskie. Natomiast w środkowej i południowej części zlewni występują liczne tereny zurbanizowane. W związku z tym, rozbudowa infrastruktury przemysłowej oraz turystycznej i okołoturystycznej, mająca na celu podniesienie atrakcyjności gmin dla podmiotów gospodarczych oraz turystów, powinna uwzględniać niebezpieczeństwo wynikające z zagrożenia wystąpienia powodzi.

Na terenie Regionu Wodnego Małej Wisły zagrożonych powodzią występującą z prawdopodobieństwem średnio raz na 100 lat (tzw. woda 100-letnia) jest ok. 5 300 osób (w tym 87% zagrożonych osób znajduje się w Zlewni Małej Wisły). Natomiast obszary zagrożone wodą 100-letnią zajmują powierzchnię ok. 4 100 ha (w tym 92% znajduje się w Zlewni Małej Wisły).

Najwyższy poziom ryzyka w Zlewni Małej Wisły określony został dla gmin: Bielsko-Biała, Oświęcim, Czechowice-Dziedzice oraz Bieruń. Natomiast w Zlewni Przemszy najwyższy poziom ryzyka określony został dla gmin: Chełm Śląski i Chełmek. Teren zalewu wody 100-letniej na obszarze tych gmin obejmuje bardzo dużą liczbę zabudowy mieszkaniowej oraz zakłady przemysłowe (w tym miejscowości Chełm Śląski, Chełm Mały, Chełmek, Bobrek).

Wysoki poziom ryzyka w Zlewni Małej Wisły występuje na terenie gmin Bestwina, Bojszowy, Brzeszcze, Miedźna, Pszczyna, Skoczów oraz Strumień, a w zlewni Przemszy – gmina Będzin. Należy zwrócić uwagę na fakt stosunkowo wysokiego poziomu ryzyka powodziowego dla gmin położonych poniżej zbiornika Goczałkowice (Bestwina, Miedźna, Wilamowice, Brzeszcze) – jest to niewątpliwie argument godny uwagi w dyskusji o potrzebie zwiększenia pojemności zbiornika. Należy jednak mieć na uwadze, że ogromny wpływ na kształtowanie się fali powodziowej na Wiśle poniżej zbiornika Goczałkowice mają również jej dopływy - Biała i Iłownica. Gmina Bestwina położona jest u ujścia rzeki Biała do Wisły, co znacząco wpływa na zagrożenie powodziowe tego obszaru.

Umiarkowany poziom ryzyka powodziowego występuje w Zlewni Przemszy na terenie gminy Siewierz, a w zlewni Małej Wisły – gminy Chybie i Goczałkowice – Zdrój.

Znacznym problemem na terenie Regionu Wodnego Małej Wisły jest obecność inwestycji górniczych lub pogórniczych (problematyka wynikająca ze specyfikacji tych terenów, ich osiadania, powstawania obszarów bezodpływowych, itp.). Eksploatacja kopalni na obszarach górniczych wywiera istotny wpływ zarówno na wody powierzchniowe, jak i podziemne. Znaczenie ma sposób wydobycia (odkrywkowy bądź podziemny) oraz jego intensywność. W wyniku działań górniczych odnotowuje się m.in. takie zmiany w charakterystykach wód podziemnych, jak: obniżenie ich zwierciadła, osuszenie części poziomów wodonośnych w obrębie leja depresji, ograniczenie a nawet zanik odpływu, zmiany kierunków przepływu, zmiany warunków hydrogeologicznych w rejonie eksploatacji wgłębnej, odkrywek i zwałowisk oraz podniesienie zwierciadła wód gruntowych w nieckach osiadania. W przypadku antropopresji na wody powierzchniowe dochodzi do: infiltracji wód powierzchniowych w podłoże, spadku wartości przepływów niskich wód zasilanych wodami podziemnymi w obrębie leja depresji, obniżenia poziomu wód w jeziorach, wzrostu i wyrównania przepływów niskich w rzece poniżej zrzutu wód odwodnieniowych. Obszary górnicze zajmują ponad 20% powierzchni regionu

wodnego. Duże zagęszczenie obszarów górniczych występuje w południowej i południowo-zachodniej części Zlewni Przemszy oraz w północnej i północno-wschodniej części Zlewni Małej Wisły (związane jest to z eksploatacją węgla kamiennego). Do najważniejszych obszarów górniczych występujących w regionie zaliczamy: Bogucice, Giszowiec I, Murecki I, Mysłowice, Wesola II, Janów, Katowice-Brynów, Stara Ligota I, Ruda Śląska – Radoszowy, Ligota, Ruda Śląska – Panewniki II, Kazimierz – Juliusz II, Bieruń II, Wola I, Łędziny I, Imielin I, Byczyna, Dziekwowice, Jaworzno I, Jaworzno II, Jaworzno III, Jaworzno IV, Jeleń, Libiąż IV, Siemianowice I, Brzeziny, Czechowice II, Brzeszcze IV, Wola I, Łędziny I oraz Murcki I. Eksploatacja górnicza występuje zatem na terenie gmin: Jaworzno, Sosnowiec, Mysłowice, Siemianowice, Czeladź, Chorzów, Katowice, Bieruń, Łędziny, Libiąż, Bojszowy, Czechowice-Dziedzice, Brzeszcze, Bieruń, Chełm Śląski, Imielin i Mikołów. Zestawienie obszarów problemowych w Regionie Wodnym Małej Wisły prezentuje Tabela 16.

Do najważniejszych kierunków podejmowanych działań, w celu obniżenia zagrożenia i ryzyka powodziowego, zaliczamy techniczne i nietechniczne metody obniżające kulminację fali wezbraniowej i utrzymanie w należytym stanie istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej. Natomiast do ważnych kierunków podejmowanych działań zaliczamy: powstrzymanie nowej zabudowy w obszarach zalewowych, odtwarzanie i przebudowa systemów melioracji, monitoring zjawisk hydro-meteorologicznych i rozwój systemów zarządzania kryzysowego oraz zabezpieczanie ludności i majątku na terenach o wysokim ryzyku powodziowym.

Z punktu widzenia ochrony przeciwpowodziowej istotnym zagadnieniem jest też odpowiednie zagospodarowanie przestrzenne z uwzględnieniem kierunków rozwoju gmin, a jednocześnie ograniczające zabudowę na terenach zagrożonych wystąpieniem powodzi. Postępowanie takie ma swoje uzasadnienie gospodarcze, ekonomiczne, społeczne oraz środowiskowe.

**Tabela 16 Zestawienie obszarów problemowych w Regionie Wodnym Małej Wisły**

Zlewnia	ONNP	Obszary problemowe w zlewni	
ZP Małej Wisły	ONNP Wisła PL_2000_R_00000002_00010NNP Pszczynka PL_2000_R_000002116_0079; ONNP Sota PL_2000_R_000002132_0082; ONNP Biąta PL_2000_R_00002149_0078	Bielsko-Biała	Bardzo wysoki poziom ryzyka zagrożenia powodzią występuje na terenie miasta Bielsko-Biała, szczególnie w jego centrum (zagrożonego powodzią od rzeki Białej). Wynika to głównie z obecności budynków zabudowy mieszkalnej i użyteczności publicznej, obiektów cennych kulturowo, cmentarza, ujęcia wody pitnej oraz licznych zakładów przemysłowych. Największe straty wynikać mogą z awarii obwałowań. Poza tym poważnie narażone na zalanie tzw. wodą 100-letnią są tereny użytkowane rolniczo położone w dolinach potoku Kromparek – w jego środkowym i dolnym biegu (w północnej części m. Bielsko-Biała) oraz dolina potoku Krzywa – w jej środkowym biegu (dzielnica Lipnik). Dodatkowo północno-wschodnia część m. Bielsko-Biała (dzielnica Hałcnów) zagrożona jest powodzią od potoku Słonna ze względu na brak pojemności koryta dla przepływu wody 100-letniej. Podtopienia i powodzie mogą obejmować głównie tereny zabudowane wzdłuż rzek i dolin potoków w dzielnicach: Kamienica, Wapienica, Komorowice Śląskie, Komorowice Krakowskie, Stare Bielsko oraz w śródmieściu Bielska-Białej.
		Oświęcim	W gminie Oświęcim zagrożone są przede wszystkim miasta Oświęcim i Babice, na terenie których znajduje się liczna zabudowa mieszkalna, ujęcia wody pitnej, oczyszczalnia ścieków oraz zakłady przemysłowe. Dodatkowo zagrożone podtopieniami jest Muzeum Auschwitz-Birkenau.
		Czechowice-Dziedzice	W gminie Czechowice-Dziedzice na terenie miast: Czechowice-Dziedzice, Zabrzeg i Ligota, na bardzo wysoki poziom ryzyka powodziowego wpływa obecność licznej zabudowy mieszkaniowej oraz zakładów przemysłowych. Dodatkowo występuje obecność inwestycji górniczych lub pogórnich (problematyka wynikająca ze specyfikacji tych terenów, ich osiadania, powstawania obszarów bezodpływowych, itp.). Największe straty wynikać będą z awarii obwałowań.
		Bieruń	W strefie zalewowej wody 100-letniej, w gminie Bieruń, znajdują się przede wszystkim miasta: Bieruń (Stary i Nowy), Bijasowice i Czarnuchowice. Na terenie tych miast znajduje się liczna zabudowa mieszkaniowa, oczyszczalnia ścieków (w m. Bieruń) oraz zakłady przemysłowe. Poza tym należy zwrócić uwagę, iż dany teren znajduje się pomiędzy rzekami Wisłą, Przemszą i Gostynką. Dodatkowo na wzrost ryzyka zagrożenia powodzią wpływa obecność inwestycji górniczych lub pogórnich (problematyka wynikająca ze specyfikacji tych terenów, ich

Zlewnia	ONNP	Obszary problemowe w zlewni
		osiadania, powstawania obszarów bezodpływowych, itp.)]
	Bestwina	Gmina Bestwina położona jest u ujścia rzeki Biała do Wisły, co znacząco wpływa na zagrożenie powodziowe tego obszaru. Najbardziej zagrożonym miastem tej gminy jest sama Bestwina, na terenie której znajdują się liczne budynki mieszkalne, ujęcie wody pitnej (ujęcie Kaniowo) oraz zakłady przemysłowe (m.in. obiekty wytwórcze i rzemieślnicze, zakład NICROMET)
	Bojszowy	Ujęcie wody pitnej oraz liczna zabudowa mieszkaniowa znajduje się w miejscowości Bojszowy. Występują obszary przemysłowe (m.in. Erg, Isuzu). Dodatkowo istnieją inwestycje górnicze lub pogórnice, m.in. kopalnia Piast (problematyka wynikająca ze specyfikacji tych terenów, ich osiadania, powstawania obszarów bezodpływowych, itp.).
	Brzeszcze	W gminie Brzeszcze najbardziej zagrożoną miejscowością są same Brzeszcze, ze względu na obecność licznej zabudowy mieszkaniowej oraz obecność inwestycji górniczych lub pogórnich (problematyka wynikająca ze specyfikacji tych terenów, ich osiadania, powstawania obszarów bezodpływowych, itp.). Poza tym w gminie występują liczne gospodarstwa domowe (zagrożonych ok. 300) oraz cmentarz komunalny.
	Miedźna	Zagrożenie występuje głównie w związku ze zwiększonym zrzutem wody ze zbiornika w Goczałkowicach podczas wezbrań. Dodatkowo na podtopienia narażona jest zabudowa mieszkalna i drogi komunikacyjne (w tym droga wojewódzka DW-933). Miejscowościami najbardziej zagrożonymi są: Wola i Miedźna.
	Pszczyna	Zagrożenie występuje głównie od rzeki Pszczynka i Dokawa, jednakże obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo powodzi w gminie są także tereny w sołectwie Rudołtówice (od rzeki Wisła). W Pszczynie zagrożona jest: zabudowa mieszkalna, obiekty cenne kulturowo, cmentarz, oczyszczalnia ścieków, strefy ujęcia wody pitnej oraz zakłady przemysłowe. Występują również obszary górnicze (m.in. KWK Silesia, Rudołtówice, Łąka). Poza tym obiektem hydrotechnicznym stanowiącym zagrożenie jest zbiornik retencyjny w Łące, położony w kierunku zachodnim, w odległości około 5 km od centrum miasta Pszczyna w wyniku awarii zagraża on miejscowościom: Pszczyna, Brzeźnice i Wisła Mała.
	Skoczów	Miastami gminy Skoczów, na których występuje strefa zalewu wody 100-letniej, są: Skoczów, Harbutowice, Kiczyce, Pierściec, Błędnice, Pogórze, Międzywieć, Ochaby, Wiślica i Wilamowice, na terenie których znajduje się przede wszystkim zabudowa mieszkaniowa, ujęcia wody pitnej oraz infrastruktura drogową). Należy zwrócić uwagę, że Wisła przepływa bezpośrednio przez centrum miasta Skoczów (najbardziej zagrożone samo centrum i Pogórze). Dodatkowo zagrożenie w gminie pochodzi od rzeki Błędnica i Młynówka Ustrońsko-Skoczowska.
	Chybie	Gmina Chybie zagrożona jest od potoku Bajerka i Prawobrzeżnej Młynówki Kiczyckiej oraz w skutek awarii wałów i przerwania zapory bocznej Zbiornika Goczałkowice. Należy podkreślić, że potok Bajerka i Prawobrzeżna Młynówka Kiczycka nie powodują bezpośredniego zagrożenia powodziowego dla gminy, jednak przy długotrwałych i obfitych opadach deszczów wystąpić mogą liczne podtopienia gruntów rolnych i zabudowy mieszkaniowej.
	Goczałkowice Zdrój	Główne zagrożenie powodziowe pochodzi od rzeki Wisły oraz Potoku Goczałkowickiego. Obecne ryzyko spowodowane jest również szkodami

Zlewnia	ONNP	Obszary problemowe w zlewni	
			górnictwami oraz możliwością wystąpienia awarii infrastruktury i urządzeń przeciwpowodziowych (Zbiornik Goczałkowice, wały wzdłuż Wisły i ujściowego odcinka Potoku Goczałkowickiego, wały zbiornika Rontok oraz przepompownie). Należy zauważyć, że obecny stan znacznej części wałów przeciwpowodziowych, znajdujących się na terenie gminy i narażonych na wpływ eksploatacji górniczej, jest niedostateczny (dodatkowo część z nich uległa obniżeniu). Obszarem zagrożonym powodzią w skutek eksploatacji górniczej jest południowo-wschodnia część gminy, obejmująca ujściowy odcinek Potoku Goczałkowickiego, okolice zbiornika Rontok oraz obszar depresyjny (Borki Pierwsze). Zagrożenie powodziowe w południowo-zachodniej części gminy dotyczy natomiast terenów niezainwestowanych i wynika z możliwości zalania ich wodami wskutek awarii zapory bocznej zbiornika (przerwania). Na obszarach zagrożonych zalaniem znajdują się takie obiekty jak: zabudowa mieszkaniowa (Kolonja Brzozowa, Bor II, Borki Pierwsze i Drugie), uzdrowisko, ujęcia wody pitnej, infrastruktura drogowa (w tym droga krajowa nr 1), obiekty cenne kulturowo oraz kompleks stawów Maciek.
ZP Przemsza	ONNP Przemsza PL_2000_R_000000212_0057 ONNP Brynica PL_2000_R_000021267_0081	Bieruń	W strefie zalewowej wody 100-letniej w gminie Bieruń znajdują się przede wszystkim miasta: Bieruń (Stary i Nowy), Bijasowice i Czarnuchowice. Na terenie tych miast znajduje się liczna zabudowa mieszkaniowa, oczyszczalnia ścieków (w m. Bieruń) oraz zakłady przemysłowe. Poza tym należy zwrócić uwagę, iż dany teren znajduje się pomiędzy rzekami Wisłą, Przemszą i Gostynką. Dodatkowo na wzrost ryzyka zagrożenia powodzią wpływa obecność inwestycji górniczych lub pogórnictwa (problematyka wynikająca ze specyfikacji tych terenów, ich osiadania, powstawania obszarów bezodpływowych, itp.).
		Chełm Śląski Chełmek	Teren zalewu wody 100-letniej na obszarze tych gmin obejmuje bardzo dużą liczbę zabudowy mieszkaniowej, obiekty zabytkowe (m.in. kościół pw. Św. Trójcy w Chełmie Śląskim) oraz zakłady przemysłowe (m.in. Miejska Strefa Aktywności Gospodarczej w Chełmku). Najbardziej zagrożonymi miejscowościami są: Chełm Śląski, Chełm Mały, Chełmek, Bobrek). Bezpośrednie zagrożenie powodziowe związane jest z sąsiedztwem rzeki Przemszy, także z obniżaniem się terenu na skutek obecnej na danym terenie eksploatacji górniczej.
		Będzin	W gminie Będzin najbardziej zagrożone powodzią jest samo miasto Będzin, a w mniejszym stopniu miasto Grodziec. Miasto Będzin charakteryzuje się liczną zabudową mieszkaniową oraz występowaniem zakładów przemysłowych (m.in. huta, elektrownia i elektrociepłownia). Obszary te znajdują się w strefie zalewowej wody 100-letniej. Przez ścisłe centrum Będzina przepływa rzeka Przemsza dająca bezpośrednie zagrożenie dla miasta. Dodatkowo w północno-zachodniej części Będzina przepływa rzeka Brynica mogąca powodować podtopienia tamtejszych dzielnic.
		Siewierz	W mieście Siewierz ryzyko powodziowe spowodowane jest liczną zabudową mieszkaniową
		Sosnowiec	Na terenie gminy znajduje się ujęcie wody pitnej oraz liczna zabudowa mieszkaniowa. Poza tym prowadzona jest działalność górnicza lub pogórnictwa (problematyka wynikająca ze specyfikacji tych terenów, ich osiadania, powstawania obszarów bezodpływowych, itp.).
		Dąbrowa Górnicza	Na terenie gmin ryzyko powodziowe w znacznej mierze spowodowane jest od strony terenów bezodpływowych oraz obniżenia terenu spowodowanego osiadaniem gruntu w efekcie prac górniczych.
		Mierzęcice	
Mysłowice			
Piekary Śląskie			

# Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

10



## 10 Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

Zasadniczym celem zarządzania ryzykiem powodziowym w Regionie Wodnym Małej Wisły jest obniżenie ryzyka powodziowego na przedmiotowym obszarze. Cel ten osiągnąć można poprzez powstrzymanie dalszego zagospodarowywania terenów zagrożonych (1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego), zabezpieczenie ludności i majątku (2. Minimalizacja istniejącego ryzyka powodziowego) oraz obniżenie kulminacji fal powodziowych (3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym). Osiągnięciu celów głównych służyć będzie realizacja celów szczegółowych.

### 1. Cel główny – zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego.

#### 1.1. Utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym.

Realizacji celu służyć będą działania prowadzące do wzrostu retencji na obszarach zurbanizowanych, poprzez ograniczenie powierzchni uszczelnionych i wzrost pojemności zbiorników kanalizacyjnych. Zwiększeniu retencji wód powodziowych w dolinach służyć może modernizacja międzywala, jak również zachowanie terenów podmokłych. Ważna dla realizacji celu jest również ochrona i zwiększenie retencji leśnej poprzez wzrost powierzchni zadrzewionych i spowolnienie spływu powierzchniowego. Pożądanym działaniem jest poprawa retencji i ograniczenie erozji na obszarach rolniczych, realizowana poprzez odpowiednią agrotechnikę, dobry dobór roślin uprawnych i modernizację lub budowę systemów melioracyjnych.

#### 1.2. Wyeliminowanie/unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią.

Realizacji celu służyć będzie wprowadzenie prawa uniemożliwiającego zainwestowanie terenów zagrożonych powodzią, zwłaszcza obiektami służącymi osobom o ograniczonej mobilności lub podejmowaniu decyzji, m.in. placówek oświatowych czy medycznych, obiektami zagrażającymi środowisku naturalnemu, obiektami infrastrukturalnymi, użyteczności publicznej jak również prywatnymi. Niezbędne jest określenie szczegółowych warunków budowy lub modernizacji obiektów na terenach zagrożonych powodzią. Realizacji celu służyć będzie również wykup gruntów i budynków znajdujących się na obszarach zagrożonych.

#### 1.3. Określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami.

Zrealizowanie celu możliwe jest poprzez ograniczenie budowy, na obszarze chronionym obwałowaniami, obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub podejmowaniu decyzji, obiektów zagrażających środowisku naturalnemu, obiektów infrastrukturalnych, użyteczności publicznej jak również prywatnych. Niezbędne jest określenie szczegółowych warunków budowy lub modernizacji obiektów na terenach zagrożonych wskutek awarii obwałowań. Realizacji celu służyć będzie wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów w zakresie ochrony na wypadek awarii obwałowań.

#### 1.4. Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim ( $p=0,2\%$ ) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.

Działaniem służącym realizacji celu będzie wprowadzenie prawa ograniczającego zainwestowanie terenów zagrożonych tzw. powodzią 500-letnią, zwłaszcza obiektami służącymi osobom o ograniczonej mobilności lub podejmowaniu decyzji i obiektami zagrażającymi środowisku naturalnemu. Niezbędne jest określenie szczegółowych warunków budowy obiektów o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki, jak również obiektów mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku wystąpienia powodzi.

### 2. Cel główny – minimalizacja istniejącego ryzyka powodziowego.

#### 2.1. Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego.

Dla realizacji celu najważniejsza jest budowa obiektów retencjonujących wodę, kanałów ulgi oraz systemów melioracyjnych. Zwiększeniu retencji wód powodziowych w dolinach służyć może modernizacja międzywala, jak również zachowanie terenów podmokłych. Ograniczenie

zagrożenia należy osiągnąć również w drodze renaturyzacji koryt, ich prawidłowego utrzymania i dostosowania do wielkości przepływu, a także poprzez budowę wałów przeciwpowodziowych oraz budowli pasa technicznego. Wzrost retencji na obszarach zurbanizowanych może być osiągnięty poprzez ograniczenie powierzchni uszczelnionych i wzrost pojemności zbiorników kanalizacyjnych. Realizacji celu służyć będą działania prowadzące do ochrony i zwiększenia retencji leśnej poprzez wzrost powierzchni zadrzewionych i spowolnienie spływu powierzchniowego. Pożądanym działaniem jest poprawa retencji i ograniczenie erozji na obszarach rolniczych, realizowana poprzez odpowiednią agrotechnikę, dobry dobór roślin uprawnych i modernizację lub budowę systemów melioracyjnych. Dodatkowym działaniem w zakresie realizacji celu jest wprowadzenie w miastach i na terenach zurbanizowanych obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed tzw. powodzią 100-letnią, a także usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią.

## 2.2. Ograniczanie istniejącego zagospodarowania.

Realizacji celu służyć będzie likwidacja lub zmiana funkcji obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub podejmowaniu decyzji, obiektów zagrażających środowisku naturalnemu, obiektów infrastrukturalnych, użyteczności publicznej, jak również prywatnych.

## 2.3. Ograniczanie zagrożenia obiektów i społeczności.

Cel zostanie zrealizowany poprzez modernizację i uszczelnienie istniejących budynków, a także poprzez budowę nowych budynków, odpornych na zalanie. Niezbędne jest trwałe zabezpieczenie terenów wokół budynków.

## 3. Cel główny – poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

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

Cel zostanie zrealizowany poprzez poprawę i rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń lub podniesienie ich jakości i wiarygodności. Dla zrealizowania celu niezbędna jest budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią.

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

Realizacji celu służyć będzie doskonalenie planów zarządzania kryzysowego, map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego. Do zrealizowania celu niezbędne jest opracowanie instrukcji zabezpieczania i postępowania w czasie powodzi dla obiektów prywatnych i publicznych, a także dla obiektów zagrażających środowisku. Realizacji celu służyć może wdrożenie programów współpracy z mediami i szkolnictwem w zakresie ostrzegania i informowania o powodzi.

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

Dla zrealizowania celu niezbędne jest usprawnienie działań służących przywracaniu funkcji infrastruktury po powodzi. Należy udoskonalić system wspierania poszkodowanych, wypracować wytyczne dotyczące warunków ewentualnej odbudowy obiektów zagrożonych powodzią. Realizacji celu służyć będzie także doskonalenie pomocy zdrowotnej i sanitarnej dla ludzi oraz weterynaryjnej dla zwierząt.

### 3.4. Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych.

Realizacji celu służyć będzie gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednocionej formie i zakresie na obszarze całego kraju. Należy przeprowadzić analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i przygotować propozycje systemowe służące rozwojowi badań naukowych.

### 3.5. Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe.

Koniecznym dla realizacji celu jest opracowanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które pozwolą ochronić społeczności przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości. Realizacji celu służyć będzie również opracowanie zasad finansowania programów wspomagających nowe zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych.

3.6. Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

Realizacji celu służyć będzie opracowanie programów edukacyjnych dla różnych odbiorców, szkół, mediów i innych odbiorców, których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowania zamieszkałych terenów zagrożonych.

Działaniom obniżającym ryzyko powodziowe na przedmiotowym obszarze służyć będzie wzrost retencji osiągnięty w toku realizacji różnych inwestycji. W zlewniach składowych Regionu Wodnego Małej Wisły zaplanowano budowę wielu zbiorników, suchych zbiorników i polderów, które wpłyną na znaczny wzrost pojemności retencyjnej zlewni. Działania opisano w Rozdziale 12.

Tabela 17 Zestawienie działań priorytetowych dla Regionu Wodnego Małej Wisły

Nr celu	Cel główny	Nr celu szczeg.	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet	Uzasadnienie
1	Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego	1.1.	Utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w Regionie Wodnym	1	Ochrona/ zwiększanie retencji leśnej w zlewni	NISKI	Lasy, jako istotny czynnik kształtujący obieg wody w przyrodzie, pełnią ważną rolę w formowaniu i przebiegu powodzi. Odpowiednie kształtowanie leśnej retencji powierzchniowej umożliwia optymalne wykorzystanie przyrodniczych (naturalnych) możliwości wodo- i glebochronnych, co z kolei chroni przed skutkami gwałtownych spływów wód opadowych i przyczynia się do redukcji ryzyka powodziowego. W Regionie Małej Wisły możliwa jest ochrona obszarów leśnych oraz w minimalnym stopniu zwiększanie tych terenów (szczególnie w południowej części regionu wodnego).
				2	Ochrona/ zwiększanie retencji na obszarach rolniczych	ŚREDNI	Retencja na obszarach rolniczych ma zasadnicze znaczenie przede wszystkim w odniesieniu do przeciwdziałania suszom. Ma też znaczenie lokalne w kontekście spływu wód powierzchniowych, szczególnie w przypadku powodzi o wysokim prawdopodobieństwie występowania. Tzw. mała retencja nie wpływa natomiast w sposób zasadniczy na stopień ochrony przeciwpowodziowej w przypadku powodzi katastrofalnych. Obszary rolne w danym regionie zajmują ok. 25% powierzchni terenów zalewowych (w przypadku wody 100-letniej). Przeważająca część zagrożonych gruntów ornych w regionie znajduje się w Zlewni Małej Wisły (ok.94%). Na obszarach rolniczych Regionu Wodnego Małej Wisły odpowiednie stosowanie zabiegów agrotechnicznych pozytywnie wpłynie na ochronę i zwiększenie retencji, gdyż znacząco spowolnią spływ powierzchniowy oraz zmniejszą erozję wodną gleb.
				3	Ochrona/ zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych	NISKI	Powiększanie możliwości retencyjnych w zlewniach zurbanizowanych jest działaniem koniecznym, prowadzącym do znaczącego zmniejszenia ryzyka powodzi i podtopień. Jednak w kontekście powodzi katastrofalnych powodowanych przez rzeki mają niewielki wpływ na ryzyko powodziowe.
		1.2.	Wylimitowanie/ unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	4	Zakaz budowy obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	ŚREDNI	Powstrzymanie dalszego zagospodarowania terenów szczególnie zagrożonych powodzią jest niezwykle istotne w kontekście zahamowania wzrostu ryzyka powodziowego w Regionie Wodnym Małej Wisły. Możliwa jest realizacja tych działań poprzez wdrożenie odpowiednich instrumentów prawnych. Działania te będą miały szczególne znaczenie w podzlewniach Małej Wisły, gdzie występuje duża dynamika procesów hydromorfologicznych. Działania te uwzględniane będą również w Katalogu Dobrych Praktyk.
				5	Zakaz budowy obiektów zagrażających środowisku	ŚREDNI	
				6	Zakaz budowy obiektów infrastrukturalnych	ŚREDNI	
				7	Zakaz budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	ŚREDNI	
				8	Opracowanie szczegółowych	WYSOKI	

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

Nr celu	Cel główny	Nr celu szczeg.	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet	Uzasadnienie
					warunków, pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88l ustawy Prawo wodne		zezwoleń na zabudowę na terenach szczególnie zagrożonych powodzią, uniemożliwi niedostosowane do warunków zainwestowanie terenu. Szczególne ważne jest to na terenach podzlewni o charakterze górskim oraz na obszarach pogórnicych.
				9	Wykup gruntów i budynków	ŚREDNI	Działanie to, z uwagi na wysokie koszty, jest możliwe do zrealizowania jedynie na obszarach słabo zurbanizowanych lub w przypadku, gdy koszty odszkodowań dla powodźian przewyższają koszty nabycia tych terenów. Wykup gruntów i budynków gwarantuje zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego. Mowa w szczególności o naturalnych terenach zalewowych w dolinach rzecznych, suchych zbiornikach, zbiornikach retencyjnych oraz sterowanych poderach.
		1.3.	zagoszpodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami	10	Ograniczenie budowy/budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	ŚREDNI	Duża część rzek regionu jest obwałowana na znacznej długości, w związku z czym działanie może wywierać wpływ na ograniczenie ryzyka powodziowego.
				11	Ograniczenie budowy obiektów zagrażających środowisku	ŚREDNI	
				12	Ograniczenie budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej,	ŚREDNI	
				13	Wypracowanie warunków technicznych, pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych wskutek awarii obwałowań	WYSOKI	Określenie warunków technicznych budowy obiektów na terenach zagrożonych wskutek awarii obwałowań jest niezbędne w przypadku inwestycji tych terenów. Szczególne ważne jest to na terenach podzlewni o charakterze górskim oraz na obszarach pogórnicych. Działania te zawarte będą również w Katalogu Dobrych Praktyk.
				14	Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami	WYSOKI	Określenie zasad ochrony istniejących obiektów na terenach zagrożonych wskutek awarii obwałowań jest niezbędne, ze względu na minimalizację strat powodziowych. Szczególne ważne jest to na terenach podzlewni o charakterze górskim oraz na obszarach pogórnicych. Jest to jednak działanie konieczne do podjęcia na szczeblu centralnym. Działanie to zawarte będzie również w Katalogu Dobrych Praktyk.
				1.4.	Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach	10	Ograniczanie budowy/budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji /

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

Nr celu	Cel główny	Nr celu szczeg.	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet	Uzasadnienie
			o niskim (p=0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi		wypracowanie wytycznych		
				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/ zwiększanie retencji leśnej w zlewni	NISKI	Jak w celu szczegółowym 1.1.
				2	Ochrona/ zwiększanie retencji na obszarach rolniczych	ŚREDNI	
				3	Ochrona/ zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych	NISKI	
				17	Wprowadzenie w miastach i terenach zurbanizowanych (tam gdzie to będzie zasadne) obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o p=1%	ŚREDNI	Ze względu na brak możliwości szczegółowej lokalizacji zjawiska powodzi rola mobilnych systemów umożliwiających doraźną pomoc w miejscach bezpośrednio dotkniętych powodzią jest istotna (szczególnie dotyczy to terenów zurbanizowanych).
				18	Spowalnianie spływu powierzchniowego	WYSOKI	Priorytet wynikający z działań pokrewnych polegających na zwiększaniu retencji na obszarach leśnych i rolniczych (1, 2) – istotny przede wszystkim dla górskich podzlewni Regionu Wodnego Małej Wisły, w których następuje szybka transformacja opadu w odpływ. Spowalnianie spływu możliwe jest poprzez wzrost retencji leśnej i intercepcji, budowę progów, stopni, umocnionych muld.
				19	Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów	NISKI	Zlewnie cieków wyższych rzędów charakteryzują się wysokim stopniem uregulowania. Działania renaturyzacyjne ograniczą miejscowe ryzyko powodziowe z niewielkim wpływem na wielkość zagrożenia i ryzyka powodziowego w skali całego RW. Renaturyzacja koryt w Regionie Wodnym Małej Wisły możliwa jest w minimalnym stopniu.
				20	Odtwarzanie retencji dolin rzek	ŚREDNI	Działanie dotyczy przede wszystkim dolin rzecznych, których retencja została utracona (np. poprzez budowę obwałowań). Stwierdzono wysoki potencjał przeciwpowodziowy w działaniach, które umożliwiają zwiększenie obszarów teras zalewowych (zmiana rozstawy wałów w obszarach doliny Małej Wisły użytkowanych rolniczo).

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

Nr celu	Cel główny	Nr celu szczeg.	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet	Uzasadnienie
				21	Budowa obiektów retencjonujących wodę	WYSOKI	Topografia terenu RW Małej Wisły pozwala na lokalizację polderów i obiektów piętrzących wodę. Rozbudowa i budowa obiektów retencjonujących wodę, pomimo długiego okresu realizacji, w znacznym stopniu ogranicza ryzyko powodziowe.
				22	Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego	WYSOKI	Duża część rzek regionu jest obwałowana na znacznej długości, co wynika z górskiego charakteru zlewni. Determinuje to konieczność ich modernizacji oraz uzupełniania braków w celu dopasowania do zmieniających się rozmiarów zagrożenia powodziowego. Należy uwzględnić tu wały rzek i potoków znajdujące się na obszarach pogórnicznych.
				23	Budowa kanałów ulgi	NISKI	Działanie możliwe do zastosowania tylko w szczególnych okolicznościach.
				24	Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków 24/1 Regulacje 24/2 Prace utrzymaniowe	WYSOKI	Działania utrzymaniowe mają bezpośrednie przełożenie na ograniczenie ryzyka powodziowego. Utrzymanie dobrego stanu technicznego infrastruktury jest podstawą jej bezpiecznej eksploatacji. Działania dotyczące regulacji i prac utrzymaniowych cieków będą przedmiotem odrębnego dokumentu planistycznego - Planu Robót Utrzymaniowych.
				25	Ochrona brzegów morskich przed erozją i powodzią od strony morza	NIE DOTYCZY	-
				26	Budowa i odtwarzanie systemów melioracji	WYSOKI	Budowle o charakterze melioracyjnym wpływają na wzrost tzw. małej retencji. Dobry stan rowów melioracyjnych oraz systemu drenaży może znacząco wpłynąć na retencję wód cofkowych z odbiornika. Systemy melioracyjne wpływają jednak tylko na lokalną retencję.
				27	Dostosowanie koryta wód powodziowych do wielkości przepływu	WYSOKI	Energia płynącej wody w górskich zlewniach jest wysoka, co generuje liczne szkody w infrastrukturze korytowej. Szkody te należy usuwać w celu ułatwienia przejścia wód powodziowych oraz usunięcia potencjalnych miejsc wystąpienia zatorów.
				28	Usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej	WYSOKI	Usprawnienie reguł sterowania obiektów zlokalizowanych w regionie wodnym jest istotne ze względu na maksymalne wykorzystanie ich zdolności retencyjnej. Szczególnie w odniesieniu do zagrożenia i ryzyka powodziowego głównie wzdłuż Małej Wisły i Brynicy (dopływu Przemszy).
				29	Prowadzenie akcji lodołamania oraz prowadzenie zabiegów w ujściowych	WYSOKI	Znaczna ilość istniejących obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej (m.in. wałów, zbiorników, przepompowni) wymusza konieczność ich utrzymywania

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

Nr celu	Cel główny	Nr celu szczeg.	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet	Uzasadnienie
					odcinkach rzek poprawiających swobodny odpływ kry lodowej podczas akcji lodołamania w celu zapobiegania zatorom lodowym		w należyтым stanie technicznym.
		2.2.	Ograniczanie istniejącego zagospodarowania	30	Likwidacja/zmiana funkcji obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	NISKI	Likwidacja lub zmiana funkcji określonych obiektów jest niezwykle istotna w kontekście zmniejszenia ryzyka powodziowego w Regionie Wodnym Małej Wisły, jednak proces ten jest dość złożony oraz kosztochłonny. Zatem w pierwszej kolejności powinno się takie obiekty zabezpieczać przed zalaniem, a dopiero w indywidualnych, skrajnych przypadkach, przeprowadzać likwidację lub zmianę ich funkcji. Należy jednak podkreślić, że są to działania wymagające rozpatrzenia indywidualnego dla danego obiektu.
	31			Likwidacja/zmiana funkcji obiektów zagrażających środowisku	NISKI		
	32			Likwidacja/zmiana funkcji obiektów infrastrukturalnych	NISKI		
	33			Likwidacja/zmiana funkcji pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	NISKI		
		2.3.	Ograniczanie zagrożenia obiektów i społeczności.	34	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie	NISKI	Wobec braku możliwości całkowitego wyeliminowania obecnego i dalszego zagospodarowania terenów zagrożonych powodzią, istotne jest przystosowanie obiektów do ewentualnego zalania, co w znacznym stopniu może ograniczyć potencjalne straty.
	35			Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych	NISKI		
	36			Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków	NISKI		
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	Na obszarze RW Małej Wisły przeważa górzysty charakter ukształtowania terenu, co powoduje szybki spływ powierzchniowy oraz szybką transformację opadu w odpływ. Determinuje to powstawanie tzw. „powodzi błyskawicznych”. W związku z powyższym, czas przygotowania na przejście fali jest krótki, co zwiększa znaczenie wczesnego ostrzegania.
				38	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią	WYSOKI	
		3.2.	Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych.	39	Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego	WYSOKI	Plany zarządzania kryzysowego są podstawą do podejmowania działań interwencyjnych w czasie wystąpienia powodzi. Zrealizowane mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego powinny zostać wykorzystane do aktualizacji i udoskonalenia planów.
				40	Opracowywanie instrukcji zabezpieczania i postępowania czasie powodzi dla obiektów	WYSOKI	Właściciel, zarządca lub użytkownik budynku (obektu) może ograniczyć szkody i straty powodziowe podejmując działania zabezpieczające obiekt lub odpowiednio projektując jego funkcje oraz właściwie postępując w czasie



Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

Nr celu	Cel główny	Nr celu szczeg.	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet	Uzasadnienie
					prywatnych i publicznych oraz zagrażających środowisku w przypadku wystąpienia powodzi		zagrożenia i po powodzi. Każdy obiekt położony w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią powinien posiadać instrukcję zabezpieczenia i postępowania na wypadek wystąpienia powodzi.
				41	Wdrażanie programów współpracy z mediami, szkolnictwem w zakresie ostrzegania i informowania	WYSOKI	Media odgrywają istotną rolę w procesie komunikacji z zagrożonymi społecznościami. Powinny wpływać na wzrost świadomości zagrożeń oraz odgrywać rolę w procesie ostrzegania i informowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
		3.3.	Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi	42	Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi	ŚREDNI	Szybkie przywrócenie sprawności infrastruktury po powodzi jest niezbędne do przywrócenia dotkniętych obszarów do normalnego funkcjonowania. W ramach realizacji PZRP należy dokonać rewizji obowiązujących zasad dofinansowania zadań związanych z remontem i odbudową obiektów budowlanych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku powodzi w taki sposób, aby zadania nie ograniczały się do odbudowy stanu sprzed powodzi, ale zmuszały inwestorów do wdrażania rozwiązań zwiększających odporność infrastruktury na zalanie w przyszłości.
		43		Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych	ŚREDNI	Odbudowa obiektów na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią powinna każdorazowo prowadzić do wdrożenia rozwiązań zwiększających odporność infrastruktury na zalanie, a tym samym systematycznego zmniejszania ryzyka powodziowego	
		44		Wypracowanie wytycznych dotyczących warunków ewentualnej odbudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	ŚREDNI	Organizacja odpowiedniego wsparcia dla społeczności dotkniętych powodzią ma istotne znaczenie w procesie przywracania ich normalnego funkcjonowania.	
		45		Doskonalenie pomocy zdrowotnej i sanitarnej (w tym wsparcie psychologiczne) dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt	ŚREDNI		
		46		Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoczonej formie i zakresie na obszarze całego kraju, na podstawie opracowanego instrumentu prawnego	WYSOKI	W ramach PZRP zaproponowano utworzenie ogólnokrajowego systemu gromadzenia i udostępniania danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym.	
		3.4.	Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych.	47	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian	WYSOKI	Opracowania o charakterze analitycznym są podstawą do podejmowania decyzji o wszelkich działaniach związanych z zarządzaniem ryzykiem powodziowym.
		48		Przygotowanie propozycji systemowych służących rozwojowi badań naukowych	NISKI	W Polsce funkcjonują systemy wsparcia badań naukowych, w ramach których zarówno ośrodki naukowo-badawcze jak i przedsiębiorcy mogą aplikować o środki na badania związane z ryzykiem powodziowym.	
		3.5.		Budowa	49	Opracowywanie aktów prawnych,	WYSOKI

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

Nr celu	Cel główny	Nr celu szczeg.	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet	Uzasadnienie
			instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe		wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczność przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości, kierowanie projektów do legislacji		zakres przedstawiony został w załączniku dotyczącym instrumentów.
				50	Opracowanie zasad finansowania programów wspomagających ekonomicznie nowe zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych, uruchamianie takich programów, znajdowanie źródeł finansowania	NISKI	Działania te wymagają skoordynowania na szczeblu centralnym. Proponowany zakres przedstawiony został w załączniku dotyczącym instrumentów.
		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,	NISKI	Działania te wymagają skoordynowania na szczeblu centralnym. Podejmowanie ich autonomicznie na poziomie regionalnym będzie mniej efektywne.
				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,	NISKI	

# Instrumenty wspomagające realizację działań

11

## 11 Instrumenty wspomagające realizację działań

W niniejszym rozdziale przedstawiono zarys proponowanych instrumentów wspierających realizację działań PZRP. Szczegółowy opis proponowanych rozwiązań znajduje się w Załączniku 10.3 do planu.

### 11.1 Instrumenty prawno-finansowe

Finansowanie zarządzania ryzykiem powodziowym powinno obejmować realizację inwestycji przeciwpowodziowych, prace utrzymaniowe infrastruktury przeciwpowodziowej, wykup nieruchomości lub zmianę ich funkcji w wyniku wprowadzenia map zagrożenia powodziowego do planów zagospodarowania przestrzennego, funkcjonowanie urzędów administracji gospodarki wodnej, system ostrzegania powodziowego i Informatyczny System Osłony Kraju, akcje ratunkowe w sytuacji wystąpienia powodzi i likwidacje szkód powodziowych, a także ewentualny udział Skarbu Państwa w finansowaniu ubezpieczeń katastroficznych.

W związku z założeniami reformy Prawa Wodnego przedłożonymi do rozpatrzenia na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 21 października 2014 r. przeprowadzono analizę struktury finansowania zaproponowanej w ramach reformy. Realizacja inwestycji przeciwpowodziowych została przypisana w zależności od rodzajów wód określonym organom: Zarządowi Dorzecza Wisły, zarządowi województwa/marszałkowi województwa, jednostkom samorządu regionalnego (szczególnie gminom). Inwestycje te projektuje się finansować w szczególności ze środków budżetu państwa, dotacji z NFOŚiGW, WFOŚiGW, wpływów z rocznych opłat za oddanie w użytkowanie nieruchomości, urządzeń wodnych lub ich części, opłat rocznych za oddanie w użytkowanie gruntów pokrytych wodami, budżetu UE i innych źródeł. Analogiczny podział kompetentnych organów i sposobu finansowania został przeprowadzony dla utrzymania w należyтым stanie technicznym infrastruktury przeciwpowodziowej. Funkcjonowanie urzędów administracji gospodarki wodnej, w ramach reformy zostanie przeorganizowane – zmniejszona zostanie liczba urzędów gospodarki wodnej do 6 i powstaną 2 państwowe osoby prawne – Zarządy Dorzeczy Wisły i Odry (pozostałymi organami właściwymi w sprawach gospodarki wodnej będą: minister właściwy ds. gospodarki wodnej, prezes KZGW oraz marszałek województwa). Finansowanie całości będzie opierało się na takich samych założeniach jak w przypadku inwestycji przeciwpowodziowych. System ostrzegania powodziowego oraz Informatyczny System Osłony Kraju (za które odpowiadał będzie wojewoda oraz IMGW-PIB) finansowany ma być zgodnie z obowiązującymi przepisami, brak jest jednak proponowanych rozwiązań finansowych – w szczególności dla systemu ISOK i finansowania zadań IMGW-PIB. Akcje ratunkowe w sytuacji wystąpienia powodzi oraz likwidacje szkód powodziowych finansowane będą ze Skarbu Państwa. Odszkodowania będą wypłacane przez Zarządy Dorzecza, brak jest jednak regulacji co do sposobu finansowania powyższych działań. Przy dalszym wdrażaniu reformy należy zagwarantować właściwą alokację środków w części nr 21 i 22 budżetu, wdrożyć najszerzy zakres zasady zwrotu kosztów usług wodnych, rozważyć zasadność wprowadzenia nowych opłat (retencyjnej, powodziowej), uchwalić jasną regulację odnośnie podmiotu ponoszącego koszty wykupu nieruchomości oraz odszkodowań za ograniczenie/wyłączenie możliwości korzystania z nieruchomości/zmianę funkcji nieruchomości, wprowadzić przepisy dotyczące opłat adiacenckich (dotyczących właścicieli lub użytkowników wieczystych nieruchomości, których wartość wzrosła na skutek redukcji strefy zagrożenia powodzią w wyniku realizacji inwestycji przeciwpowodziowej), przyjąć jasne stanowisko odnośnie udziału Skarbu Państwa w finansowaniu systemu ubezpieczeń katastroficznych, uwzględnić w ramach systemu finansowania ZRP koszty funkcjonowania Systemu ISOK oraz realizacji zadań IMGW-PIB. Dodatkowo wdrożenie PZRP może być wspierane np. poprzez objęcie zalesień terenów zalewowych dodatkowym wsparciem ze środków krajowych, systemem ulg w podatku rolnym dla właścicieli gospodarstw rolnych rezygnujących z intensywnego gospodarowania na terenach zalewowych, zwolnienia z opłaty skarbowej decyzji, zezwoleń, pełnomocnictw, i wszelkich innych czynności związanych z realizacją PZRP.

Zaproponowane powyżej rozwiązania należy przeprowadzić przed rokiem 2020 (po tej dacie znacząco zostanie zmniejszona kwota środków finansowych jakie Polska będzie otrzymywała z UE). Należy także rozważyć korzyści wynikające ze współdziałania Banku Światowego przy realizacji strategicznych – inwestycyjnych działań przeciwpowodziowych.

### 11.1.1 Zasady gospodarowania obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo powodzi

W pierwszej kolejności należy wskazać trzy zasady wiodące przy projektowaniu instrumentów prawnych związanych z wdrażaniem map zagrożenia powodziowego (MZP):

- Dopuszczenie dalszego zagospodarowania terenów zagrożonych powodzią w sposób sprzeczny z zasadami ustalonymi w ramach PZRP (Instrument Wspierający: Lokalizacyjne i techniczne aspekty zabudowy na obszarach zagrożonych powodzią - Wytyczne) jest wykluczone z uwagi na konieczność zatrzymania procesu wzrostu ryzyka powodziowego oraz uniknięcia kolejnych nakładów inwestycyjnych na infrastrukturę przeciwpowodziową i związane z jej realizacją nieakceptowalne koszty środowiskowe;
- Ani budżet państwa, ani budżety samorządów terytorialnych nie są w stanie ponieść w krótkim okresie czasu skumulowanego ciężaru kosztów wykupu/odszkodowań względem podmiotów prywatnych w wyniku zmian przeznaczenia nieruchomości (zob. Stanowisko nr 18 Konwentu Marszałków Województw z dnia 29 października 2014 r.);
- PZRP w tym i kolejnym cyklu inwestycyjnym zakładają wdrożenie pakietu technicznych i nietechnicznych (zwiększanie naturalnej retencji) inwestycji przeciwpowodziowych, których celem jest redukcja stref zagrożenia powodziowego. Realizację tych inwestycji należy potraktować priorytetowo jeżeli chodzi o strukturę alokacji środków w szczególności w ramach budżetu państwa.

Dla zilustrowania skali kosztów związanych z implementacją MZP w procesie planowania przestrzennego należy wskazać zakres potencjalnych obciążeń finansowych odnosząc się do następujących stanów faktycznych:

1. Relokacja zabudowy (przesiedlenie) z terenów, których nie wskazano do ochrony w drodze technicznych metod ochrony przeciwpowodziowej (wskazania nastąpią w ramach analizy wielokryterialnej) a w świetle opracowanych w ramach PZRP zasad gospodarowania (zob. Wytyczne) zabudowa nie może pozostać na tych terenach;
2. Relokacja zabudowy (przesiedlenie) z terenów wskazanych w ramach PZRP jako obszary naturalnej retencji;
3. Zmiana funkcji istniejących obiektów prywatnych tak by nowa funkcja była dopuszczalna w świetle opracowanych w ramach PZRP zasad gospodarowania;
4. Zmiana przeznaczenia niezagospodarowanych nieruchomości na skutek uwzględnienia opracowanych w ramach PZRP zasad gospodarowania w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (MPZP) lub wydanych decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (WZiZT).

W świetle wskazanych powyżej zasad wiodących oraz kategorii potencjalnych obciążeń finansowych proponuje się wdrożenie następujących instrumentów prawnych:

1. Dokonanie nowelizacji art. 88f ust. 5 PW zgodnie, z którym przedstawione na mapach zagrożenia powodziowego oraz mapach ryzyka powodziowego granice obszarów, o których mowa w art. 88d ust. 2 (w tym obszary szczególnego zagrożenia powodzią), uwzględnia się w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, planie zagospodarowania przestrzennego województwa, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oraz w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego lub decyzji o warunkach zabudowy;
2. Dokonanie nowelizacji art. 88f ust. 8 PW, zgodnie z którym koszty wprowadzenia zmian w planach oraz decyzjach, o których mowa w ust. 5, ponoszą odpowiednio budżety właściwych gmin albo województw. Nowy przepis musi jasno stanowić, że koszty te ponosi Skarb Państwa;
3. Transpozycja MZP do obowiązujących MPZP następuje w istniejącym trybie tj. w terminie 30 miesięcy od dnia przekazania MZP samorządom, przy czym:
  - Katalog aktów planistycznych z art. 88f ust. 5 należy rozszerzyć o studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin;

- W stosunku do wydanych decyzji o WZiZT oraz pozwoleń na budowę nie uwzględniających MZP wprowadza się obowiązek wznowienia postępowania z urzędu lub decyzje te wygasną;
  - Niezwłocznie wprowadza się obowiązek uwzględniania MZP oraz Wytycznych w toku postępowań w sprawie pozwolenia na budowę;
  - Organ administracji planistycznej lub architektoniczno budowlanej ma prawo zwrócić się z zapytaniem do RZGW o aktualność MZP w świetle dostępnych analiz hydraulicznych opracowanych w ramach zadań organów gospodarki wodnej oraz Państwowej Służby Hydrologiczno Meteorologicznej, czyli np. uwzględniających inwestycje przeciwpowodziowe zrealizowane w latach 2012-2014 r., w przypadku gdy obszar zagrożenia powodziowego został zredukowany w wyniku zamodelowania „Wariantu O” w rozumieniu PZRP jednostka samorządu terytorialnego (dalej jako: JST) uwzględnia w toku stosownej procedury nowe obszary, wymaga to uzgodnienia z Dyrektorem RZGW;
  - Studia ochrony przeciwpowodziowej, dla rzek które w WORP zostały wskazane do opracowania map w II cyklu planistycznym, zachowują ważność do czasu przekazania właściwym organom nowych map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego. Do terenów objętych studiami w odpowiednim zakresie (dostępność danych) stosuje się reżim opracowany w ramach Wytycznych PZRP;
4. Na 6 miesięcy przed terminem sporządzenia każdej aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, wynikającej z art. 88f ust. 11 ustawy organ gminy zobowiązany jest do rozpoczęcia procedury przyjęcia lub weryfikacji konieczności zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów wskazanych w art. 88d ust.2 ustawy, w ramach której przy uwzględnieniu aktualnego stopnia zagrożenia powodzią przyjęte zostaną postanowienia odnośnie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu oraz kształtowania infrastruktury na potrzeby ewakuacji ludności z terenów zagrożonych. Obowiązek rozpoczęcia procedury przyjęcia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dotyczy również obszarów wskazanych w art. 88d ust.2, dla których w terminie do 22 grudnia 2019 r. opracowano po raz pierwszy mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego;
  5. Umocowanie zakazów i ograniczeń określonych w Wytycznych PZRP w ustawie Prawo wodne oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
  6. Odszkodowania w przypadku relokacji zabudowy (przesiedlenie) z terenów, których nie wskazano do ochrony w drodze technicznych metod ochrony przeciwpowodziowej będą realizowane w trybie specustawy powodziowej z zastrzeżeniem konieczności nowelizacji ustawy PW (uwzględnienie w katalogu inwestycji przeciwpowodziowych działania polegającego na odtwarzaniu naturalnej retencji);
  7. Odszkodowania relokacja zabudowy (przesiedlenie) z terenów wskazanych w ramach PZRP jako obszary naturalnej retencji będą realizowane w trybie specustawy powodziowej z zastrzeżeniem konieczności nowelizacji ustawy PW (uwzględnienie w katalogu inwestycji przeciwpowodziowych działania polegającego na odtwarzaniu naturalnej retencji);
  8. Koszty zmiany funkcji obiektów prywatnych oraz dostosowania tych obiektów do wymogów Wytycznych PZRP będą ponoszone przez właścicieli przy wsparciu ze środków NFOŚiGW/WFOŚiGW, (zróżnicowanie wysokości wsparcia uzależnione będzie od sytuacji majątkowej podmiotu zobowiązanego, wprowadzony zostanie system ulg podatkowych);
  9. Wyłączenie art. 36 UPZP w stosunku do zmian MPZP/decyzji WZiZT wynikających z konieczności uwzględnienia MZP (studiów ochrony przeciwpowodziowej) przy założeniu, iż:
    - Wyłączenie to wprowadza się na okres pierwszego cyklu planistycznego (2016-2021), wyłączenie skutkuje zamrożeniem potencjalnych roszczeń z tytułu zmiany przeznaczenia nieruchomości w jakimkolwiek trybie;
    - W okresie do 2019 r. JST dokonują inwentaryzacji nieruchomości w zakresie skali potencjalnych zmian przeznaczenia, inwentaryzacja następuje przy uwzględnieniu przekazanych JST warstw numerycznych dla „Wariantu 0” oraz „Wariantu Inwestycyjnego” w rozumieniu PZRP;

- W cyklu planistycznym 2022+ ze stosownych zakazów/ograniczeń zagospodarowania zwolnienie zostaną tereny, które w wyniku realizacji „Wariantu Inwestycyjnego” nie będą już wchodziły w zakres obszarów szczególnego zagrożenia po aktualizacji MZP;

10. W cyklu planistycznym 2022+ od momentu uwzględnienia MZP w MPZP uruchamiany jest mechanizm odpowiedzialności wprowadzony do ustawy Prawo wodne i opierający się na następujących zasadach.

Po uchwaleniu lub zmianie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniających mapy zagrożenia powodziowego sporządzone do dnia 22 grudnia 2019 r. w rozumieniu art. 88h ust. 10 ustawy, przepis art. 36 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717) stosuje się, z tym że odszkodowania za poniesioną rzeczywistą szkodę, wykupienia nieruchomości lub jej części albo odszkodowania równego obniżeniu wartości nieruchomości lub jej części można żądać od Skarbu Państwa reprezentowanego przez wojewodę.

### 11.1.2 Ubezpieczenia od ryzyka wystąpienia powodzi

W warunkach polskich wyróżnia się trzy kategorie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi:

1. Objęte mapami zagrożenia i ryzyka powodziowego w ramach ISOK – wysokości ubezpieczeń na tych terenach powinny być zróżnicowane z uwagi na położenie nieruchomości w strefie wody 10%, 1% i 0,2% oraz głębokość zalewu;
2. Nie objęte mapami zagrożenia i ryzyka powodziowego w ramach ISOK, ale objęte studiami ochrony przeciwpowodziowej – wymaga opracowania zgeneralizowanego wzoru różnicowania składki ubezpieczeniowej, uwzględniającego możliwość zastosowania zróżnicowanych zmiennych stopnia zagrożenia przeciwpowodziowego;
3. Nie objęte mapami zagrożenia i ryzyka powodziowego w ramach ISOK ani studiami ochrony przeciwpowodziowej - konieczne jest opracowanie zgeneralizowanego wzoru różnicowania składki ubezpieczeniowej w zależności od poziomu dostępności danych na temat stopnia zagrożenia (powodzie historyczne, dokumentacja pozostająca w posiadaniu RZGW lub ZMiUW).

Należy także dokonać zmian w Ogólnych Warunkach Ubezpieczenia (OWU) (z uwagi na niską jakość wykupowanych ubezpieczeń) i uwzględnić zapisy o przyczynianiu się poszkodowanych do szkody (np. budowanie na terenach nieprzeznaczonych pod zabudowę z uwagi na uprzednio stwierdzone ryzyko powodziowe w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego). W przypadku OWU funkcjonujących w obrębie ubezpieczeń mienia publicznego – towarzystwa ubezpieczeniowe powinny stosować z pełną konsekwencją zapisy o odpowiedzialności samych ubezpieczonych, jeżeli są oni odpowiedzialni za niski stopień ochrony przed powodzią.

Docelowy kształt propozycji instrumentów ubezpieczeniowych powinien zostać uzgodniony w ramach prac nad PZRP z grupą roboczą ds. ubezpieczeń katastroficznych przy Polskiej Izbie Ubezpieczeń oraz Komisją Nadzoru Finansowego, opracowującą obecnie dokument pn. „Wytoczne dotyczące zarządzania ryzykiem powodzi w sektorze ubezpieczeń”.

### 11.1.3 Kompensacja oddziaływań społecznych związanych z realizacją inwestycji przeciwpowodziowych

Koszty związane z kompensacją oddziaływań społecznych związanych z realizacją inwestycji przeciwpowodziowych wynikają z konieczności relokacji jednostek, utraty dóbr lub dostępu do nich, utraty źródeł dochodu lub środków utrzymania, ograniczeń dostępu do dotychczas powszechnie dostępnych terenów (zielone, rekreacyjne). Wprowadzenie rekompensat za czasowe ograniczenie władztwa nad nieruchomością jest konieczne na poziomie specustawy powodziowej. Jeśli możliwe jest dojście do porozumienia stron, zaleca się pozyskanie nieruchomości na drodze umów cywilnoprawnych, co pozwala na swobodne określenie rekompensaty za czasowe ograniczenie praw

do nieruchomości. Postulowane jest natomiast wprowadzenie możliwości wydłużenia terminu na osiągnięcie porozumienia za zgodną wolą stron.

Rekompensata kosztów związanych z utratą możliwości prowadzenia w danym miejscu działalności gospodarczej lub gospodarstwa rolnego powinna zostać wprowadzona jako mechanizm kompensacyjny pozwalający na pokrycie kosztów wynikających z przerwy w działaniu i przeniesienia w inne miejsce przedsiębiorstwa, zakładu lub gospodarstwa rolnego. Przy projektowaniu inwestycji, które wiązać się będą z koniecznością dokonania wyłączeń i zajęć czasowych, dobrą praktyką jest sporządzanie tzw. planów przesiedleń, których celem jest zapewnienie, że środki utrzymania jednostek dotkniętych projektem znajdują się co najmniej na tym samym poziomie, na którym były przed rozpoczęciem realizacji inwestycji. Rekomendowane jest szersze wdrożenie obowiązku opracowania planów przesiedleń jako dobrej praktyki przy przygotowaniu i realizacji inwestycji. Zalecane jest powiązanie prac nad planami przesiedleń z przygotowaniem raportu o oddziaływaniu na środowisko.

## 11.2 Instrumenty analityczne

Wyróżniono dwie grupy instrumentów analitycznych: system gromadzenia i archiwizacji danych o przebiegu zagrożeń/wystąpieniu powodzi oraz system gromadzenia danych o szkodach i stratach powodziowych.

*System gromadzenia i archiwizacji danych o przebiegu zagrożeń/wystąpienia powodzi* to instrumenty wspierające poprawę i rozwój krajowego i lokalnego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń. Postuluje się dostosowanie systemu zarządzania ryzykiem powodziowym do nowoczesnych metod, w tym doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych. Podstawowym instrumentem w tej grupie jest budowa i wprowadzenie jednego oficjalnego systemu informacyjnego zarządzania ryzykiem powodziowym dla wszystkich służb w Polsce. Instrumenty wspierające, których celem jest przyspieszenie podejmowania działań zapobiegających skutkom powodzi, to przede wszystkim budowa i usprawnienie lokalnych systemów monitoringu i ostrzegania (i włączenie ich do Planu operacyjnego ochrony przeciwpowodziowej powiatu/gminy). System lokalny powinien być obsługiwany przez mieszkańców i obejmować kontrolę stanu i przepływu wody w punktach pomiarowych, a także stanu wałów i urządzeń hydrotechnicznych. Wśród dodatkowych instrumentów, zapewniających sprawne funkcjonowanie *Systemu* wyróżnia się: zwiększenie liczby stacji monitoringu na rzekach i rozszerzenie prognoz na mniejsze rzeki i zlewnie (obecnie prognozy hydrologiczne prowadzone są dla posterunków wodowskazowych dużych rzek), wdrożenie nowoczesnych modeli prognostycznych o większej dokładności, wprowadzenie zlewniowego podziału osłony hydrometeorologicznej w ramach zarządzania w Gospodarce Wodnej w celu ograniczenia chaosu kompetencyjnego i wynikających z niego problemów w przetwarzaniu danych, a także wdrożenie badania skuteczności i oceny sprawdzalności prognoz i ostrzeżeń – najwłaściwiej poprzez rozporządzenie Ministra Środowiska.

*System gromadzenia danych o szkodach i stratach powodziowych* opierać się ma na analizie szkód popowodziowych, a w konsekwencji prowadzić do weryfikacji i aktualizacji mapy zagrożenia ryzyka powodziowego. W tym celu należy wprowadzić centralny system raportowania strat popowodziowych, jeden wspólny dla wszystkich jednostek zajmujących się szacowaniem i raportowaniem strat i wypłacaniem odszkodowań. W systemie tym należałoby gromadzić dane o wszystkich rodzajach szkód, we wszystkich grupach poszkodowanych dotyczące wysokości i źródeł finansowania odszkodowań. Zestawienie powyższych danych z mapami ryzyka powodziowego pozwoli na porównanie strat przewidywanych ze stratami realnymi, co prowadzi do ich aktualizacji i weryfikacji. Zestawienia takie proponuje się wykonywać w cyklu jednorocznym, dwuletnim (dla potrzeb zarządzania kryzysowego) i sześcioletnim (dla potrzeb zarządzania ryzykiem powodziowym). Całość powinna być uregulowana w akcie prawnym, wymuszającym jednolity wzór raportu dla wszystkich jednostek zgłaszających straty powodziowe, w celu zapewnienia kompletności danych i ich przekazywania.



## 11.3 Instrumenty edukacyjne i informacyjne

Instrumenty informacyjne i edukacyjne pełnią funkcję wspierającą. Celem ich jest zmniejszenie potencjału szkód popowodziowych poprzez kształtowanie zachowań w sytuacji zagrożenia powodzią i zmniejszenie osadnictwa w obszarach powodziowych. Cel ten można osiągnąć poprzez edukację i informowanie na poziomie różnych grup wiekowych. Wśród tej grupy instrumentów wyróżniono kampanie informacyjne, kampanie edukacyjne dla placówek edukacji szkolnej, dla placówek edukacji przedszkolnej i edukację dla bezpieczeństwa na terenach dużych obiektów (np. zakładów pracy).

Proponuje się przeprowadzenie kampanii informacyjnej dotyczącej Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym. Zapoznanie ze strukturą dokumentu i jego założeniami, rozpowszechnienie informacji dotyczących przepisów prawa i możliwych działań zmniejszających ryzyko powodziowe, a także informacji o poziomie ryzyka inwestycyjnego w obszarach zagrożonych powodzią. Należy przeprowadzić na szeroką skalę Kampanię Informacyjną strony [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl) poprzez zlecenie reklamy profesjonalnym firmom, eventy promocyjne, kampanie outdoorowe i banerowe, a także klasyczne biuletyny.

Kampanie edukacyjne w szkołach powinny opierać się na przeprowadzaniu lekcji dotyczących bezpieczeństwa w sytuacji powodziowej (wymaga to stworzenia materiałów dydaktycznych dla nauczycieli i szkoleń dla nich), przeprowadzeniu kursów pierwszej pomocy dla uczniów i utworzeniu instrukcji postępowania w czasie powodzi obejmującej placówkę. Edukacja przedszkolna powinna zostać przeprowadzona dodatkowo w ramach spotkań ze strażakami i policją i opierać się na takich środkach przekazu jak filmy animowane, gry planszowe, zachęcanie do tworzenia rodzinnych planów powodziowych, konkursy plastyczne, plakaty.

Na terenie wszystkich obiektów, skupiających okresowo duże grupy ludzi, a zagrożonych ryzykiem powodzi, powinno się stworzyć instrukcje postępowania w czasie powodzi i włączyć ją, jako stały element do podstawowego szkolenia BHP.

# Podsumowanie działań i ich priorytety

12

## 12 Podsumowanie działań i ich priorytety

### 12.1 Opis metodyki budowy i oceny wariantów

Na podstawie wykonanej diagnozy problemów oraz w oparciu o propozycje działań zgłoszonych w ramach prac zespołów planistycznych zlewni, dla każdego regionu wodnego i obszaru dorzecza zdefiniowano działania, 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 każdego 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.

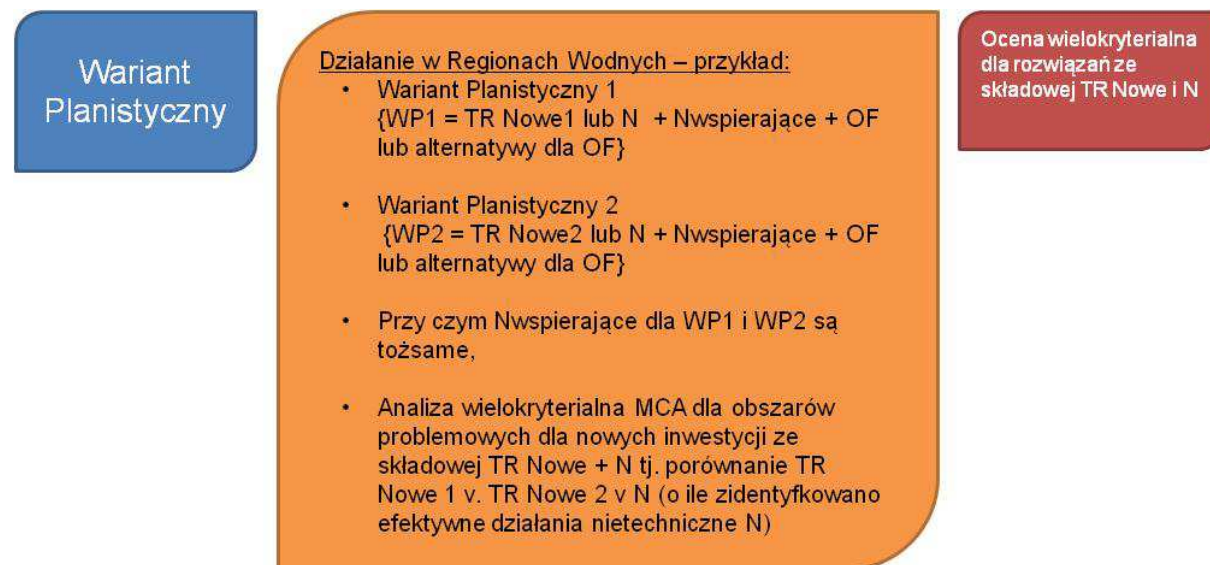
Pierwszym zidentyfikowanym wariantem jest **wariant zerowy**, oparty na scenariuszu zaniechania działań mających na celu jakąkolwiek poprawę obecnej sytuacji. Wariant ten oznacza pozostanie w obecnym zakresie rodzajowym i przestrzennym infrastruktury przeciwpowodziowej oraz sterowanie wielkością powodzi w ramach obowiązujących przepisów. W 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 ten uwzględnia inwestycje techniczne rozwojowe zrealizowane w okresie od powstania map zagrożenia i ryzyka powodziowego do VI 2014 roku. 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.

Metodyka formułowania **wariantu utrzymaniowego** opiera się na identyfikacji pożądanej wysokości corocznych kosztów remontów istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej. Przy identyfikacji wariantu utrzymaniowego określenie „utrzymanie infrastruktury przeciwpowodziowej” definiowane jest jako bieżące nakłady finansowe na remonty, ponoszone w celu zachowania określonego standardem stanu tej infrastruktury poprzez dokonywanie koniecznych napraw. 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, tj. w momencie braku możliwości dalszej eksploatacji danego składnika lub całej budowli/urządzenia. Koszty o charakterze odtworzenia funkcjonalności ujęto w wariacie technicznym.

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

Zdefiniowano ponadto **wariant nietechniczny**, zawierający działania nietechniczne (N) oraz działania wspierające (Nwspierające), a także **warianty techniczne**, które razem z działaniami nietechnicznymi tworzą tzw. warianty kombinowane.

Poniższy schemat (Rysunek 7) zawiera podsumowanie algorytmu formułowania wariantów planistycznych:



### Rysunek 8 Algorytm formułowania wariantów planistycznych

Źródło: Opracowanie własne.

WP 1, 2 – wariant planistyczny 1, 2

TR Nowe 1, 2 – działania rozwojowe techniczne - możliwe rozwiązania problemu: działania 21-27 oraz 29; dla ochrony brzegu morskiego działania 53 - 69

N – działania nietechniczne zakwalifikowane do wdrożenia jako komplementarne w stosunku do Technicznych. Są to działania: 1-3; 9; 18-20; 30-36

Nwspierające – działania nietechniczne towarzyszące za każdym razem działaniom technicznym: 4-8; 10-17; 28; 37-41; 42-52

OF – działania o charakterze odtworzenia funkcjonalności: działania 24 i 29

MCA – analiza wielokryterialna

### 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.

### Etap 2 Szacunek przewidywanego okresu użytkowania

Kolejnym krokiem było oszacowanie przewidywanego okresu użytkowania obiektów i budowli hydrotechnicznych służących ochronie przeciwpowodziowej będących w administracji ZMiUW i RZGW wg następujących kategorii obiektów i budowli:

**Tabela 18 Przewidywane okresy użytkowania**

Lp.	Kategoria obiektów	Przewidywany okres użytkowania [lata]
1	Budowle regulacyjne (w tym ostrogi, progi podwodne, falochrony brzegowe i opaski brzegowe)	25 - 50
2	Bulwary	60
3	Jazy	80
4	Kanały i ciekły	60
5	Kierownice w ujściach rzek do morza, wrota przeciwsztormowe	40
6	Pompownie	20
7	Poldery przeciwpowodziowe, suche zbiorniki przeciwpowodziowe	80
8	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80
9	Wrota przeciwpowodziowe	20
10	Zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową	80
11	Elektrownie	15 - 60
12	Pochylnie, baza postojowa	80
13	System zabezpieczeń	80

Źródło: Opracowanie własne.

### Etap 3 Szacunek rocznych kosztów remontów

Roczne koszty remontów, jakie są pożądane w celu zachowania stanu infrastruktury na wyjściowym poziomie, zostały oszacowane jako iloraz wartości majątku brutto i przewidywanego okresu użytkowania w latach. Na podstawie kosztów historycznych z ostatnich 5 lat, otrzymanych od poszczególnych operatorów infrastruktury, obliczono, iż 20% wydatków ponoszonych na zachowanie majątku w niepogorszonym stanie, dotyczących zarówno odtworzeń, jak i remontów, stanowią koszty remontów. Koszty utrzymaniowe przedstawione w wariantcie utrzymaniowym zawierają w sobie tylko koszty remontów. Koszty o charakterze odtworzeniowym (tj. odtworzenia funkcjonalności) ujęto z kolei w wariantcie technicznym. Koszty eksploatacyjne poza remontami nie są uwzględnione w poniższych rozważaniach, choć oczywiście będą ponoszone tak jak dotychczas.

Tabela 19 zawiera prognozę minimalnych rekomendowanych kosztów remontów obiektów i budowli hydrotechnicznych, będących w administracji Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej.

**Tabela 20 Majątek RZGW na obszarze Regionu Wodnego Małej Wisły**

Lp.	Kategoria obiektów	Przewidywany okres użytkowania [lata]	Wartość początkowa	Roczne koszty utrzymania
1	Budowle regulujące	25	514 685,50	4 117,48
	Wartość zużycia obiektu			
2	Jazy	80	6 797,15	16,99
	Wartość zużycia obiektu			
3	Kanały i ciek	60	22,26	0,07
	Wartość zużycia obiektu			
4	Poldery przeciwpowodziowe, suche zbiorniki przeciwpowodziowe	80	0,00	0,00
	Wartość zużycia obiektu			
5	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80	2 520,54	6,30
	Wartość zużycia obiektu			
6	Zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową	80	0,00	0,00
	Wartość zużycia obiektu			
<b>SUMA</b>			<b>524 025,44</b>	<b>4 140,85</b>

W kolejnej tabeli przedstawiono prognozę minimalnych rekomendowanych kosztów remontów obiektów i budowli, będących w administracji Zarządów Melioracji i Urzędzeń Wodnych z województw położonych na obszarze Regionu Wodnego Małej Wisły:

**Tabela 21 Majątek ZMIUW w obszarze Regionu Wodnego Małej Wisły**

Lp.	Kategoria	Przewidywany okres użytkowania	Wartość początkowa	Roczne koszty utrzymania
			(tys. zł)	(tys. zł)
1	Kanały i ciek	60	100 196	501
	Wartość zużycia obiektu			
2	Pompownie	20	2 080	21
	Wartość zużycia obiektu			
3	Wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie	80	70 039	175
	Wartość zużycia obiektu			
4	Zbiorniki retencyjne posiadające rezerwę powodziową	80	7 895	20
	Wartość zużycia obiektu			
<b>SUMA</b>			<b>180 210</b>	<b>717</b>

### 12.1.1 Pozostałe warianty planistyczne

Zdefiniowano ponadto wariant nietechniczny, zawierający działania nietechniczne (N) oraz warianty techniczne, które razem z działaniami nietechnicznymi tworzą tzw. warianty kombinowane.

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

#### 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/funkcjonalności istniejących obiektów przeciwpowodziowych oraz likwidację wieloletnich zaniedbań i przygotowanie infrastruktury do dalszych bieżących działań eksploatacyjnych i ponoszenia corocznych kosztów utrzymaniowych.

#### Działania Techniczne Rozwojowe (TR)

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

Z wyżej wymienionych, różnych kategorii działań technicznych i nietechnicznych utworzono warianty planistyczne. Każdy wariant planistyczny zawiera działanie wybrane w drodze analizy wielokryterialnej (TR 1 lub TR 2 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 została przeprowadzona dla możliwych do zastosowania rozwiązań w ramach działań technicznych rozwojowych i nietechnicznych. Przedmiotem analizy wielokryterialnej są bowiem warianty rozwiązań w obszarach problemowych, a jej celem jest dokonanie wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania, z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym. 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 niewychwycenia 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 regionu wodnego (a także obszarów dorzecza), została dokonana w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych. Efekty podnoszące skuteczność działań przeciwpowodziowych, przewidziane w analizowanych wariantach, oceniono 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.

## 12.2 Strategia zarządzania ryzykiem powodziowym

W Regionie Wodnym Małej Wisły znaczna liczba osób zamieszkuje strefy szczególnego zagrożenia powodziowego. Za taką strefę uznaje się obszar, na którym wody powodziowe pojawiają się średnio raz na 100 lat.

Pierwszym i być może najważniejszym celem PZRP jest niedopuszczenie do wzrostu ryzyka powodziowego, a tym samym do zwiększenia liczby ludzi realnie zagrożonych skutkami powodzi. Jako realne zagrożenie określa się tu zarówno bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia jak również ryzyko poniesienia dotkliwych strat materialnych, zarówno w wartości majątku prywatnego jak i infrastruktury. Osiągnięciu tego celu ma służyć opracowany zespół instrumentów prawnych ograniczających możliwość zagospodarowywania w przyszłości obszarów szczególnego zagrożenia powodziowego opisany w Rozdziale 11. Działania te są ważnym elementem strategii zarządzania ryzykiem powodziowym i punktem wyjścia do osiągnięcia drugiego celu głównego.

Drugim celem głównym PZRP jest minimalizacja istniejącego ryzyka powodziowego, czyli poprawa sytuacji obecnej. Ten cel można osiągnąć poprzez:

- **Utrzymanie dobrego stanu technicznego istniejącej infrastruktury.** Elementy technicznej infrastruktury przeciwpowodziowej takie jak np. zbiorniki lub wały mają tę specyficzną cechę, że szkody wynikłe z ich awarii zazwyczaj znacznie przerastają straty, które poniesione byłyby, gdyby tych urządzeń w ogóle nie było. W przypadku przerwania wału przeciwpowodziowego woda pojawia się na zamieszkałych i zagospodarowanych obszarach bardzo szybko i z dużą energią stwarzając większe zagrożenie niż naturalnie wypełniająca się dolina rzeczna. Dlatego utrzymanie oraz wzmacnianie tych struktur w newralgicznych punktach jest absolutnie konieczne. Temu celowi służą liczne proponowane działania o charakterze modernizacji lub przebudowy istniejącej infrastruktury.
- **Budowę nowych elementów ochrony przeciwpowodziowej.** Każdy nowy element technicznej ochrony przeciwpowodziowej będzie powstrzymywał naturalny przebieg wezbrania co z jednej strony będzie się przyczyniać do zabezpieczenia ludzi i majątku, ale z drugiej strony będzie zwiększać niezbędne koszty utrzymaniowe oraz w niektórych przypadkach potencjalnie transferować zagrożenie w dół biegu rzeki jak również zwiększać zagrożenie w przypadku wystąpienia powodzi o skali znacząco przerastającej parametry, dla których dane urządzenie zaprojektowano. Dlatego tego typu działania należy realizować tylko wówczas, gdy nie ma innego racjonalnego wyjścia oraz ze świadomością, że skuteczność tych działań jest ograniczona do określonych warunków.
- **Zmniejszanie zagospodarowania obszarów zagrożonych.** Wezbrania powodziowe niosą ogromne masy wody, które spiętrzają się w korycie rzeki oraz w międzywalu. Gdy objętość tej masy przekracza pojemność koryta i/lub międzywała wówczas woda wylewa się na przyległe tereny jednocześnie powodując zmniejszenie wysokości fali powodziowej. Dlatego konieczne jest wyznaczenie i zachowanie w dolinach rzecznych obszarów zalewowych, na których będzie występowało zagrożenie powodziowe. Aby jednak ograniczyć ryzyko na tych obszarach należy nie tylko nie zwiększać, ale zmniejszać intensywność zagospodarowania przeznaczając te obszary pod działalność, na którą okresowe powodzie nie mają znaczącego negatywnego wpływu, np. tereny rolne lub rekreacyjne.
- **Zmniejszanie wrażliwości zagrożonych społeczności i majątku na powódź.** Żadna infrastruktura nie zabezpiecza w pełni doliny rzecznej, a jedynie ogranicza skutki powodzi o określonym prawdopodobieństwie występowania. Dlatego sam fakt istnienia infrastruktury ochronnej na danym obszarze nie zwalnia od rozwagi w zakresie dalszego zagospodarowywania naturalnych dolin rzecznych. Należy, zatem do powodzi przygotować się stosując zróżnicowane środki zaradcze poczynawszy od przemyślanych konstrukcji domów i obiektów budowlanych, aż po odpowiednie praktyki edukacyjne zwiększające świadomość zagrożenia i sposobów reagowania. Duże znaczenie mają tu również systemy monitoringu i prognozowania powodzi oraz ostrzegania, które usprawniają system zarządzania ryzykiem powodziowym.



Niniejsze opracowanie jest pierwszym Planem Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla Regionu Wodnego Małej Wisły. W ramach planu określono grupy działań, które powinny mieć charakter priorytetowy w kontekście występujących problemów i charakteru zlewni. Nie wszystkie te działania da się zrealizować w ramach pierwszego cyklu planistycznego. Dlatego w ciągu najbliższych 6 lat zaproponowano realizację działań najbardziej istotnych ze świadomością aktualnych ograniczeń technicznych, organizacyjnych i finansowych. Stąd w wielu przypadkach konieczność dokonania trudnych wyborów, w wyniku których nie wszystkie problemy powodziowe zostaną rozwiązane w najbliższym czasie. Jednak idea zarządzania ryzykiem powodziowym zakłada, że jest to proces ciągły i każdy kolejny Plan będzie doskonalszy, a realizacja każdego kolejnego Planu będzie prowadziła do zwiększania bezpieczeństwa i dobrostanu społeczności, potencjalnie zagrożonych powodzią przy zachowaniu warunków dla zrównoważonego rozwoju i spełnienia celów ochrony środowiska.

W toku prac planistycznych określono ponad 140 propozycji działań, z których większość przyczynia się do redukcji ryzyka powodziowego. Jednak koszt ich realizacji sięga kwoty ok. 1,6 mld złotych w samym Regionie Wodnym Małej Wisły. Co więcej realizacja wszystkich tych działań spowodowałaby skokowy wzrost niezbędnych środków na utrzymanie i eksploatację nowej infrastruktury. Z tych względów konieczne było określenie hierarchii działań tak, aby wyselekcjonować działania priorytetowe. Kluczem selekcji działań wskazanych do realizacji w ciągu najbliższych 6 lat były następujące założenia:

- Działanie musi gwarantować efektywną redukcję ryzyka powodziowego. W przypadku braku takiej pewności należy wykonać odpowiednie prace analityczne, które jednoznacznie i obiektywnie potwierdzą efektywność działania.
- W pierwszej kolejności powinny być realizowane te działania, które przyczynią się do redukcji największego ryzyka.
- Działania muszą być wykonalne w bieżącej perspektywie planistycznej. W przypadku działań inwestycyjnych wiąże się to z odpowiednim przygotowaniem dokumentacji.
- Preferowane są działania inwestycyjne o charakterze nietechnicznym tzn. niewpływające negatywnie na środowisko lub wpływające pozytywnie.
- Preferowane są działania nietechniczne wspomagające o charakterze nieinwestycyjnym.

W odniesieniu do listy propozycji działań inwestycyjnych w wymiarze praktycznym zasady te na poziomie strategicznym prowadzą do następujących rozstrzygnięć:

1. **Remonty i przebudowy.** Działania te są uzasadnione przede wszystkim w odniesieniu do infrastruktury, której awaria może powodować katastrofalne skutki. Dotyczy to w szczególności istniejących zbiorników zaporowych oraz obwałowań na głównych rzekach, ale również istniejącej zabudowy regulacyjnej i innych urządzeń hydrotechnicznych. Alternatywą wobec tych działań jest rozbiórka istniejącej infrastruktury i powrót do stanu naturalnego. W tych przypadkach główną osią analizy korzyści i strat jest porównanie kosztów finansowych i społecznych skutków rozbiórki (np. masowe przesiedlenia na terenach zamieszkałych) do kosztów finansowych remontu lub przebudowy. Porównanie to na terenach gęsto zaludnionych dolin rzecznych w Regionie Wodnym Małej Wisły wypada na korzyść dokonania modernizacji. Stąd preferencja dla tych działań.
2. **Zbiorniki wielofunkcyjne.** Ze względu na wysokie koszty realizacji, niekorzystny wpływ na środowisko oraz niską efektywność w odniesieniu do ochrony przeciwpowodziowej (tylko część pojemności służy, jako rezerwa powodziowa) budowa nowych zbiorników wielofunkcyjnych nie jest rozwiązaniem preferowanym. Jednakże należy podejmować działania prowadzące do zwiększenia rezerw powodziowych istniejących zbiorników.
3. **Systemy prognozowania i ostrzegania powodziowego.** Systemy te w sposób znaczący przyczyniają się do zwiększenia odporności zagrożonych społeczności na powódź. Koszt ich realizacji jest relatywnie niski, choć należy podkreślić, że są to systemy skomplikowane, a doświadczenia krajowe w zakresie ich funkcjonowania są ograniczone. Tym niemniej w ramach planu rekomenduje się realizację regionalnego systemu prognozowania wezbrań powodziowych w ramach systemu krajowego, który obejmowałby główne, powodziogenne rzeki. System taki oprócz dostarczania bieżących informacji o nadchodzącym zagrożeniu umożliwiłby również w przyszłości optymalizację pracy zespołu funkcjonujących polderów

i zbiorników posiadających rezerwę powodziową tak, aby w sposób maksymalny wykorzystać ich łączną pojemność. Należy tu zaznaczyć, że każda kolejna powódź ma inny przebieg niż wszystkie powodzie historyczne, więc dynamiczna optymalizacja rezerw powodziowych w wielu przypadkach może powodować znaczącą redukcję zagrożenia. Oprócz systemu regionalnego rekomenduje się również budowę systemów lokalnych, głównie w obrębie dużych aglomeracji miejskich i na kłopotliwych zlewniach niższego rzędu. Systemy lokalne powinny być zintegrowane z systemem krajowym w zakresie możliwości wymiany informacji. Jednak przede wszystkim powinny być przystosowane do pełnienia funkcji najbardziej istotnych i oczekiwanych w lokalnym kontekście.

4. **Opracowania analityczne.** Wielu działań, które uznawane są za istotne z punktu widzenia zarządzania ryzykiem powodziowym, na dziś nie da się wdrożyć ze względu na brak odpowiednich informacji, analiz i rozwiązań. Przykładem może być działanie polegające na zmianie funkcjonalności konkretnych obiektów użyteczności publicznej znajdujących się na terenach zagrożonych. Takie działania, choć prawdopodobnie uzasadnione, wymagają dokładnej analizy lokalnych uwarunkowań i możliwości, zanim zaproponowane zostaną konkretne rozwiązania. Stąd w Planie rekomenduje się wykonanie szeroko zakrojonych prac analitycznych i przygotowawczych, które doprowadzą do konkretnych rozwiązań możliwych do zarekomendowania w kolejnej perspektywie planistycznej.

## 12.2.1 Opis wybranego rozwiązania

Główne elementy wybranego rozwiązania obejmują:

1. Wdrożenie instrumentów wspomagających realizację działań PZRP.
2. Prace analityczne, studialne i projektowe, wymagane do określenia zakresu dalszych działań do uwzględnienia w drugim cyklu planistycznym PZRP (w tym opracowanie Katalogu Dobrych Praktyk).
3. Działania nietechniczne w zakresie realizacji systemów monitoringu, prognozowania powodzi i ostrzegania.
4. Działania techniczne związane z budową i przebudową wałów przeciwpowodziowych, uporządkowaniem gospodarki wodnej zbiorników oraz dostosowaniem koryta do wielkości przepływu wód powodziowych.

### *Wdrożenie instrumentów wspomagających realizację działań PZRP*

Zakres instrumentów wspomagających został opisany w Rozdziale 11 oraz w załączniku do Planu pt. „Raport wskazujący instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym”.

### *Prace analityczne i studialne*

Realizują części działań związanych z: zwiększeniem odporności istniejących budynków na zalanie, przeniesieniem/zmianą funkcji budynków użyteczności publicznej na terenach zagrożonych oraz relokacją mieszkańców znajdujących się w strefie bezwzględnego zakazu zabudowy. Prace wymagają przeprowadzenia szczegółowych audytów i opracowania propozycji rozwiązań w odniesieniu do konkretnych obiektów. W ramach PZRP proponuje się przeprowadzenie tego typu analiz we wszystkich zlewniach objętych mapami zagrożenia i ryzyka powodziowego.

### *Systemy monitoringu, prognozowania powodzi i ostrzegania*

Systemy te składają się z trzech głównych elementów składowych:

- **Monitoring.** Pod tym pojęciem rozumie się wszelkie urządzenia służące do pomiarów i transmisji danych. W szczególności pomiaru opadów, poziomu wód oraz przepływu. Systemy pomiaru poziomu i przepływu mogą obejmować zarówno wody powierzchniowe jak i sieci kanalizacyjne. Dodatkowo, w niektórych przypadkach, w ramach sieci monitoringowej mogą funkcjonować urządzenia do pomiaru poziomu wód podziemnych i stanu nasycenia gleb.

- **Prognozowanie.** Kluczowym elementem jest prognoza meteorologiczna, która stanowi podstawę do prognoz hydrologicznych, a w konsekwencji prognoz hydrodynamicznych. Systemy prognozowania powodzi mają za zadanie określić na podstawie wszystkich dostępnych informacji – w szczególności prognozy opadu i temperatury oraz danych z sieci monitoringu-jakie zjawiska o charakterze powodzi lub podtopień mogą nastąpić w perspektywie najbliższych kilkudziesięciu godzin.
- **Ostrzeganie.** Na podstawie wyników monitoringu i/lub prognozy, systemy generują ostrzeżenia dla jednostek związanych z zarządzaniem kryzysowym oraz dla mieszkańców zagrożonych terenów.

Systemy ostrzegania mogą działać na czterech poziomach funkcjonalnych:

Poziom I	System oparty na urządzeniach pomiarowych (np. czujniki poziomu wody), które połączone są bezpośrednio z systemem alarmowania. Takie systemy są wskazane dla małych miejscowości lub pojedynczych domów w górskich odcinkach źródliskowych, gdzie woda może pojawić się w perspektywie kilkudziesięciu minut po wystąpieniu opadu.
Poziom II	System oparty na sieci urządzeń pomiarowych, połączonych systemem telemetrycznym przekazującym dane do centralnego systemu monitoringu i wysyłania ostrzeżeń.
Poziom III	System prognozowania powodzi, w których sieć monitoringowa połączona jest z prognozą meteorologiczną i operacyjnymi modelami hydrologicznymi oraz hydrodynamicznymi, które generują prognozę poziomów wody w zlewni.
Poziom IV	System interaktywny, który oprócz zadań opisanych na poziomie III służy do zbierania informacji nadawanych bezpośrednio z terenu przez służby i mieszkańców.

W 2014 roku uruchomiono pierwszy w Polsce system prognozowania powodzi. Elektroniczny System Ostrzegania Powodziowego (ESOP) funkcjonuje w zlewni rzeki Białej Tarnowskiej, informując o miejscu, czasie i skali wystąpienia zagrożenia powodziowego. Ostrzeżenie wysyłane jest przez system z 48-godzinnym wyprzedzeniem. Aktualizacja przesyłana jest co 6 godzin. System oparty jest na operacyjnych modelach hydrologicznych i hydraulicznych. ESOP bazuje na: pomiarach wykonywanych przez sieć telemetrycznych stacji wodowskazowych na głównym cieku, prognozach meteorologicznych oraz mapach zalewu. System dostępny jest zarówno dla służb, jak i dla mieszkańców.

W ramach PZRP, w pierwszym cyklu planistycznym, rekomenduje się realizację w Regionie Wodnym Małej Wisły następujących systemów:

- **Regionalny system prognozowania zagrożeń powodziowych** funkcjonujący na głównych rzekach w ramach systemu krajowego, będący w zakresie odpowiedzialności Państwowej Służby Hydrologicznej. System objąłby Wisłę i jej główny dopływ: Przemszę.
- Głównym celem systemu będzie generowanie prognoz wezbrań powodziowych na podstawie prognozy opadu i prognoz spływów powierzchniowych na obszarze całego regionu wodnego. Prognoza będzie wskazywać kształty i wysokość fali powodziowej w kluczowych punktach w perspektywie najbliższych kilkudziesięciu godzin.
- Drugim celem systemu będzie porównywanie scenariuszy przeprowadzenia wezbrania powodziowego przy różnych wariantach pracy zbiorników retencyjnych i polderów sterowanych oraz wskazywanie decydentom optymalnych rozwiązań w tym zakresie w kontekście aktualnych zagrożeń.
- **Systemy prognozowania powodzi i podtopień w najbardziej zagrożonych aglomeracjach.** Kluczem do selekcji miejscowości objętych działaniem były potencjalne negatywne skutki powodzi określane na podstawie: układu hydrograficznego, charakteru zlewni i stopnia urbanizacji. W pierwszym cyklu realizacji PZRP, proponuje się wdrożenie ww. systemów w następujących miejscowościach: Bieruń, Czechowice- Dziedzice, Bielsko- Biała.



**Rysunek 9 Sieć hydrograficzna powiatu bieruńsko - lędzińskiego**

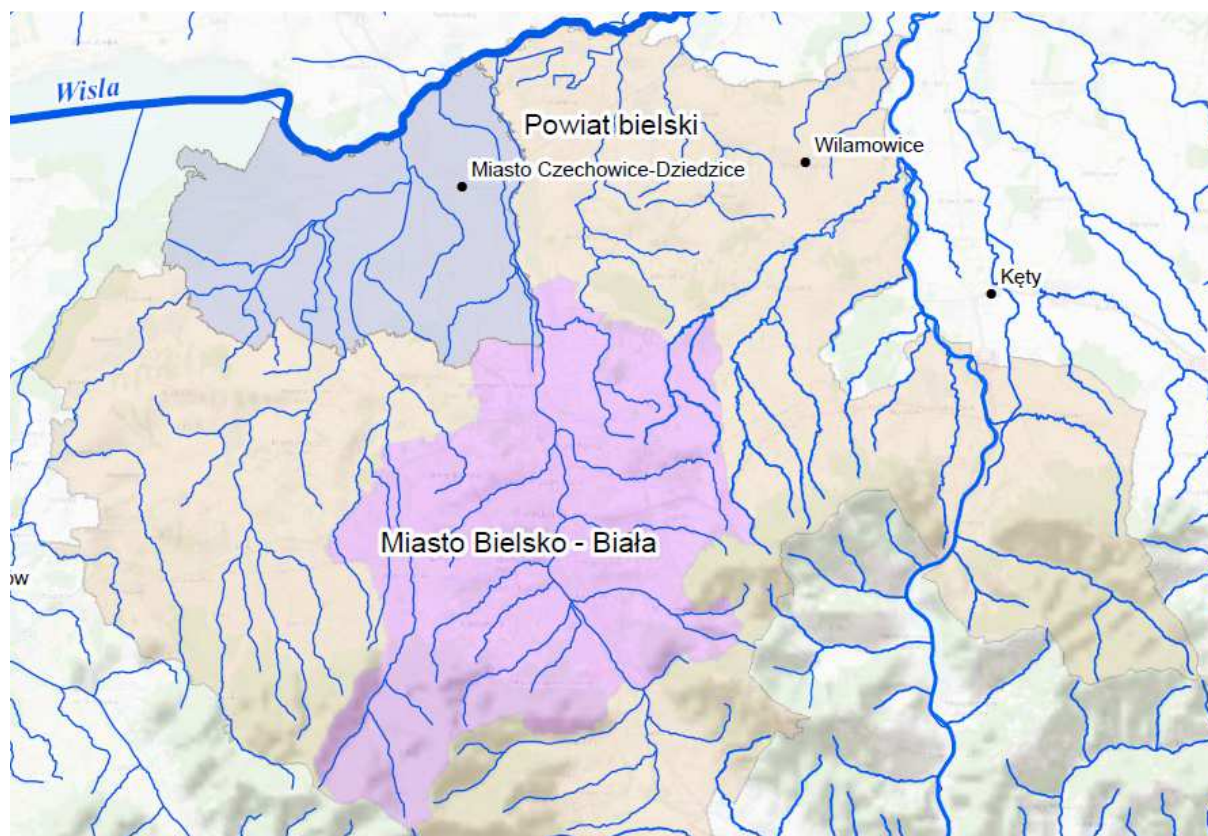
Źródło: opracowanie własne

### **Bieruń**

Gmina Bieruń znajduje się w widłach Wisły i Przemszy. Przez mikroregion przepływa również Potok Bijasowicki, Goławiecki, Mleczna i Gostynia. Mikroregion narażony jest na wylewy Małej Wisły, odprowadzającej wody m.in. z obszaru Beskidu Śląskiego. Układ sieci hydrograficznej w Beskidach sprzyja powstawaniu powodzi błyskawicznych. Ze względu na zagrożenie podtopieniami miejskich obszarów zurbanizowanych i uprzemysłowionych rekomenduje się budowę systemu prognozowania i ostrzegania przed powodzią na poziomie III. System powinien uwzględniać obok przepływów w ciekach powierzchniowych, przepływy w kolektorach kanalizacji ogólnospławnej i deszczowej. System na podstawie danych monitoringowych oraz prognozy opadów powinien przewidywać zasięg powodzi i podtopień w perspektywie kilkunastu godzin. W zależności od skali i zasięgu zagrożeń system generować będzie odpowiednie ostrzeżenia.

### **Czechowice-Dziedzice**

Miasto zlokalizowane jest poniżej zbiornika Goczałkowice. Od północy ograniczone wodami rzeki Wisły, od wschodu rzeką Białą. Ponadto na terenie miasta i gminy znajdują się liczne sztuczne zbiorniki wodne. Gęsta sieć hydrograficzna otaczająca tereny o licznej, skoncentrowanej zabudowie miejskiej, generuje wysokie ryzyko powodziowe. Zagęszczenie obszarów przemysłowych (m.in. rafineria, fabryki zapalek i części samochodowych) może sprzyjać powstawaniu szkód środowiskowych w czasie powodzi, których likwidacja może okazać się niemożliwa. Gmina ucierpieć może również na skutek awarii budowli hydrotechnicznej, mającej za zadanie m.in. regulować odpływ z obszarów górskich. Ze względu na gęstą zabudowę i rozbudowaną sieć hydrograficzną rekomenduje się realizację systemu prognozowania i ostrzegania przed powodzią i podtopieniami poziomu III. Przy wykorzystaniu danych z prognoz opadowych i monitoringu, system przewiduje zasięg powodzi i podtopień w perspektywie kilkunastu godzin. W zależności od skali i zasięgu zagrożeń system generować będzie odpowiednie ostrzeżenia.



**Rysunek 11 Sieć hydrograficzna Miasta Czechowice-Dziedzice i Bielsko-Biała**

Źródło: opracowanie własne

### **Bielsko – Biała**

Miasto Bielsko – Biała pokrywa gęsta sieć cieków. Główne rzeki przepływające przez miasto mają źródła w Beskidzie Śląskim i Małym, co sprzyja powstawaniu powodzi błyskawicznych. Według badań prowadzonych w ramach projektu KLIMAT, Bielsko-Biała znajduje się na obszarze szczególnie narażonym na występowanie tego typu wezbrań. Na obszarze miasta notuje się średnioroczne opady rzędu 1000 mm. Miasto stanowi obszar, w którym potencjalne negatywne skutki powodzi osiągają poziom nieakceptowalny. Szybka transformacja opadu w odpływ ogranicza czas reakcji na zagrożenie powodziowe. Dla Bielska-Białej rekomenduje się budowę systemu poziomu III, opisanego w zakresie głównych założeń powyżej.

### ***Działania techniczne związane z budową i przebudową wałów przeciwpowodziowych, uporządkowaniem gospodarki wodnej zbiorników oraz dostosowaniem koryta do wielkości przepływu wód powodziowych***

Są to działania dążące do ograniczenia ryzyka powodziowego wynikającego z występowania obszarów zabudowanych w terenach zalewowych. Cel ten planuje się osiągnąć poprzez ograniczenie przepływu, wynikające z uporządkowania gospodarki istniejących zbiorników przeciwpowodziowych oraz dostosowania koryta do wielkości przepływu wód powodziowych. Zakłada się również budowę oraz przebudowę obwałowań w celu usprawnienia obecnego systemu przeciwpowodziowego.

### ***Działania o charakterze utrzymaniowym***

Typowe działania utrzymaniowe nie mieszczą się w zakresie PZRP. Działania takie powinny znaleźć się w Planie Utrzymania Wód. Ponieważ jednak prace utrzymaniowe mają bezpośredni wpływ na ryzyko powodziowe, wykaz tych prac zgłoszonych bądź zidentyfikowanych w ramach opracowywania PZRP został przedstawiony w Załączniku 10.2 do Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym w Regionie wodnym Małej Wisły.

## 12.2.2 Priorytety w realizacji działań

Tabela 22 przedstawia szacowane koszty inwestycji przeciwpowodziowych dla zlewni planistycznych Regionu Wodnego Małej Wisły. Czas realizacji inwestycji został podzielony na pierwszy cykl planistyczny, obejmujący lata 2016-2021, oraz kolejne cykle. W związku z niepełnymi danymi o kosztach inwestycji realizowanych od 2021 roku, ich wartość może ulec zmianie.

**Tabela 22 Suma kosztów realizacji inwestycji w Regionie Wodnym Małej Wisły z podziałem na zlewnie i czas realizacji.**

Zlewnia	Koszt realizacji inwestycji do 2021r. [zł]	Koszt realizacji rozpoczętych inwestycji inwestycji po 2021r. [zł]
Zlewnia Przemszy	60 891 000	132 635 000
Zlewnia Małej Wisły	163 743 000	301 035 000
<b>Suma</b>	<b>224 634 000</b>	<b>443 669 000</b>

Poza działaniami priorytetowymi ujętymi w powyższej Tabeli, w toku prac planistycznych zidentyfikowano ponad 90 działań, których realizacja będzie przedmiotem rozważań na etapie aktualizacji PZRP przed rokiem 2021. Sumaryczny koszt pozostałych działań, niewskazanych do realizacji w niniejszym planie, wynosi ok. 1,4 mld zł.

Tabela 23 oraz Tabela 24 zawierają zestawienia działań dla zlewni Przemszy ze wskazaniem działań priorytetowych, realizowanych w pierwszym cyklu planistycznym, oraz pozostałych, które nie są przewidziane do realizacji w pierwszym cyklu.

Tabela 25 oraz Tabela 26 zawierają zestawienia działań dla zlewni Małej Wisły ze wskazaniem działań priorytetowych, realizowanych w pierwszym cyklu planistycznym, oraz pozostałych, które nie są przewidziane do realizacji w pierwszym cyklu.

Tabela 23 Zestawienie działań wskazanych do realizacji w zlewni Przemszy

Lp.	Nr działania	Nazwa inwestycji	Ciek	Całkowity koszt realizacji inwestycji [zł]	Koszt realizacji inwestycji do 2021r. [zł]
1	22	Rozbudowa prawego wału Przemszy w km 0+800 - 1+450 w Bieruniu - Czarnuchowicach.	Przemsza	2 222 000	2 222 000
2	29	Uporządkowanie gospodarki wodnej zespołu zbiorników Przeczyce, Kuźnica Warężyńska i Pogoria oraz modernizacja obiektów przeciwpowodziowych doliny Przemszy, woj. śląskie - Etap I – zb. Przeczyce.	Przemsza	16 500 000	8 250 000
3	29	Uporządkowanie gospodarki wodnej zespołu zbiorników Przeczyce, Kuźnica Warężyńska i Pogoria oraz modernizacja obiektów przeciwpowodziowych doliny Przemszy, woj. śląskie - Etap II .	Przemsza	33 500 000	10 050 000
4	24	Remont koryta i ubezpieczeń rzeki Przemszy km 29+200-30+350 m. Sosnowiec, woj. śląskie.	Przemsza	800 000	800 000
5	24, 22	Remont koryta i obwałowań rzeki Przemszy km 38+500 - 40+000 m. Będzin, woj. śląskie.	Przemsza	900 000	900 000
6	24	Zabezpieczenie przed zagrożeniem powodziowym rz. Brynica na odcinku od km 28+000 (ujście do rz. Przemszy) do źródeł w Mysłowie km 56+400 (z wyłączeniem zb. Kozłowa Góra) - remont regulacji.	Brynica	40 000 000	8 000 000
7	22	Odcinkowa modernizacja obwałowań rzeki Przemszy km 23+800 - 43+000 - ETAP I.	Przemsza	15 000 000	7 500 000
8	22	Zabezpieczenie przed zagrożeniem powodziowym prawego brzegu rzeki Przemszy w km 1+450 – 6+652, np. poprzez budowę obwałowań (w rejonie dzielnicy Chełm Mały w Gminie Chełm Śląski)	Przemsza	11 200 000	3 360 000
9	29	Remont zapory czołowej Kozłowa Góra.	Brynica	42 000 000	8 400 000
10	22	Budowa lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Przemszy w m. Chełmek.	Przemsza	8 564 000	2 569 200
11	47	Analiza programów inwestycyjnych w zlewni Przemszy wraz z analizą skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacjami zmian.	Cała zlewnia	2 000 000	2 000 000
12	30-36	Analiza możliwości przeniesienia/zmiany funkcji/adaptacji konstrukcji budynków/indywidualnych zabezpieczeń obiektów użyteczności publicznej oraz obiektów zagrażających środowisku. Opracowanie planów przesiedleń.	Cała zlewnia	500 000	500 000
13	37	Poprawa i rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń (podniesienie poziomu ich jakości i wiarygodności).	Cała zlewnia	2 000 000	2 000 000
14	49	Opracowanie Katalagu Dobrych Praktyk (w tym: uwzględnianie obszarów górniczych, zwłaszcza zjawiska osiadania koryt rzek, powstawania obszarów bezodpływowych i niecek; propozycję poprawy finansowania wycinek zadrzewień w międzywalu i uregulowanie własności gruntów w międzywalu; ujednoczenie organizacji służb zarządzania kryzysowego; odbudowę systemów melioracji celem zwiększenia retencji; powstanie map zagrożenia powodziowego dla gmin celem usprawnienia procesów decyzyjnych i wydawania warunków zabudowy, opracowanie warunków technicznych lokalizacji obiektów na obszarach zagrożonych).	Cała zlewnia	1 000 000	1 000 000

## Opis zakresu i sposobu koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną i innych dyrektyw środowiskowych

Lp.	Nr działania	Nazwa inwestycji	Ciek	Całkowity koszt realizacji inwestycji [zł]	Koszt realizacji inwestycji do 2021r. [zł]
15	8	Opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi Dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88I Ustawy Prawo Wodne.	Cała zlewnia	0	0
16	13	Wypracowanie warunków technicznych pod jakimi będzie można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych w skutek awarii obwałowań.	Cała zlewnia	0	0
17	49	Opracowanie aktów prawnych wprowadzających zasady zagospodarowania na terenach zagrożonych powodzią, które ochronią społeczność przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości i kierowanie ich do legislacji.	Cała zlewnia	0	0
18	47	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian (określenie miejsc newralgicznych, które utrudniają przepływ wód wezbraniowych; zabezpieczenie środków finansowych na wykonanie koniecznych ekspertyz; wykonanie zaleceń zgodnych z wynikami przeprowadzonych ekspertyz).	Cała zlewnia	1 000 000	1 000 000
19		Zarządzanie projektem do 2023 r. (4% wartości).	Cała zlewnia	7 090 000	2 340 000



Tabela 24 Zestawienie pozostałych zidentyfikowanych działań w zlewni Przemszy, niewskazanych do realizacji w pierwszym cyklu planistycznym.

Lp.	Nr działania	Nazwa inwestycji	Ciek	Całkowity koszt realizacji inwestycji [zł]
1	24	Odbudowa urządzeń wodnych zabudowy regulacyjnej rz. Brennica w km 4+500 - 7+300, m. Górki Małe, Brenna, woj. śląskie.	Brennica	8 400 000
2	24	Remont i odbudowa regulacji rzeki Brennicy w km 7+300 - 9+200 m. Brenna.	Brennica	5 300 000
3	29	Modernizacja obiektów zb. wodnego Wisła Czarne - drenaż skarpy odpowietrznej, przelew stokowy, sieć piezometrów.	Wisła	4 000 000
4	27	Nadbudowa i przebudowa obustronnych obwałowań Kanału Ligockiego w km 0+000-0+570 wraz z remontem przepustów w gm. Czechowice-Dziedzice, pow. bielski, woj. śląskie.	Kanał Ligocki	3 530 000
5	27	Przebudowa obwałowań ciekłu Jasienica, gm. Czechowice - Dziedzice dł. 5,14 km; nadbudowa i przebudowa lewego wału rzeki w km 1+900 do km 4+600 i wału prawego w km 2+000 do km 4+400, oraz remont koryta ciekłu w km 2+070 do km 4+600.	Jasienica	11 302 155
6	27	Przebudowa oraz nadbudowa obwałowań ciekłu Iłownica, gm. Czechowice - Dziedzice.	Iłownica	23 210 000
7	27	Odbudowa istniejących wraz z budową nowych wałów przeciwpowodziowych rzeki Wapienica oraz remont koryta ciekłu w km 5+200-6+100 w m. Ligota, Mazańcowice, gm. Czechowice-Dziedzice, Jasienica, pow. bielski.	Wapienica	7 000 000
8	27	Rozbudowa i przebudowa wału lewego rzeki Biała w km rz. 3+200 – 4+150 oraz wału prawego rzeki Biała w km rz. 3+250 – 4+200 i 1+950 – 2+550, gm. Bestwina, Czechowice-Dziedzice, pow. bielski, woj. śląskie - jako element ochrony przed powodzią w zlewni Małej Wisły.	Biała	8 702 000
9	22	Budowa nowej śluzy wałowej w lewym wale Małej Wisły w m. Goczałkowice-Zdrój w rejonie km rzeki Wisły 29+720.	Wisła	1 130 000
10	22	Budowa nowego lewego wału rzeki Pszczyńska w m. Międzyrzecze w km rzeki 5+000-6+450 (od ul. Międzyrzeckiej do ul. Gilowieckiej) gm. Bojszowy pow. bieruńsko - lędziński.	Pszczyńska	6 590 000
11	22	Przebudowa i odbudowa obustronnych wałów przeciwpowodziowych rzeki Gostynki w km. 3+000-4+200.	Gostynka	18 194 462
12	22	Przebudowa i rozbudowa lewego wału rzeki Wisły w km rzeki Wisły 9+770 – 10+580 wraz z przebudową przepustów w m. Wola, gm. Miedźna, pow. pszczyński - jako element ochrony przed powodzią w zlewni Małej Wisły.	Wisła	3 190 000
13	22	Modernizacja obwałowania: lewy wał rzeki Wisły w km rz. Wisły 12+500-13+000 w m. Wola, gm. Miedźna, pow. pszczyński, woj. śląskie.	Wisła	1 918 000
14	22	Budowa pompowni na potoku Pławianka wraz z nowoprojektowanym wałem tzw. zamykającym w km 0+000 ÷ 0+380 (Zadanie 1), rozbudowa prawego wału rzeki Małej Wisły w km 6+700 ÷ 7+400 dł. 0.700 km (Zadanie 2.1), rozbudowa wałów cofkowych potoku Pławianka: prawy w km 0+000 ÷ 0+650 dł. 0.650 km (Zadanie 2.2) i lewy w km 0+000 ÷ 0+716 dł. 0.716 km (Zadanie 2.3) oraz rozbudowa prawego wału rzeki Małej Wisły w km 0+000 ÷ 1+435 (Zadanie 3) w miejscowościach Brzezinka, Pławy, Harmęże, Babice, gmina Oświęcim, woj. małopolskie.	Wisła, Pławianka	33 500 000
15	27	Rzeka Gostynia km 13+500-15+800 remont urządzeń zabudowy regulacyjnej rzeki na terenie Miasta Tychy.	Gostynia	2 800 000

## Opis zakresu i sposobu koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną i innych dyrektyw środowiskowych

Lp.	Nr działania	Nazwa inwestycji	Ciek	Całkowity koszt realizacji inwestycji [zł]
16	22	Przebudowa wałów przeciwpowodziowych rzeki Gostynki w km 1+200-3+000 w m. Bijasowice, gm. Bieruń i w m. Jedlina, gm. Bojszowy.	Gostynka	10 085 000
17	22	Budowa, nadbudowa i przebudowa obustronnych obwałowań przeciwpowodziowych wraz z odbudową cieku Goławieckiego, od ujścia (do rz. Wisły) do ul. Wawelskiej, w m. Bieruń Nowy, gm. Bieruń.	Goławiecki	6 730 000
18	27	Odbudowa koryta rzeki Wapienica wraz z nadbudową obwałowań w km 1+200-5+600 m. Ligota gm. Czechowice-Dziedzice, pow. bielski	Wapienica	10 610 000
19	22	Lewy wał rzeki Wisły w km rz. Wisły 19+500-21+300 wraz z przebudową przepustów wałowych w m. Góra, gm. Miedźna, pow. pszczyński, woj. Śląskie.	Wisła	9 288 000
20	22	Przebudowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych na rzece Wisła w km 15+200 - 17+650, 17+880 - 19+500 oraz w km 21+700 - 22+850 w m. Góra, gm. Miedźna, pow. pszczyński.	Wisła	53 870 400
21	22	Nadbudowa lewego wału rzeki Wisły w m. Rudółtowice w km 28+900 - 29+850, gm. Pszczyna, pow. pszczyński, woj. Śląskie.	Wisła	258 000
22	27	Odbudowa i przebudowa obwałowań przeciwpowodziowych rzeki Mleczna na terenie m. Bieruń w km 0+000-1+900 gm. Bieruń, pow. bieruńsko-lędziński.	Mleczna	7 182 000
23	22	Lewy wał rzeki Wisły w km rzeki 30+101 - 31+250 w m. Goczałkowice - Zdrój.	Wisła	5 464 000
24	24, 22	Odbudowa regulacji cieku Iłownica wraz z nadbudową i budową lewego i prawego wału w km cieku 8+404 – 10+500 w gm. Czechowice - Dziedzice, pow. bielski, woj. Śląskie.	Iłownica	17 880 000
25	27	Odbudowa koryta cieku Jasienicki w km 7+179 - 6+748 w m. Międzyrzecze Górne i w km 14+425-14+663 w m. Jasienica, gm. Jasienica, pow. bielski.	Jasienica	1 609 500
26	27	Odbudowa i modernizacja koryta rzeki Wapienica w km 8+200 - 9+930 w m. Bielsko-Biała, gm. Bielsko-Biała i w m. Międzyrzecze Górne gm. Jasienica.	Wapienica	6 300 000
27	27	Regulacje cieku Goczałkowickiego w km 0+750 - 4+200.	Goczałkowicki	8 296 000
28	27	Przebudowa i odbudowa obustronnych wałów przeciwpowodziowych rzeki Gostynki w km lewy wał: 4+200 - 10+620, prawy wał: 4+200-11+450.	Gostynka	85 650 000
29	27	Przebudowa i nadbudowa obustronnych wałów przeciwpowodziowych rzeki Gostynki w km lewy wał: 10+620 - 15+500, prawy wał: 11+450 - 15+500 w mieście Tychy.	Gostynka	26 300 000
30	24	Odbudowa koryta rzeki Bładnica w km 0+000-9+500 (odcinkowo na łącznej długości 3,0 km) w m. Skoczów, Międzywieć, Bładnice gm. Skoczów i w m. Ustroń gm. Ustroń.	Bładnica	2 989 000
31	27	Odbudowa wału rzeki Knajki (kompleks VIII) w km 0+000-2+900, gm. Strumień, gm. Dębowiec.	Knajka	7 436 796
32	27	Nadbudowa i rozbudowa wałów rzeki Iłownica: prawego w km rzeki 11+483-16+980 i lewego w km rzeki 11+483-	Iłownica	25 020 000

## Opis zakresu i sposobu koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną i innych dyrektyw środowiskowych

Lp.	Nr działania	Nazwa inwestycji	Ciek	Całkowity koszt realizacji inwestycji [zł]
		16+950 wraz z remontem regulacji, m. Iłownica, Roztropice, Landek, gm. Jasienica, pow. Bielski.		
33	27	Odbudowa prawego wału cieków Łękawka w km 0+000-0+370, gm. Wilamowice, pow. bielski.	Łękawka	1 500 000
34	27	Odbudowa lewego wału cieków Dankówka w km 0+850-2+030 w m. Dankowice, gm. Wilamowice.	Dankówka	4 241 301
35	27	Usuwanie szkód powodziowych na lewym wale cieków Dankówka w km 0+850 - 2+030 w m. Dankowice, gm. Wilamowice (odbudowa śluzy wałowej w km 1+491 wraz z przyczółkami od strony odpowietrznej i odwodnej).	Dankówka	115 108
36	27	Odbudowa i przebudowa obwałowań przeciwpowodziowych rzeki Mleczna na terenie m. Bieruń Stary w km 1+900-4+350 (od mostu kolejowego przy ul. Chemików do mostu w ul. Turyńskiej) gm. Bieruń, pow. bieruńsko - lędziński.	Mleczna	12 400 000
37	27	Odbudowa i przebudowa obwałowań przeciwpowodziowych rzeki Mleczna na terenie m. Tychy w km 4+350-12+000 gm. Tychy, pow. tyski.	Mleczna	42 800 000
38	27	Regulacja koryta cieków Łański w km 3+565 – 6+715 w m. Wieszczyta, Łazy, Świętoszówka, gm. Jasienica, pow. Bielski.	Łański	2 108 500
39	27	Regulacja koryta cieków Wysoki, gm. Jasienica.	potok Wysoki	2 200 000
40	27	Regulacja koryta rzeki Knajka w km 18+705 - 20+705 w m. Ogródzona gm. Dębowiec.	Knajka	5 085 000
41	27	Regulacja cieków Łękawka od km 7+800 (od stadionu sportowego) do km 9+200 w m. Bestwina-Janowice, gm. Bestwina, pow. bielski, woj. śląskie” - w zakresie km 7+800 – 8+790 oraz 8+928-9+200 (jako element ochrony przed powodzią w zlewni Małej Wisły).	Łękawka	3 450 000
42	27	Regulacja cieków Tyskiego w km 2+400 - 4+900 w m. Tychy.	Tyski	7 220 785
43	27	Regulacja cieków Tyskiego w km 0+000-2+400, m. Tychy, gm. Tychy, pow. tyski, woj. śląskie.	Tyski	5 953 311
44	27	Regulacja rzeki Mlecznej w km 17+300 –21+800 m. Katowice.	Mleczna	14 200 000
45	27	Odbudowa koryta cieków Ławeckiego w km 2+380 – 5+035 na terenie gm. Lędziny.	Ławecki	7 182 135
46	27	Regulacja koryta cieków Lipowieckiego w km 1+200-3+600 w miejscowości Ustroń-Lipowiec, gm. Ustroń.	Lipowiecki	5 810 000
47	27	Regulacja koryta cieków Łękawka od ujścia do mostu w miejscowości Bestwinka Bestwińska w rejonie działki 1088/1 gm. Bestwina, Wilamowice, Miedzna pow. bielski, woj. śląskie (w zakresie 1+843-4+465).	Łękawka	2 624 000
48	27	Odbudowa i regulacja cieków Prawobrzeżna Młynówka Kiczycza w km 0+000-1+600, 10+100-11+700, gm. Skoczów, gm. Strumień.	Młynówka Kiczycza	6 400 000
49	27	Regulacja i odbudowa koryta cieków Pogórzanka w km 0+000-0+600; 1+800-4+000, gm. Skoczów.	Pogórzanka	5 600 000
50	27	Odbudowa regulacji Kanału Ulgi rzeki Knajki w km 0+000-1+300 w m. Drogomyśl, gm. Strumień, pow. cieszyński wraz z regulacją odcinka koryta rzeki Knajki w km 5+740-5+940.	Knajka	2 700 000
51	27	Odbudowa i regulacja koryta cieków Dankówka w km 2+800-4+500 wraz z odbudową obustronnych wałów w km	Dankówka	6 728 400

## Opis zakresu i sposobu koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną i innych dyrektyw środowiskowych

Lp.	Nr działania	Nazwa inwestycji	Ciek	Całkowity koszt realizacji inwestycji [zł]
		0+000-0+890 w zakresie km 0+740-0+890 w m. Dankowice, gm. Wilamowice.		
52	27	Odbudowa koryta ciekru Rudnicki w km 0+000-5+800, gm. Strumień, gm. Hażlach.	Rudnicki	2 900 000
53	27	Odbudowa wałów rzeki Knajki (kompleks VI) w km 0+000-1+776 oraz kompleks VII w km 0+000-1+100 w m. Pruchna, gm. Strumień.	Knajka	21 742 560
54	27	Odbudowa wałów rzeki Knajki (kompleks IX) w km 0+000-1+371 w m. Pruchna, gm. Strumień i w m. Dębowiec, gm. Dębowiec.	Knajka	10 364 760
55	27	Odbudowa lewego wału Lewobrzeżnej Młynówki Kiczyczej w km 0+000-0+500 oraz prawego w km 0+000-0+443 w m. Pruchna, gm. Strumień.	Młynówka Kiczycza	3 564 540
56	27	Odbudowa i regulacja koryta rzeki Knajka w km 13+700-14+700, gm. Dębowiec.	Knajka	1 800 000
57	27	Regulacja koryta ciekru Kromparek w km 3+620-4+600 i 4+655-6+360 w m. Bielsko-Biała, gm. Bielsko-Biała.	Kromparek	8 055 000
58	27	Regulacja koryta ciekru Wilamowickiego w km 0+000-1+500, gm. Dębowiec.	Wilamowicki	3 000 000
59	27	Regulacja koryta rzeki Iłownica km 19+050-22+000, gm. Skoczów.	Iłownica	16 225 000
60	27	Odbudowa koryta ciekru Hynek w km 0+000-3+600, gm. Strumień.	Hynek	1 800 000
61	27	Odbudowa koryta ciekru Łękawka w km 4+465-7+800 w gm. Bestwina, pow. bielski, woj. Śląskie.	Łękawka	1 667 500
62	27	Odbudowa koryta ciekru Dokawa w km 4+800 - 10+400 w gm. Pszczyna, pow. pszczyński, woj. Śląskie.	Dokawa	2 800 000
63	27	Remont regulacji ciekru Iłownica wraz z nadbudową wału prawego w km ciekru 2+770 - 4+700 oraz budową wału lewego w km ciekru 3+200 - 4+700 w gm. Czechowice - Dziedzice, pow. bielski, woj. Śląskie.	Iłownica	16 745 400
64	27	Odbudowa koryta ciekru Jasienicki km 12+820-13+721, gm. Jasienica, pow. Bielski.	Jasienicki	720 000
65	27	Budowa zbiornika Międzyrzecze, gm. Międzyrzecze.	Jasienica	50 000 000
66	27	Odbudowa zapór przeciwrumowiskowych na rzece Wapienica w km 14+830, 15+115 i 16+480 wraz z odtworzeniem pojemności czas zapór wraz z remontem koryta rz. Wapienica w m. Bielsko Biała, pow. Bielski.	Wapienica	15 000 000
67	27	Odbudowa koryta ciekru Borówka w km 1+400 - 2+800, tj. od ujścia Wałówki do ul. Kunza w gm. Czechowice - Dziedzice, pow. bielski, woj. Śląskie.	Borówka	700 000
68	27	Przebudowa urządzenia wodnego Bajerka w gm. Skoczów; urządzenie to bierze początek na górnym stanowisku jazu harbutowickiego w km 73+777 rzeki Wisły.	Bajerka	44 475 800

Tabela 25 Zestawienie działań wskazanych do realizacji w zlewni Małej Wisły

Lp.	Nr działania	Nazwa inwestycji	Ciek	Całkowity koszt realizacji inwestycji [zł]	Koszt realizacji inwestycji do 2021r. [zł]
1	22	Rozbudowa istniejących oraz budowa nowych prawych wałów przeciwpowodziowych rzeki Wisły w miejscowościach: Zabrzeg-Ochodza, Czechowice-Dziedzice, Goczałkowice-Zdrój w km rzeki Wisły 32+250 - 36+000	Wisła	11 490 000	11 490 000
2	24	Budowa i odbudowa urządzeń wodnych zabudowy regulacyjnej rz. Biała w km 25+030 - 27+500, m. Bystra, woj. Śląskie	Biała	5 400 000	5 400 000
3	24	Zakończenie realizacji budowy regulacyjnej rz. Białej w km 18+000 – 21+500 (prace przerwane z powodu zerwania kontraktu z wykonawcą, należy zabezpieczyć możliwość zakończenia inwestycji)	Biała	3 000 000	3 000 000
4	24	Odbudowa urządzeń wodnych zabudowy regulacyjnej potoku Straconka w km 0+000 - 6+500, m. Bielsko-Biała woj. Śląskie	Straconka	9 100 000	4 550 000
5	24	Odbudowa urządzeń wodnych zabudowy regulacyjnej rz. Biała w km 0+000 -5+150 m. Czechowice-Dziedzice, Bestwina, woj. Śląskie	Biała	13 900 000	10 425 000
6	22	Nadbudowa oraz przebudowa prawego wału rzeki Wisły w km rz. Wisły 30+800-32+300 i 29+400-29+750 wraz z odbudową przepustów, gm.Czechowice-Dziedzice, pow. bielski, woj. Śląskie.	Wisła	9 000 000	2 700 000
7	22	Nadbudowa i przebudowa lewego wału rzeki Wisły w km rzeki 34+750-36+400 w gm. Goczałkowice-Zdrój, pow. Pszczyński.	Wisła	6 950 000	2 085 000
8	22	Nadbudowa i przebudowa lewego wału rzeki Wisły w km rzeki 29+850-30+101 w m. Goczałkowice-Zdrój.	Wisła	3 040 000	912 000
9	22	Przebudowa i nadbudowa lewego wału rzeki Wisły oraz lewego wału rzeki Pszczyńki od ujścia rzeki Gostynki (miejsce zakończenia nadbudowy wałów rzeki Gostynki w km 0+000 – 1+200) do nasypu kolejowego w m. Jedlina, gm. Bojszowy.	Wisła, Pszczyńka	14 495 000	4 348 500
10	24	Budowa ubezpieczeń brzegowych w celu likwidacji wyrwy brzegowej rz. Małej Wisły w km 22+250 - 23+800 m. Dankowice, woj. śląskie.	Wisła	1 100 000	550 000
11	22	Odtworzenie funkcjonalności i nadbudowa lewostronnego obwałowania rzeki Wisły w Bieruniu – Czarnuchowicach od ujścia rzeki Przemszy (przejazd wałowy na wysokości posesji przy ul. Mielęckiego 82) do mostu w ulicy Warszawskiej (droga nr 44) wraz z odwodnieniem terenów zawala wałów rzeki Przemszy, gm. Bieruń, pow. bieruńsko – lędziński.	Wisła	11 595 000	2 319 000
12	22	Modernizacja obwałowania: prawy wał rzeki Wisły w km rzeki 24+000-27+800 w m. Kaniów, gm. Bestwina.	Wisła	16 518 000	3 303 600
13	26	Rozbudowa pompowni Jawiszowice.	Jawiszowice	4 500 000	4 500 000
14	24	Budowa, odbudowa i remont urządzeń wodnych zabudowy regulacyjnej rz. Mała Wisła w km 68+150 - 73+777, m. Wiślica, Skoczów, woj. śląskie (inwestycja strategiczna - zestawienie KZGW).	Wisła	24 100 000	4 820 000

## Opis zakresu i sposobu koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną i innych dyrektyw środowiskowych

Lp.	Nr działania	Nazwa inwestycji	Ciek	Całkowity koszt realizacji inwestycji [zł]	Koszt realizacji inwestycji do 2021r. [zł]
15	27	Remont koryta potoków Starobielski, Niwka, Kamienicki I i Kamienicki II w zlewni rzeki Białej w Bielsku-Białej.	Potok Starobielski, potok Niwka, potok Kamienicki	35 900 000	7 180 000
16	21	Zapora i zbiornik retencyjny na potoku Wilkówka w sołectwie Wilkowice, gm. Wilkowice, pow. bielski, woj. Śląskie.	Wilkówka	6 353 000	6 353 000
17	22	Rozbudowa prawego wału rzeki Małej Wisły od km 0+800 do km 1+600 (Zadanie nr 1) oraz prawego obwałowania cofkowego potoku Dankówka na odcinkach od km 0+000 do km 0+575 i od km 0+575 do km 0+700 (Zadanie nr 2), w miejscowości Jawiszowice, gmina Brzeszcze, powiat oświęcimski, woj. małopolskie.	Wisła, Dankówka	5 300 000	5 300 000
18	22	Przebudowa, odbudowa, nadbudowa wałów przeciwpowodziowych rzeki Wisły w km 2+800-5+400 w m. Bieruń.	Wisła	26 832 000	5 366 400
19	29	Remont zapory bocznej Goczałkowice.	Wisła	94 000 000	18 800 000
20	22	Przebudowa wałów rzeki Wisły w gm. Skoczów wraz z remontem urządzeń obcych (np. schody, przepusty, ujęcia wody, itp.), wał prawy w km rzeki Wisły od 63+285 do 73+744, wał lewy w km rzeki Wisły od 63+085 do 79+770.	Wisła	103 974 000	20 794 800
21	22	Zabezpieczenie prawego wału Małej Wisły z ulicą Pszczyńską w km 0+000 - 0+540, 0+000 - 1+220 w M. Brzeszcze, gm. Brzeszcze.	Mała Wisła	3 326 000	665 200
22	27	Koncepcja polderu przeciwpowodziowego Bieruń – Bijasowice – przeprowadzenie analizy ewentualnej lokalizacji, możliwości realizacji i roli w ochronie przed powodzią w dorzeczu Górnej Wisły.	Mała Wisła	50 000	50 000
23	47	Analiza programów inwestycyjnych w zlewni Małej Wisły wraz z analizą skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacjami zmian.	cała zlewnia	2 000 000	2 000 000
24	37	Budowa systemu prognozowania powodzi i ostrzegania w tym prognozowania napływu do zbiorników Goczałkowice i Kozłowa Góra.	Mała Wisła	2 000 000	2 000 000
25	38	Budowa lokalnego systemu prognozowania powodzi i podtopień w Bielsku-Białej, Bieruniu i Czechowicach-Dziedzicach.	Biała	7 000 000	7 000 000
26	30-36	Analiza możliwości przeniesienia/zmiany funkcji/adaptacji konstrukcji budynków/indywidualnych zabezpieczeń obiektów użyteczności publicznej oraz obiektów zagrażających środowisku. Opracowanie planów przesiedleń.	Cała zlewnia	1 000 000	1 000 000
27	37	Poprawa i rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń (podniesienie poziomu ich jakości i wiarygodności).	Cała zlewnia	2 000 000	2 000 000

## Opis zakresu i sposobu koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną i innych dyrektyw środowiskowych

Lp.	Nr działania	Nazwa inwestycji	Ciek	Całkowity koszt realizacji inwestycji [zł]	Koszt realizacji inwestycji do 2021r. [zł]
28	37	Przygotowanie "Osłony hydrometeorologicznej Zbiornika Łąka składającej się z trzech etapów: E1 - Opracowania i ekspertyzy, E2 - Specyfikacja działań zastępczych dla przekroju wodowskazowego służących osłonie hydrograficznej (np.. Instalacji sieci pluwiografów), E3 - Realizacja przekroju wodowskazowego (projekt budowlany, projekt wykonawczy, wykonawstwo) lub realizacja wskazanych działań zastępczych.	Cała zlewnia	1 000 000	1 000 000
29	49	Opracowanie Katalagu Dobrych Praktyk (w tym: uwzględnianie obszarów górniczych, zwłaszcza zjawiska osiadania koryt rzek, powstawania obszarów bezodpływowych i niecek; propozycję poprawy finansowania wycinek zadrzewień w międzywalu i uregulowanie własności gruntów w międzywalu; ujednoczenie organizacji służb zarządzania kryzysowego; odbudowę systemów melioracji celem zwiększenia retencji; powstanie map zagrożenia powodziowego dla gmin celem usprawnienia procesów decyzyjnych i wydawania warunków zabudowy, opracowanie warunków technicznych lokalizacji obiektów na obszarach zagrożonych).	Cała zlewnia	1 000 000	1 000 000
30	8	Wprowadzenie nowych regulacji prawnych, w tym opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi Dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88I Ustawy Prawo Wodne.	Cała zlewnia	0	0
31	13	Wypracowanie warunków technicznych, pod jakimi będzie można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych w skutek awarii obwałowań.	Cała zlewnia	0	0
32	49	Opracowanie aktów prawnych wprowadzających zasady zagospodarowania na terenach zagrożonych powodzią, które ochronią społeczności przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości i kierowanie ich do legislacji.	Cała zlewnia	0	0
33	47	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian (określenie miejsc newralgicznych, które utrudniają przepływ wód wezbraniowych; zabezpieczenie środków finansowych na wykonanie koniecznych ekspertyz; wykonanie zaleceń zgodnych z wynikami przeprowadzonych ekspertyz).	Cała zlewnia	1 000 000	1 000 000
34	0	Zarządzanie projektem do 2023 r. (4% wartości)	Cała zlewnia	17 080 000	5 680 000

Tabela 26 Zestawienie pozostałych zidentyfikowanych działań w zlewni Małej Wisły, niewskazanych do realizacji w pierwszym cyklu planistycznym.

Lp.	Nr działania	Nazwa inwestycji	Ciek	Całkowity koszt realizacji inwestycji [zł]
1	24	Odbudowa urządzeń wodnych zabudowy regulacyjnej rz. Brennica w km 4+500 - 7+300, m. Górki Małe, Brenna, woj. Śląskie.	Brennica	8 400 000
2	24	Remont i odbudowa regulacji rzeki Brennicy w km 7+300 - 9+200 m. Brenna.	Brennica	5 300 000
3	29	Modernizacja obiektów zb. wodnego Wisła Czarne - drenaż skarpy odpowietrznej, przelew stokowy, sieć piezometrów.	Wisła	4 000 000
4	27	Nadbudowa i przebudowa obustronnych obwałowań Kanału Ligockiego w km 0+000-0+570 wraz z remontem przepustów w gm. Czechowice-Dziedzice, pow. bielski, woj. śląskie.	Kanał Ligocki	3 530 000
5	27	Przebudowa obwałowań ciekłu Jasienica, gm. Czechowice - Dziedzice dł. 5,14 km; nadbudowa i przebudowa lewego wału rzeki w km 1+900 do km 4+600 i wału prawego w km 2+000 do km 4+400, oraz remont koryta ciekłu w km 2+070 do km 4+600.	Jasienica	11 302 155
6	27	Przebudowa oraz nadbudowa obwałowań ciekłu Iłownica, gm. Czechowice – Dziedzice.	Iłownica	23 210 000
7	27	Odbudowa istniejących wraz z budową nowych wałów przeciwpowodziowych rzeki Wapienica oraz remont koryta ciekłu w km 5+200-6+100 w m. Ligota, Mazańcowice, gm. Czechowice-Dziedzice, Jasienica, pow. Bielski.	Wapienica	7 000 000
8	27	Rozbudowa i przebudowa wału lewego rzeki Biała w km rz. 3+200 – 4+150 oraz wału prawego rzeki Biała w km rz. 3+250 – 4+200 i 1+950 – 2+550, gm. Bestwina, Czechowice-Dziedzice, pow. bielski, woj. śląskie - jako element ochrony przed powodzią w zlewni Małej Wisły.	Biała	8 702 000
9	22	Budowa nowej śluzy wałowej w lewym wale Małej Wisły w m. Goczałkowice-Zdrój w rejonie km rzeki Wisły 29+720.	Wisła	1 130 000
10	22	Budowa nowego lewego wału rzeki Pszczyńki w m. Międzyrzecze w km rzeki 5+000-6+450 (od ul. Międzyrzeczkiej do ul. Gilowieckiej) gm. Bojszowy pow. bieruńsko – lędzki.	Pszczyńka	6 590 000
11	22	Przebudowa i odbudowa obustronnych wałów przeciwpowodziowych rzeki Gostynki w km. 3+000-4+200.	Gostynka	18 194 462
12	22	Przebudowa i rozbudowa lewego wału rzeki Wisły w km rzeki Wisły 9+770 – 10+580 wraz z przebudową przepustów w m. Wola, gm. Miedźna, pow. pszczyński - jako element ochrony przed powodzią w zlewni Małej Wisły.	Wisła	3 190 000
13	22	Modernizacja obwałowania: lewy wał rzeki Wisły w km rz. Wisły 12+500-13+000 w m. Wola, gm. Miedźna, pow. pszczyński, woj. śląskie.	Wisła	1 918 000
14	22	Budowa pompowni na potoku Pławianka wraz z nowoprojektowanym wałem tzw. zamykającym w km 0+000 ÷ 0+380 (Zadanie 1), rozbudowa prawego wału rzeki Małej Wisły w km 6+700 ÷ 7+400 dł. 0.700 km (Zadanie 2.1), rozbudowa wałów cofkowych potoku Pławianka: prawy w km 0+000 ÷ 0+650 dł. 0.650 km (Zadanie 2.2) i lewy w km 0+000 ÷ 0+716 dł. 0.716 km (Zadanie 2.3) oraz rozbudowa prawego wału rzeki Małej Wisły w km 0+000 ÷ 1+435 (Zadanie 3) w miejscowościach Brzezinka, Pławy, Harmęże, Babice, gmina Oświęcim, woj. małopolskie.	Wisła, Pławianka	33 500 000
15	27	Rzeka Gostynia km 13+500-15+800 remont urządzeń zabudowy regulacyjnej rzeki na terenie Miasta Tychy.	Gostynia	2 800 000
16	22	Przebudowa wałów przeciwpowodziowych rzeki Gostynki w km 1+200-3+000 w m. Bijasowice, gm. Bieruń i w m.	Gostynka	10 085 000



## Opis zakresu i sposobu koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną i innych dyrektyw środowiskowych

Lp.	Nr działania	Nazwa inwestycji	Ciek	Całkowity koszt realizacji inwestycji [zł]
		Jedlina, gm. Bojszowy.		
17	22	Budowa, nadbudowa i przebudowa obustronnych obwałowań przeciwpowodziowych wraz z odbudową cieku Goławieckiego, od ujścia (do rz. Wisły) do ul. Wawelskiej, w m. Bieruń Nowy, gm. Bieruń.	Goławiecki	6 730 000
18	27	Odbudowa koryta rzeki Wapienica wraz z nadbudową obwałowań w km 1+200-5+600 m. Ligota gm. Czechowice-Dziedzice, pow. bielski.	Wapienica	10 610 000
19	22	Lewy wał rzeki Wisły w km rz. Wisły 19+500-21+300 wraz z przebudową przepustów wałowych w m. Góra, gm. Miedźna, pow. pszczyński, woj. Śląskie.	Wisła	9 288 000
20	22	Przebudowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych na rzece Wisła w km 15+200 - 17+650, 17+880 - 19+500 oraz w km 21+700 - 22+850 w m. Góra, gm. Miedźna, pow. pszczyński.	Wisła	53 870 400
21	22	Nadbudowa lewego wału rzeki Wisły w m. Rudołtowie w km 28+900 - 29+850, gm. Pszczyna, pow. pszczyński, woj. Śląskie.	Wisła	258 000
22	27	Odbudowa i przebudowa obwałowań przeciwpowodziowych rzeki Mleczna na terenie m. Bieruń w km 0+000-1+900 gm. Bieruń, pow. bieruńsko-lędziński.	Mleczna	7 182 000
23	22	Lewy wał rzeki Wisły w km rzeki 30+101 - 31+250 w m. Goczałkowice – Zdrój.	Wisła	5 464 000
24	24, 22	Odbudowa regulacji cieku Iłownica wraz z nadbudową i budową lewego i prawego wału w km cieku 8+404 – 10+500 w gm. Czechowice - Dziedzice, pow. bielski, woj. Śląskie.	Iłownica	17 880 000
25	27	Odbudowa koryta cieku Jasienicki w km 7+179 - 6+748 w m. Międzyrzecze Górne i w km 14+425-14+663 w m. Jasienica, gm. Jasienica, pow. bielski.	Jasienica	1 609 500
26	27	Odbudowa i modernizacja koryta rzeki Wapienica w km 8+200 - 9+930 w m. Bielsko-Biała, gm. Bielsko-Biała i w m. Międzyrzecze Górne gm. Jasienica.	Wapienica	6 300 000
27	27	Regulacje cieku Goczałkowickiego w km 0+750 - 4+200.	Goczałkowicki	8 296 000
28	27	Przebudowa i odbudowa obustronnych wałów przeciwpowodziowych rzeki Gostynki w km lewy wał: 4+200 - 10+620, prawy wał: 4+200-11+450.	Gostynka	85 650 000
29	27	Przebudowa i nadbudowa obustronnych wałów przeciwpowodziowych rzeki Gostynki w km lewy wał: 10+620 - 15+500, prawy wał: 11+450 - 15+500 w mieście Tychy.	Gostynka	26 300 000
30	24	Odbudowa koryta rzeki Bładnica w km 0+000-9+500 (odcinkowo na łącznej długości 3,0 km) w m. Skoczów, Międzywieć, Bładnice gm. Skoczów i w m. Ustroń gm. Ustroń.	Bładnica	2 989 000
31	27	Odbudowa wału rzeki Knajki (kompleks VIII) w km 0+000-2+900, gm. Strumień, gm. Dębowiec.	Knajka	7 436 796
32	27	Nadbudowa i rozbudowa wałów rzeki Iłownica: prawego w km rzeki 11+483-16+980 i lewego w km rzeki 11+483-16+950 wraz z remontem regulacji, m. Iłownica, Roztropice, Landek, gm. Jasienica, pow. Bielski	Iłownica	25 020 000

## Opis zakresu i sposobu koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną i innych dyrektyw środowiskowych

Lp.	Nr działania	Nazwa inwestycji	Ciek	Całkowity koszt realizacji inwestycji [zł]
33	27	Odbudowa prawego wału cieków Łękawka w km 0+000-0+370, gm. Wilamowice, pow. bielski.	Łękawka	1 500 000
34	27	Odbudowa lewego wału cieków Dankówka w km 0+850-2+030 w m. Dankowice, gm. Wilamowice.	Dankówka	4 241 301
35	27	Usunięcie szkód powodziowych na lewym wale cieków Dankówka w km 0+850 - 2+030 w m. Dankowice, gm. Wilamowice (odbudowa śluzy wałowej w km 1+491 wraz z przyczółkami od strony odpowietrznej i odwodnej).	Dankówka	115 108
36	27	Odbudowa i przebudowa obwałowań przeciwpowodziowych rzeki Mleczna na terenie m. Bieruń Stary w km 1+900-4+350 (od mostu kolejowego przy ul. Chemików do mostu w ul. Turyńskiej) gm. Bieruń, pow. bieruńsko – łęczyński.	Mleczna	12 400 000
37	27	Odbudowa i przebudowa obwałowań przeciwpowodziowych rzeki Mleczna na terenie m. Tychy w km 4+350-12+000 gm. Tychy, pow. tyski.	Mleczna	42 800 000
38	27	Regulacja koryta cieków Łański w km 3+565 – 6+715 w m. Wieszczyca, Łazy, Świętoszówka, gm. Jasienica, pow. Bielski.	Łański	2 108 500
39	27	Regulacja koryta cieków Wysoki, gm. Jasienica.	potok Wysoki	2 200 000
40	27	Regulacja koryta rzeki Knajka w km 18+705 - 20+705 w m. Ogrodzona gm. Dębowiec.	Knajka	5 085 000
41	27	Regulacja cieków Łękawka od km 7+800 (od stadionu sportowego) do km 9+200 w m. Bestwina-Janowice, gm. Bestwina, pow. bielski, woj. śląskie” - w zakresie km 7+800 – 8+790 oraz 8+928-9+200 (jako element ochrony przed powodzią w zlewni Małej Wisły).	Łękawka	3 450 000
42	27	Regulacja cieków Tyskiego w km 2+400 - 4+900 w m. Tychy.	Tyski	7 220 785
43	27	Regulacja cieków Tyskiego w km 0+000-2+400, m. Tychy, gm. Tychy, pow. tyski, woj. śląskie.	Tyski	5 953 311
44	27	Regulacja rzeki Mlecznej w km 17+300 –21+800 m. Katowice.	Mleczna	14 200 000
45	27	Odbudowa koryta cieków Ławecki w km 2+380 – 5+035 na terenie gm. Łęczyny.	Ławecki	7 182 135
46	27	Regulacja koryta cieków Lipowiecki w km 1+200-3+600 w miejscowości Ustroń-Lipowiec, gm. Ustroń.	Lipowiecki	5 810 000
47	27	Regulacja koryta cieków Łękawka od ujścia do mostu w miejscowości Bestwinka Bestwińska w rejonie działki 1088/1 gm. Bestwina, Wilamowice, Miedzna pow. bielski, woj. śląskie (w zakresie 1+843-4+465).	Łękawka	2 624 000
48	27	Odbudowa i regulacja cieków Prawobrzeżna Młynówka Kiczycza w km 0+000-1+600, 10+100-11+700, gm. Skoczów, gm. Strumień.	Młynówka Kiczycza	6 400 000
49	27	Regulacja i odbudowa koryta cieków Pogórzanka w km 0+000-0+600; 1+800-4+000, gm. Skoczów.	Pogórzanka	5 600 000
50	27	Odbudowa regulacji Kanału Ulgi rzeki Knajki w km 0+000-1+300 w m. Drogomyśl, gm. Strumień, pow. cieszyński wraz z regulacją odcinka koryta rzeki Knajki w km 5+740-5+940.	Knajka	2 700 000
51	27	Odbudowa i regulacja koryta cieków Dankówka w km 2+800-4+500 wraz z odbudową obustronnych wałów w km 0+000-0+890 w zakresie km 0+740-0+890 w m. Dankowice, gm. Wilamowice.	Dankówka	6 728 400
52	27	Odbudowa koryta cieków Rudnicki w km 0+000-5+800, gm. Strumień, gm. Hażlach.	Rudnicki	2 900 000

## Opis zakresu i sposobu koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną i innych dyrektyw środowiskowych

Lp.	Nr działania	Nazwa inwestycji	Ciek	Całkowity koszt realizacji inwestycji [zł]
53	27	Odbudowa wałów rzeki Knajki (kompleks VI) w km 0+000-1+776 oraz kompleks VII w km 0+000-1+100 w m. Pruchna, gm. Strumień.	Knajka	21 742 560
54	27	Odbudowa wałów rzeki Knajki (kompleks IX) w km 0+000-1+371 w m. Pruchna, gm. Strumień i w m. Dębowiec, gm. Dębowiec.	Knajka	10 364 760
55	27	Odbudowa lewego wału Lewobrzeżnej Młynówki Kiczycyckiej w km 0+000-0+500 oraz prawego w km 0+000-0+443 w m. Pruchna, gm. Strumień.	Młynówka Kiczyccka	3 564 540
56	27	Odbudowa i regulacja koryta rzeki Knajka w km 13+700-14+700, gm. Dębowiec.	Knajka	1 800 000
57	27	Regulacja koryta ciek Kromparek w km 3+620-4+600 i 4+655-6+360 w m. Bielsko-Biała, gm. Bielsko-Biała.	Kromparek	8 055 000
58	27	Regulacja koryta ciek Wilamowickiego w km 0+000-1+500, gm. Dębowiec.	Wilamowicki	3 000 000
59	27	Regulacja koryta rzeki Iłownica km 19+050-22+000, gm. Skoczów.	Iłownica	16 225 000
60	27	Odbudowa koryta ciek Hynek w km 0+000-3+600, gm. Strumień.	Hynek	1 800 000
61	27	Odbudowa koryta ciek Łękawka w km 4+465-7+800 w gm. Bestwina, pow. bielski, woj. Śląskie.	Łękawka	1 667 500
62	27	Odbudowa koryta ciek Dokawa w km 4+800 - 10+400 w gm. Pszczyna, pow. pszczyński, woj. Śląskie.	Dokawa	2 800 000
63	27	Remont regulacji ciek Iłownica wraz z nadbudową wału prawego w km ciek 2+770 - 4+700 oraz budową wału lewego w km ciek 3+200 - 4+700 w gm. Czechowice - Dziedzice, pow. bielski, woj. Śląskie.	Iłownica	16 745 400
64	27	Odbudowa koryta ciek Jasienicki km 12+820-13+721, gm. Jasienica, pow. Bielski.	Jasienicki	720 000
65	27	Budowa zbiornika Międzyrzecze, gm. Międzyrzecze.	Jasienica	50 000 000
66	27	Odbudowa zapór przeciwrumowiskowych na rzece Wapienica w km 14+830, 15+115 i 16+480 wraz z odtworzeniem pojemności czasz zapór wraz z remontem koryta rz. Wapienica w m. Bielsko Biała, pow. Bielski.	Wapienica	15 000 000
67	27	Odbudowa koryta ciek Borówka w km 1+400 - 2+800, tj. od ujścia Wałówki do ul. Kunza w gm. Czechowice - Dziedzice, pow. bielski, woj. Śląskie.	Borówka	700 000
68	27	Przebudowa urządzenia wodnego Bajerka w gm. Skoczów; urządzenie to bierze początek na górnym stanowisku jazu harbutowickiego w km 73+777 rzeki Wisły.	Bajerka	44 475 800

### 12.2.3 Harmonogram, jednostki realizujące i źródła finansowania

Katalog potencjalnych źródeł finansowania zawiera szerokie spektrum krajowych i zagranicznych instytucji finansowych oraz programów wsparcia finansowego dedykowanych przedsięwzięciom użyteczności publicznej, jakimi są niewątpliwie projekty z zakresu ochrony przeciwpowodziowej.

Środki pochodzące z zagranicznych instytucji finansowych, oferujących programy wsparcia finansowego niepodlegającego zwrotowi, są najbardziej efektywnym źródłem finansowania i powinny być brane pod uwagę w pierwszej kolejności. Projekty przeciwpowodziowe mogą być przedmiotem dotacji z funduszy Unii Europejskiej - w perspektywie 2014-2021 przewiduje się dofinansowanie projektów przeciwpowodziowych w ramach:

- Funduszu Spójności (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko);
- Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (Regionalne Programy Operacyjne).

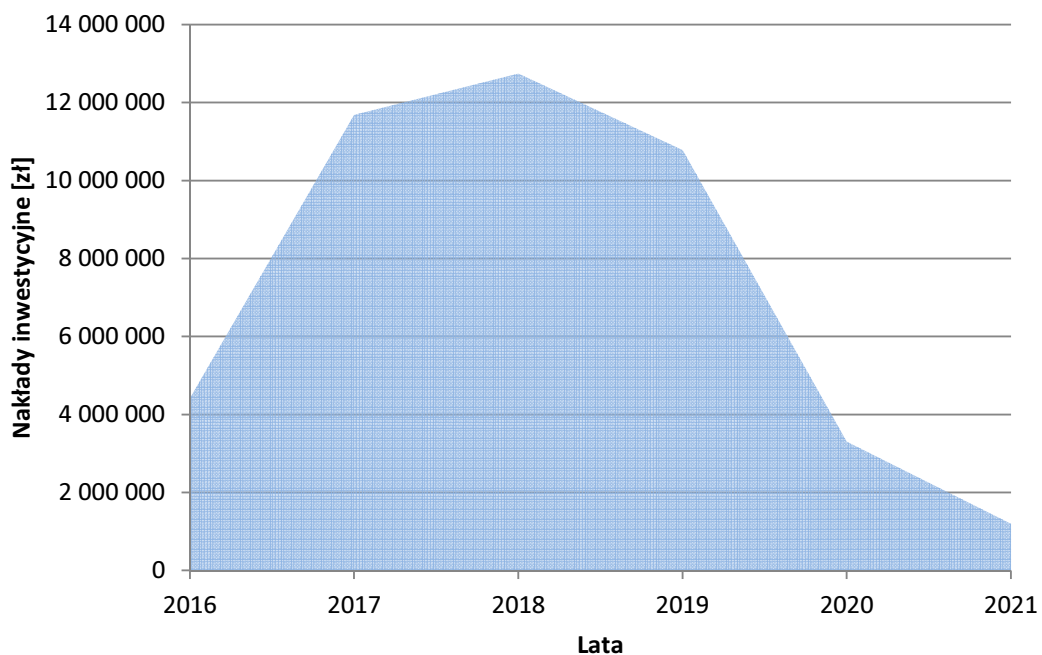
Poza ww. możliwościami pomocy bezzwrotnej międzynarodowe instytucje finansowe oferują także pożyczki oraz kredyty. Najczęstszym źródłem finansowania inwestycji infrastrukturalnych w Polsce są pożyczki, jakie udziela:

- Bank Światowy;
- Bank Rozwoju Rady Europy;
- Europejski Bank Inwestycyjny;

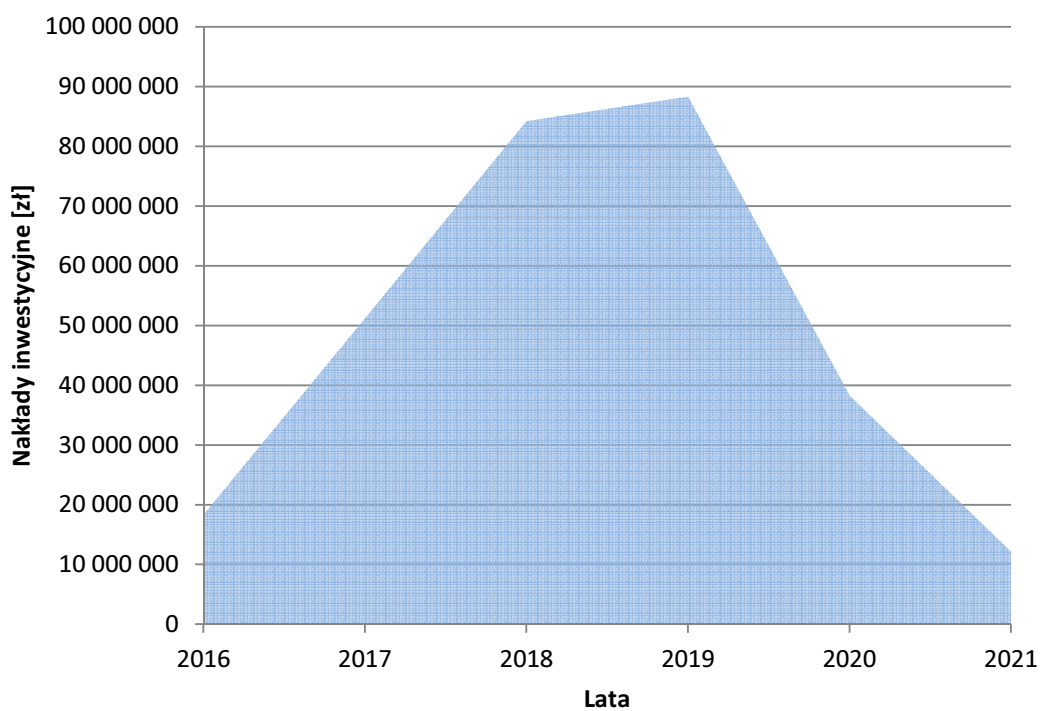
Niezbędnym uzupełnieniem dofinansowania ze źródeł zagranicznych są w każdym przypadku środki publiczne:

- budżet centralny;
- budżety województw i Jednostek Samorządu Terytorialnego;
- WFOŚiGW;
- NFOŚiGW;

Głównymi jednostkami realizującymi działania wskazane jako priorytetowe w obszarze Regionu Wodnego Małej Wisły będzie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej oraz poszczególne Zarządy Melioracji i Urządzeń Wodnych działające na obszarze regionu. W niektórych przypadkach działania będą finansowane również z budżetów samorządów lokalnych.



Rysunek 12 Harmonogram finansowy realizacji inwestycji w pierwszym cyklu planistycznym w zlewni Przemszy



Rysunek 13 Harmonogram finansowy realizacji inwestycji w pierwszym cyklu planistycznym w zlewni Małej Wisły

Opis zakresu  
i sposobu koordynacji  
z Ramową Dyrektywą  
Wodną i innymi  
dyrektyw  
środowiskowych

13

## 13 Opis zakresu i sposobu koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną i innych dyrektyw środowiskowych

### 13.1 Etap wstępnego wariantowania scenariuszy planistycznych

Wstępne wariantowanie scenariuszy planistycznych prowadzone było w podziale na 4 kroki.

#### Krok I: Identyfikacja celów

Wykonano identyfikację celów ochrony przeciwpowodziowej na poziomie zlewni poprzez zestawienie obszarów problemowych zagrożonych ryzykiem umiarkowanym/wysokim/bardzo wysokim zagrożenia powodziowego. W ramach tego kroku nastąpiła weryfikacja celów/poziomu ryzyka w kontekście przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych wskazanych m.in. w MasterPlanach dla Dorzecza Wisły. W efekcie powyższej weryfikacji nastąpiło wskazanie aktualnych celów ochrony przeciwpowodziowej na poziomie zlewni oraz zestawienie indywidualnych gmin/grup gmin obszarów problemowych zagrożonych ryzykiem umiarkowanym/wysokim/bardzo wysokim.

#### Krok II: Identyfikacja charakteru zagrożenia

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

#### Krok 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:

- uzasadniono jak charakter zagrożenia, mając na uwadze uwarunkowania lokalne/zlewniowe, wpływa na zakres potencjalnych metod możliwych do zastosowania;
- roboczo przypisano stopień skuteczności poszczególnym metodom z uwzględnieniem podziału na:

OF – odtworzenie funkcjonalności;

T – techniczne rozwojowe;

N – nietechniczne rozwojowe;

K – kombinowane;

- pogładowo przypisano powyższe oznaczenia do przedsięwzięć z MasterPlanu dla Dorzecza Wisły planowanych do realizacji o znaczącym wpływie dla redukcji ryzyka.

#### Krok IV: Wstępna ocena udatności środowiskowej metod w kontekście wymogów środowiskowych m.in. art. 4.7. dyrektywy RDW/art. 6.4. dyrektywy DS./krajowych form ochrony przyrody

- Wskazano, jakie są środowiskowe uwarunkowania stosowania zidentyfikowanych w kroku III metod 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).
- Przypisano stopień środowiskowej udatności poszczególnym metodom w skali trzystopniowej z podziałem na kryteria właściwe dla biologicznych elementów oceny stanu oraz obszarowych form ochrony przyrody/korytarzy ekologicznych.

- K – korzystna środowiskowo;
- U - umiarkowanie korzystna środowiskowo;
- N - niekorzystna środowiskowo.

## 13.2 Etap analizy wielokryterialnej

Każdy wariant planistyczny zawiera działania wybrane w drodze analizy wielokryterialnej oraz działania nietechniczne wspierające i działania o charakterze odtworzenia funkcjonalności lub alternatywy 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 obszarów dorzeczy. Ocena efektywności wariantów planistycznych, stanowiących sumę rekomendowanych działań dla Regionu Wodnego Małej Wisły, zostanie przeprowadzona w ramach analizy kosztów i korzyści społecznych.

Przedmiotem analizy wielokryterialnej będą natomiast warianty rozwiązań w obszarach problemowych (hot-spotach), w celu dokonania wyboru najbardziej zasadnego rozwiązania z uwzględnieniem zlewniowego podejścia do zarządzania ryzykiem powodziowym. Przy zastosowaniu takiego podejścia uzyska się pewność, że ocenie poddane zostaną poszczególne rozwiązania problemu w danym obszarze problemowym/obszarach problemowych, a nie sumy działań. Analizy te uwzględniać będą jednak powiązania hydrauliczne pomiędzy obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązania problemu na wyższym poziomie planistycznym.

### **Kryteria środowiskowe**

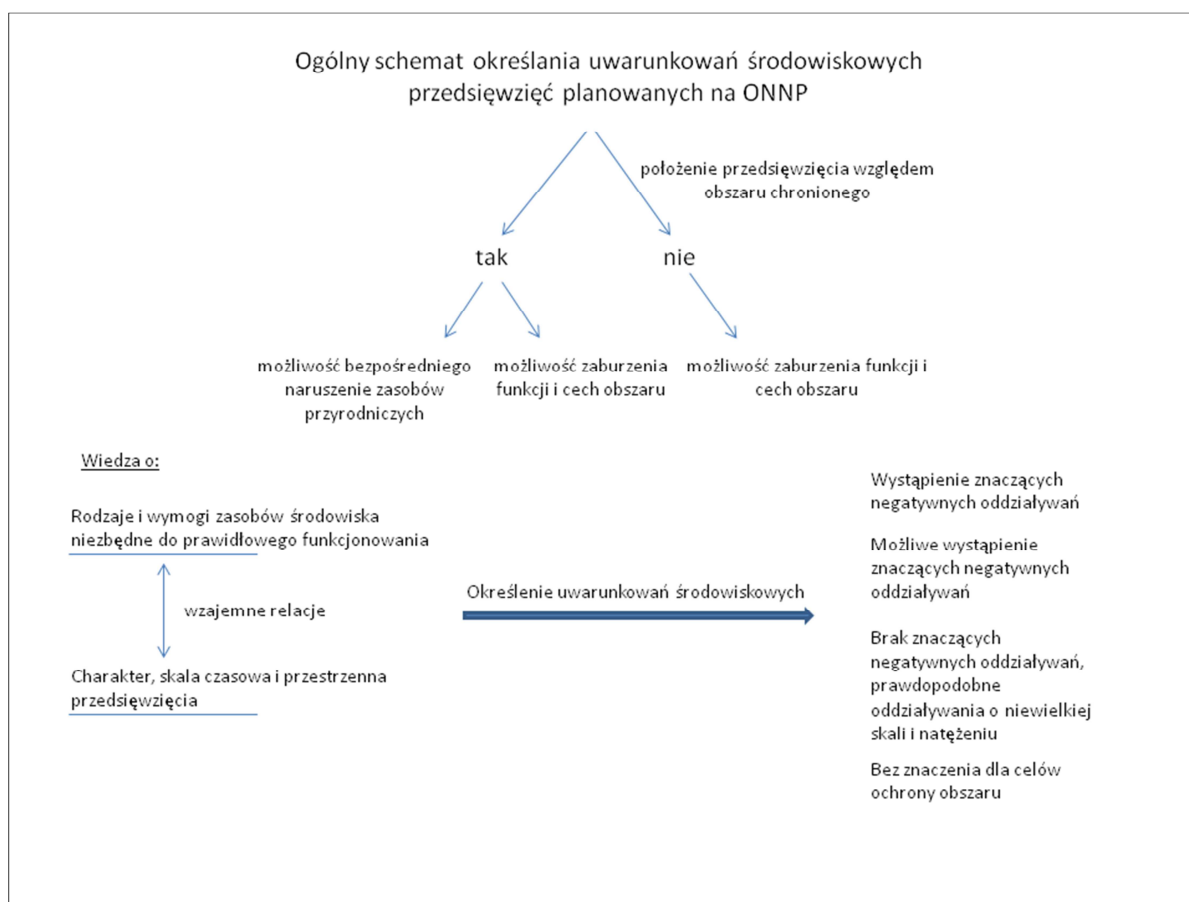
#### **I. Oddziaływanie na obszary chronione w rozumieniu ustaw o ochronie przyrody**

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

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

Na rysunku poniżej przedstawiono ogólny schemat uwarunkowań środowiskowych przedsięwzięć planowanych na obszarach ONNP.





**Rysunek 14 Ogólny schemat analizy wpływu przedsięwzięcia na obszar objęty ochroną**

Na poziomie analiz wykonanych w ramach PZRP uwzględniono następujące formy ochrony przyrody (kolejność, w której wymieniono obszary oddaje ogólny poziom reżimów ochronnych obowiązujących w ich obrębie):

- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) obszary Natura 2000;
- 4) parki krajobrazowe;
- 5) 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.

## **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:

- Wpływ na warunki swobodnej migracji ssaków ziemno-wodnych - jako gatunki wskaźnikowe przyjęto wydrę *Lutra lutra* i bobra *Castor fiber*.
- 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. Akceptowalność środowiskowa przedsięwzięć/działań określana została w trójstopniowej skali:

### **1) K – korzystna środowiskowo;**

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

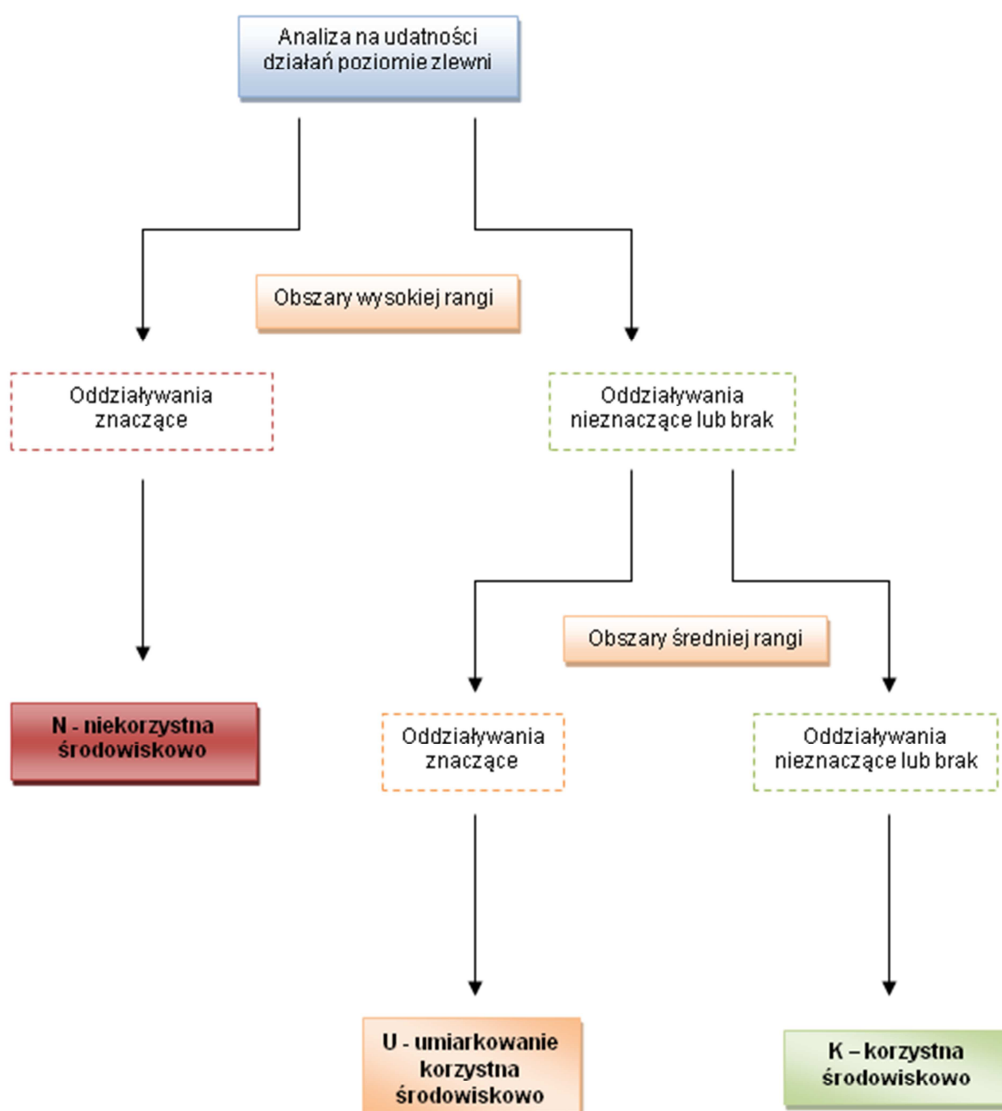
**2) U - umiarkowanie korzystna środowiskowo;**

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

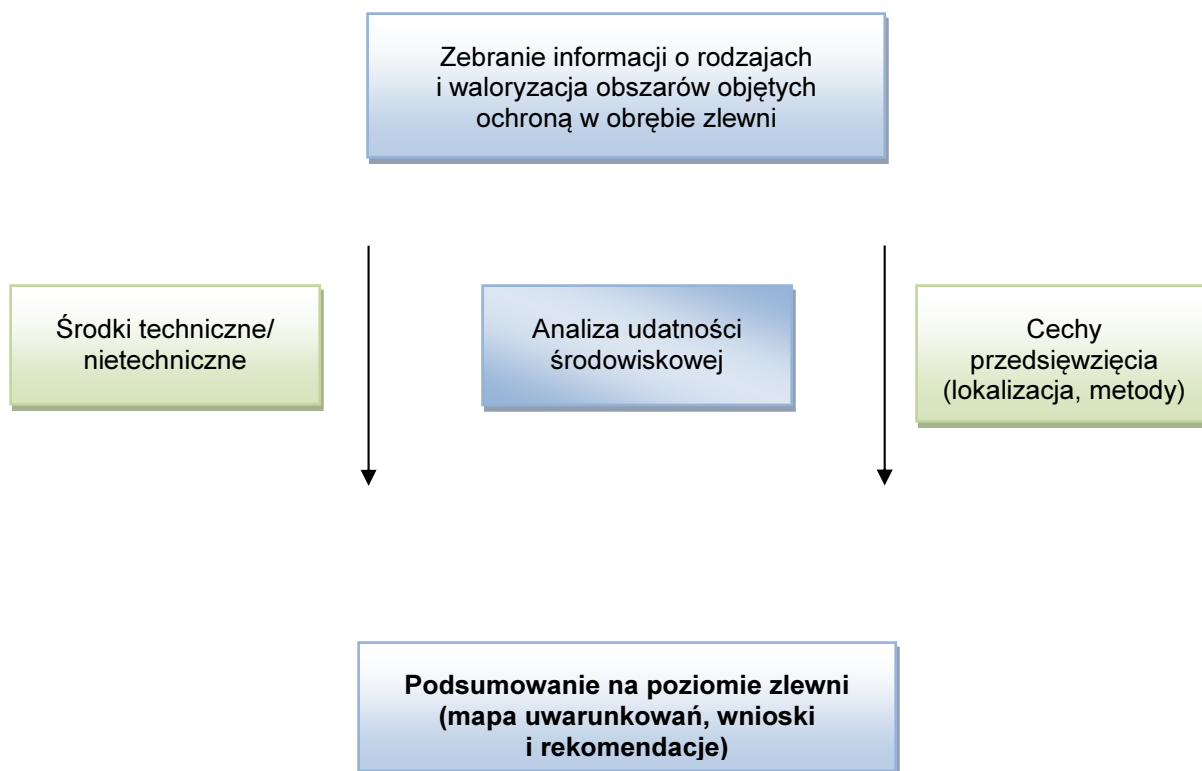
Obszary średniej rangi: w związku z realizacją przedsięwzięcia/działań możliwe wystąpienie znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary.

**3) N - niekorzystna środowiskowo;**

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



Rysunek 15 Algorytm udatności środowiskowej przedsięwzięć/działań na poziomie zlewni



Rysunek 16 Algorytm udatności środowiskowej przedsięwzięć/działań na poziomie zlewni

### III. Oddziaływanie na cele ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW)

Analizując wpływ na cele środowiskowe RDW 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 Załącznikiem Nr 4 do rozporządzenia Dyrektora RZGW w Warszawie w sprawie ustalenia Warunków korzystania z wód Regionu Wodnego Małej Wisły.

Opisując wpływ na parametry hydromorfologiczne, jakości wód, wzięto pod uwagę następujące elementy: system hydrologiczny: ilość i dynamika przepływu wód, połączenie z częściami wód podziemnych, 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 RDW przyjęto następującą skalę:

**10** - Z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony wód/obszarów chronionych.

**8** - Z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony wód/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/obszarów chronionych, przy czym spełnienie przesłanek z art. 4.7. RDW 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. 4.7. RDW może zostać należycie uzasadnione.

**1** - Z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się możliwość zagrożenia w realizacji celów ochrony wód/obszarów chronionych, przy czym wątpliwe jest należyte uzasadnienie spełnienia przesłanek z art. 4.7. RDW.

# Uwzględnienie wpływu zmian klimatu na ryzyko powodziowe

14

## 14 Uwzględnienie wpływu zmian klimatu na ryzyko powodziowe

Wzrostu ryzyka powodziowego w Polsce można oczekiwać z powodu zmian częstości, struktury opadów (natężenie i czas trwania), zmniejszania się pokrywy śnieżnej, a także wzrostu poziomu morza spowodowanych globalnym ociepleniem.

Analiza statystyczna opadów wykazuje dużą zmienność wartości dekadowych, miesięcznych i rocznych w przebiegu wieloletnim. Intensywne opady wykazują duże zróżnicowanie przestrzenne, zależne od warunków fizyczno-geograficznych regionu i od pory roku. Zmienia się czasowy reżim procesów hydrologicznych, a więc ich rozkład sezonowy. W Polsce zmniejsza się stosunek opadów półrocza zimowego do półrocza letniego. Zmienia się też charakter opadów zimowych. Wskutek wzrostu temperatury maleją opady śniegu i mniejsza jest średnia grubość pokrywy śnieżnej. Następuje wzrost częstości i sumy opadów w okresie zimowym. Zagrożenie spowodowane deszczami późnojesiennymi i zimowymi może rosnąć.

Symulacje opadów zawarte w projekcie PESETA (akronim projektu; Ciscar J-C.(red.) 2009, Climate change impacts In Europe. Final report of the PESETA research Project. European Union, JRC European Commission, EUR 24093 EN.) i w projekcie KLIMAT wykazują stosunkowo niewielkie zmiany opadów, nie przekraczające 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 Polsce południowej i centralnej, powodując wzrost zagrożenia powodziowego do 20%. Natomiast na pozostałym obszarze zmienność jest nieznaczna. Projekt KLIMAT uwzględnia prognozowane zmiany klimatu dla Polski również w ujęciu sezonowym, czego nie uwzględniono w projekcie PESETA.

Poniżej, w Tabeli 27, przedstawiono zmiany i zróżnicowanie przestrzenne opadów w regionach wodnych na podstawie symulacji scenariuszowych opracowanych przez ICM (Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego), z okresu referencyjnego 1971-2000 dla dwóch horyzontów czasowych: 2001-2030 oraz 2041-2070.

Tabela 27 Zmiana średniej obszarowej rocznej sumy opadów w latach 1971-2070 w regionach wodnych

Region wodny	N R	1971-2000				2001-2030				2041-2070				1971-2000 / 2001-2030				1971-2000 / 2041-2070			
		MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR	MIN	MAX	ZAKRES	ŚR
		mm				mm				mm				%				%			
Dolnej Wisły	1	434,6	613,3	178,6	532,3	465,2	668,7	203,5	569,8	474,4	685,7	211,3	582,2	7,0	9,0	13,9	<b>7,1</b>	9,2	11,8	18,3	<b>9,4</b>
Łyny i Węgorapy	2	466,3	570,9	104,6	506,3	495,2	614,6	119,4	539,1	505,4	632,7	127,3	551,2	6,2	7,7	14,2	<b>6,5</b>	8,4	10,8	21,7	<b>8,9</b>
Środkowej Wisły	3	379,8	617,7	238,0	462,8	403,1	654,6	251,5	490,0	412,1	663,5	251,4	501,1	6,1	6,0	5,7	<b>5,9</b>	8,5	7,4	5,7	<b>8,3</b>
Warty	4	380,1	641,8	261,7	467,9	401,7	681,0	279,2	495,6	410,1	689,7	279,6	500,7	5,7	6,1	6,7	<b>5,9</b>	7,9	7,5	6,9	<b>7,0</b>
Środkowej Odry	5	417,5	670,9	253,3	515,9	438,6	716,3	277,7	544,9	446,3	716,1	269,8	547,5	5,0	6,8	9,6	<b>5,6</b>	6,9	6,7	6,5	<b>6,1</b>
Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	6	470,6	618,8	148,2	517,1	502,7	671,6	168,9	554,0	498,3	694,6	196,3	559,1	6,8	8,5	13,9	<b>7,1</b>	5,9	12,2	32,4	<b>8,1</b>
Górnej Wisły	7	449,1	904,4	455,3	610,3	479,6	974,7	495,1	651,0	484,9	973,4	488,5	658,1	6,8	7,8	8,7	<b>6,7</b>	8,0	7,6	7,3	<b>7,8</b>
Małej Wisły	8	657,1	756,3	99,2	691,3	690,4	821,0	130,6	737,3	698,6	830,0	131,4	746,1	5,1	8,5	31,6	<b>6,7</b>	6,3	9,7	32,4	<b>7,9</b>
Górnej Odry	9	544,1	678,0	133,9	605,7	568,3	722,2	153,9	639,5	578,5	729,5	151,0	648,6	4,4	6,5	14,9	<b>5,6</b>	6,3	7,6	12,7	<b>7,1</b>

Źródło: ICM

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



Przyjmując, że zmienność średnich obszarowych wartości opadów charakteryzuje zmienność ryzyka powodziowego, poniżej (Tabela 28) przedstawiono zmiany i zróżnicowanie przestrzenne średnich rocznych strat powodziowych AAD zwaloryzowanych do cen z 2014 r. w poszczególnych regionach wodnych dla dwóch horyzontów czasowych: do 2030 r. oraz do 2070 r.

**Tabela 28 Wzrost średnich rocznych strat powodziowych [mln zł]**

Region wodny	AAD 2015 r. [mln zł] (wg zwaloryzowanych cen z 2014 r.)	horyzont czasowy	
		do 2030 r. [mln zł]	do 2070 r. [mln zł]
Dolnej Wisły	164,79	176,49	180,28
Łyny i Węgorapy	0,77	0,82	0,84
Środkowej Wisły	507,48	537,42	549,60
Warty	67,33	71,30	72,04
Środkowej Odry	361,62	381,87	383,68
Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego	87,73	93,96	94,86
Górnej Wisły	822,18	877,26	886,31
Małej Wisły	56,58	60,37	61,05
Górnej Odry	157,76	166,59	168,96

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

- 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.
- Z punktu widzenia ochrony przeciwpowodziowej najbardziej istotne są zdarzenia ekstremalne, których charakter może znacząco odbiegać od maksimum średniorocznego.
- Zależność średniorocznych strat powodziowych od wzrostu opadów nie jest zależnością liniową, gdyż w przypadku np. przelania obwałowań, a w konsekwencji ich przerwania, skala wzrostu strat jest nieprzewidywalna. Dotyczy to w szczególności obszarów wysoko zainwestowanych chronionych obwałowaniami.

Działania wskazane do realizacji w ramach PZRP zgodnie z założeniami mają przede wszystkim zabezpieczyć zlewnie przed skutkami powodzi katastrofalnych występujących średnio raz na 100 lat. Jednakże wymiar hydrologiczny takiej powodzi będzie się zmieniał wraz z postępem niekorzystnych zmian klimatycznych. Dlatego zakres niektórych proponowanych działań wykracza poza minimum wymaganego do zabezpieczenia zlewni przed skutkami powodzi 100-letniej.

Istotnym działaniem, które wpłynie na zmniejszenie ryzyka powodziowego w sposób elastyczny, z uwzględnieniem skutków zmian klimatu, jest budowa regionalnych i lokalnych systemów prognozowania powodzi oraz systemów ostrzegania. Rozwiązania te umożliwią szybsze i skuteczniejsze reagowanie na zagrożenia oraz ostrzeganie służb i ludności. Ponadto umożliwią optymalizację wykorzystania rezerw retencji powodziowej w skali regionalnej, a tym samym realne zmniejszenie potencjalnych strat.

Biorąc pod uwagę proponowaną skalę inwestycji w zabezpieczenia o charakterze technicznym wskazane jest uwzględnienie efektów przewidywanych zmian klimatu w procesie projektowania szczegółowych rozwiązań. Umożliwi to opracowanie odpowiednich wytycznych proponowane w ramach wdrażania PZRP.

#### Uwzględnienie wpływu zmian klimatu na ryzyko powodziowe

Niezależnie od proponowanych rozwiązań, zagospodarowując obszary zlewni należy mieć na uwadze kontekst klimatyczny i świadomość, że zarówno częstotliwość, jak i intensywność ekstremalnych zdarzeń powodziowych, będzie wzrastać. Dlatego, aby uniknąć przyszłych katastrof, należy zdecydowanie odwrócić trend „przysuwania się do rzeki” w procesie zagospodarowywania przestrzennego. Służyć temu mają przedstawione w Rozdziale 11 zakazy i ograniczenia budowlane.

# Podsumowanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

15

## **15 Podsumowanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko**

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko nie jest elementem Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym jednak musi być wzięta pod uwagę przy formułowaniu ostatecznej propozycji programu działań. Rozdział będzie zawierał krótkie podsumowanie SOOŚ oraz informacje o ewentualnych zmianach w programie działań wynikających z tej oceny po przeprowadzeniu procedury.

Podsumowanie  
procesu konsultacji  
społecznych  
i informowania  
społeczeństwa

16

## **16 Podsumowanie procesu konsultacji społecznych i informowania społeczeństwa**

### **16.1 Konsultacje społeczne**

Zgodnie z harmonogramem prowadzonych prac cykl konsultacji społecznych nastąpi po zatwierdzeniu projektu Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym. Po przeprowadzeniu procesu konsultacji społecznych i kampanii informacyjnej Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym zostanie uzupełniony o uwagi i wnioski z procesu prac.

### **16.2 Informowanie ogółu społeczeństwa**

Ostateczny opis z przebiegu konsultacji społecznych, przyjętych metod rozpowszechniania informacji, zostanie zawarty w Planie Zarządzania Ryzykiem Powodziowym po zakończeniu kampanii informacyjnej.

# Opis zakresu i sposobu współpracy międzynarodowej

17

## 17 Opis zakresu i sposobu współpracy międzynarodowej

### Współpraca międzynarodowa KZGW

Za współpracę międzynarodową na wodach granicznych odpowiedzialny jest Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, który ma obowiązek wnieść pod obrady wszystkich zainteresowanych komisji dwustronnych sprawę opracowania i uzgodnienia planów zarządzania ryzykiem powodziowym, dla obszarów dorzeczy. Wprowadzenie tej tematyki pod obrady winno odbyć się na corocznych rokowaniach tych komisji.

Ponadto, zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U 2001 Nr 115 poz. 1229z późn. zm.) 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.

### Współpraca międzynarodowa RZGW w Gliwicach

Współpraca międzynarodowa na obszarze Regionu Wodnego Małej Wisły realizowana jest w ramach zadań statutowych Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach i koncentruje się na dwóch zasadniczych działach:

- współpracy na wodach granicznych (głównie: Czechy, Słowacja);
- pozostałej współpracy w zakresie problematyki gospodarowania wodami.

W ramach współpracy międzynarodowej, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach aktywnie angażuje się w wiele przedsięwzięć dotyczących zagadnień w obszarach takich jak:

- międzynarodowa gospodarka wodna;
- międzynarodowe planowanie przeciwpowodziowe;
- ochrona zasobów wodnych;
- współpraca z innymi organizacjami;
- wymiana informacji, konferencje i programy edukacyjnych.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach aktywnie współpracuje z partnerami międzynarodowymi:

- jako uczestnik programu INBO (International Network of Basin Organizations);
- w ramach współpracy polsko-czeskiej na odcinku Kędzierzyn - Ostrawa ("OKO");
- w ramach ICPPOR (International Commission for Pollution Protection on Odra River - Working Group 4);
- w ramach Polish-Czech Water Management Planning Group on Border Waters;
- w InterReg IIC OderRegio;
- Povodi Odry AS oraz Povodi Moravy AS.w Povodi Odry AS oraz Povodi Moravy AS.

### Współpraca międzynarodowa ze Słowacją:

Współpraca na wodach granicznych między Rzeczpospolitą Polską a Republiką Słowacką jest kontynuowana na zasadach sukcesji, na podstawie Umowy między Rządem Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, a Rządem Republiki Czechosłowackiej, o gospodarce wodnej na wodach granicznych, podpisanej w Pradze 21 marca 1958 roku. Polsko-Słowacka Komisja do spraw Wód Granicznych, powołana została zgodnie z art. 4 „Umowy między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem



Republiki Słowackiej o gospodarce wodnej na wodach granicznych” podpisanej w Warszawie dnia 14 maja 1997 r.

Do zakresu działania Komisji należy w szczególności:

- rozwiązywanie problemów hydrologicznych wód granicznych;
- systematyczne badanie jakości wód granicznych i realizacja przedsięwzięć związanych z ochroną tych wód przed zanieczyszczeniem;
- opracowywanie metod wykonywania wspólnych pomiarów, kryteriów oceny i klasyfikacji jakości wód granicznych, wykazu substancji szkodliwych;
- opracowywanie zasad współpracy i systemów kontroli w dziedzinie zapobiegania i usuwania skutków transgranicznych zanieczyszczeń;
- koordynowanie działań związanych z poprawą stanu wód podziemnych i powierzchniowych zlewni transgranicznych;
- zabezpieczanie danych wyjściowych, badań i pomiarów związanych z pracami hydrotechnicznymi i obiektami gospodarki wodnej;
- określanie wytycznych do projektowania i realizacji przedsięwzięć, utrzymania cieków i obiektów gospodarki wodnej jak również innych potrzebnych wytycznych;
- nadzór, kontrola techniczna i finansowa oraz rozliczanie prac;
- rozwiązywanie problemów związanych ze spławem drewna i turystyką wodną.

**Współpraca z AESN ( Agence de L'Eau Seine-Normandie, Paryż, Francja) przypieczętowana została mową podpisaną 9 września 2001 roku**

Główne cele tej współpracy to:

- wymiana doświadczeń zawodowych, dokumentacji oraz wiedzy zapewniającej podnoszenie kompetencji, rozwój i postęp oraz praktyczne zastosowanie;
- wspólne organizowanie warsztatów, konferencji, technicznych wizyt, w celu wymiany informacji i doświadczeń;
- wymiana ekspertów i profesjonalistów;
- aktywna współpraca w zakresie wykonywania konkretnych projektów, sporządzania opinii i innych dokumentów.

# Sposób monitorowania postępów realizacji planu zarządzania ryzykiem powodziowym

## 18 Sposób monitorowania postępów realizacji PZRP

Zgodnie z artykułami 7 i 8 Dyrektywy Powodziowej został przygotowany schemat elektronicznego raportowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym: Zgodnie z wytycznymi raport z postępów z realizacji PZRP powinien obejmować następujące elementy:

- informacje na temat wszelkich zmian lub uaktualnień dokonanych od czasu publikacji poprzedniej wersji PZRP, w tym podsumowanie przeglądów przeprowadzonych zgodnie z art 14 DP.
- ocenę postępów z osiągnięcia założonych celów, o których mowa w art 7.2. DP (opis i objaśnienie wszelkich działań przewidzianych we wcześniejszej wersji PZRP, które zostały zaplanowane do realizacji, a nie zostały zrealizowane).

Opis wszelkich dodatkowych działań podjętych od czasu wejścia w życie ocenianego PZRP.

Oczekuje się, że w raportach z wykonania PZRP państwa członkowskie ujmą zagadnienia zawarte w pierwszych planach, jednakże także skupiają się na postępach i zmianach, jak określono w dyrektywie. Po pierwszym okresie wdrażania planów, sprawozdawczy arkusz raportowania zostanie zmodyfikowany w oparciu o wnioski wynikające z pierwszego okresu wdrażania planów.

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym muszą być przyjęte i opublikowane do 22 grudnia 2015 r., a następnie przekazane do Komisji Europejskiej do 22 marca 2016 r (art 7.5 i 15.1 DP).

Ze względu na konieczność koordynacji i synchronizacji planów z drugim cyklem planów gospodarowania wodami (PGW) oraz ze względu na konieczność uniknięcia podwójnej sprawozdawczości, arkusze sprawozdawcze zostaną skoordynowane. Struktura wymaganych w raportowaniu danych jest powiązana z odpowiednim formularzem raportu PGW zawartym w dokumencie wytycznych nr 21. Dotyczy to w szczególności raportowania z art 5 RDW i działań, jakie należy uwzględnić w programie działań stanowiącym część PGW 2015.

Raporty z wykonania planów zarządzania ryzykiem powodziowym pozwolą Komisji Europejskiej:

- sprawdzić zgodność PZRP państw członkowskich z wymogami dyrektywy, ze szczególnym naciskiem na kompletność, spójność z innymi przepisami określonymi w dyrektywie i skoordynowanie prac w dorzeczu/regionie mając na uwadze następujące kryteria:
  1. Czy cele zarządzania ryzykiem powodziowym zostały ustalone, i jak odnoszą się one do ograniczenia potencjalnych negatywnych konsekwencji powodzi dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej oraz do działań nietechnicznych lub do zmniejszenia prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi (art 7.2 DP)?
  2. Czy PZRP obejmują środki służące osiągnięciu celów ustanowionych zgodnie z art. 7.2. i częścią A załącznika (art 7.3 DP)?
  3. Czy wszystkie istotne aspekty, o których mowa w artykule 7 DP, zostały wzięte pod uwagę?
  4. Czy została zapewniona koordynacja, (o której mowa w art 7.4) – z sąsiednimi regionami wodnymi i państwami ościennymi – czy potencjalny znaczący wzrost zagrożenia powodziowego w innych krajach został przejrzyście przedstawiony i uzgodniony przez zainteresowane strony?
  5. Czy została zapewniona koordynacja prac nad planami, z pracami nad PGW, a możliwe korzyści z uwzględnieniem celów RDW zostały wzięte pod uwagę, czy zostały podjęte działania koordynujące pomiędzy państwami członkowskimi w przypadku międzynarodowego obszaru dorzecza, czy zostały podjęte konsultacje społeczne z zainteresowanymi stronami, zgodnie z art 14 RDW?
- porównać metody i sposób wykorzystania informacji pomiędzy państwami członkowskimi oraz organami zarządzającymi gospodarką wodną w dorzeczach i regionach, zwłaszcza w przypadku dorzeczy międzynarodowych;

#### Sposób monitorowania postępów realizacji planu zarządzania ryzykiem powodziowym

- przeprowadzić ocenę zgodności stosowania art 13.3 w porównaniu z wymogami art 7, 8, 9 (zgodność wykonanych PZRP przed 22.12.2010 r. z wymogami DP);
- przygotować cyfrowe dane na temat celów zarządzania ryzykiem powodziowym, o planowanych działaniach i innych istotnych informacjach na poziomie dorzeczy i regionów wodnych;
- ocenić uwzględnienie zmian klimatycznych, które są wymagane w analizie planów.

Wytyczne do raportowania w ramach dyrektywy w sprawie powodzi (2007/60/WE) charakteryzują, jakie dane należy wprowadzić do arkusza elektronicznego, są to:

- informacje geograficzne;
- streszczenie PZRP;
- inne informacje (odnośniki do bardziej szczegółowych dokumentów, hiperłącza do istotnych danych);
- kategorie statusu działań (niewykonane, w realizacji, wykonane).

# Literatura/Źródła

19

## 19 Literatura/Źródła

### Literatura:

1. Analiza obecnego systemu ochrony przeciwpowodziowej na potrzeby opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych – raport końcowy, MGGP, IMGW-PIB, Kraków 2013.
2. Analiza rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz strat [w:] Opracowanie planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych, IMGW PiB, 2014.
3. Dorzecze Wisły – monografia powodzi maj-czerwiec 2010, Maciejewski M., Ostojski M.S., Walczykiewicz T. (red.) (2011), IMGW-PIB, Warszawa 2011.
4. Dorzecze Wisły – monografia powodzi, lipiec 1997, Grela J., Słota J., Zieliński J. IMGW, Warszawa 1999.
5. Mapy Zagrożenia Powodziowego i Mapy Ryzyka Powodziowego, Projekt: Informatyczny System Osłony Kraju przez nadzwyczajnymi zagrożeniami, IMGW, 2013.
6. Materiały do historii powodzi w dorzeczu górnej Wisły, Fiszer J., Kraków, 1984.
7. Powódź tysiąclecia? [w:], Fal B., (1997), Wiedza i życie, nr 10/1997.
8. Prawo wodne. Komentarz, Rakoczy B. (red.), LEX 2013.
9. Program inwestycyjny dla zadań planowanych do realizacji przez Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, Mott MacDonald Polska Sp. z o.o., 2013.
10. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce, W. Jędrzejewski, S. Nowak, K. Stachura, M. Skierczyński, R.W. Mysłajek, K. Niedziałkowski, B. Jędrzejewska, J.M. Wójcik, H. Zalewska, M. Pilot, 2005.
11. Projekt MasterPlanu dla obszaru dorzecza Wisły, KZGW, 2014.
12. Raport z wykonania Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego, Grudzień 2011.
13. Ważniejsze powodzie w Polsce, monografia, [w:] Ochrona przeciwpowodziowa kraju (materiały konferencyjne), Borowski K., (1993), Warszawa, 1993.
14. Problemy w określaniu zagrożenia powodziowego i oceny ryzyka powodziowego na terenach górskich, Biedroń I., Walczykiewicz T., Czasopismo Techniczne 10, 2009.
15. Gospodarka wodna, Mikulski Z., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
16. Powodzie błyskawiczne (flash floods) – przyczyny i przebieg, Pociask-Karteczka J., Żychowski J., Ciupa T., Suligowski R. (red.), Woda w mieście, Monografie Komisji Hydrologicznej PTG – tom 2, UJK Kielce. 2014.
17. Klęski żywiołowe a bezpieczeństwo wewnętrzne kraju, Lorenc H., (red.), IMGW-PIB, Warszawa 2012.
18. Reżim hydrologiczny rzek karpackich w Polsce, Chełmicki W., Skąpski R., Soja R., Folia Geographica, Series Geographica-Psychica 29-30, 1998-1999.
19. <http://geoportal.kzgw.gov.pl/gptkzgw/catalog/main/home.page>
20. <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
21. Przygotowane warianty planistyczne (WBS 1.5.4.1).
22. Raport wskazujący instrumenty wspierające zarządzanie ryzykiem powodziowym (WBS 1.4.3.1).
23. Raport z uzasadnieniem celów schematem możliwości ich osiągnięcia zestawieniem wszystkich wyselekcjonowanych działań oraz zestawieniem działań z nadanymi im priorytetami pierwsza selekcja działań (Karty regionów wodnych oraz karty zlewni planistycznych WBS 1.3.3.2).
24. Raport z przeprowadzonych analiz i diagnozy problemów (WBS 1.2.5.2)