

Warszawa, dnia 2 grudnia 2022 r.

Poz. 2481

**ROZPORZĄDZENIE  
MINISTRA INFRASTRUKTURY<sup>1)</sup>**

z dnia 18 października 2022 r.

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

Na podstawie art. 173 ust. 16 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233, z późn. zm.<sup>2)</sup>) zarządza się, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Dunaju, stanowiący załącznik do rozporządzenia.

§ 2. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 23 grudnia 2022 r.

Minister Infrastruktury: *A. Adamczyk*

---

<sup>1)</sup> Minister Infrastruktury kieruje działem administracji rządowej – gospodarka wodna, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 6 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 listopada 2019 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Infrastruktury (Dz. U. z 2021 r. poz. 937).

<sup>2)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2021 r. poz. 2368 oraz z 2022 r. poz. 88, 258, 855, 1079, 1549 i 2185.

Załącznik do rozporządzenia Ministra Infrastruktury  
z dnia 18 października 2022 r. (Dz. U. poz. 2481)

## **Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Dunaju**

## Spis treści

<b>Wykaz skrótów .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Wprowadzenie .....</b>	<b>9</b>
<b>2. Charakterystyka obszaru dorzecza .....</b>	<b>10</b>
2.1. Położenie geograficzne .....	10
2.2. Charakterystyka morfologiczna, hydrograficzna, środowiskowa i gospodarcza .....	11
2.2.1. Morfologia terenu .....	11
2.2.2. Budowa geologiczna .....	11
2.2.3. Wody podziemne .....	12
2.2.4. Hydrografia .....	12
2.2.5. Użytkowanie terenu .....	13
2.2.6. Obszary chronione .....	13
2.2.7. Zaludnienie .....	14
2.2.8. Infrastruktura i gospodarka .....	14
2.3. Stan infrastruktury .....	14
2.4. Nietechniczne środki służące ochronie przeciwpowodziowej .....	15
2.4.1. Monitoring, prognozowanie i ostrzeganie .....	15
2.4.2. Reagowanie na powódź i zarządzanie kryzysowe .....	17
2.4.3. Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne .....	20
2.4.4. Retencja naturalna, mała retencja .....	21
2.4.5. Poziom świadomości służb i zagrożonych instytucji, firm, mieszkańców .....	23
<b>3. Podsumowanie przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego .....</b>	<b>24</b>
3.1. Założenia metodyczne do aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego .....	24
3.2. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi przed i po aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego .....	28
<b>4. Podsumowanie przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego .....</b>	<b>30</b>
4.1. Założenia metodyczne do aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego .....	30
4.2. Wymiana informacji z krajami sąsiadującymi w zakresie przygotowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego .....	32
4.3. Obszary zagrożone powodzią od rzek .....	32
<b>5. Ryzyko powodziowe .....</b>	<b>33</b>
5.1. Analiza ryzyka powodziowego .....	33

5.2.	Obszary problemowe wymagające pilnych działań redukujących ryzyko powodziowe.....	37
<b>6.</b>	<b>Opis celów zarządzania ryzykiem powodziowym .....</b>	<b>38</b>
6.1.	Ocena postępów w realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym .....	38
6.2.	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym.....	38
<b>7.</b>	<b>Katalog działań służących osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym .....</b>	<b>40</b>
7.1.	Katalog typów działań .....	40
7.1.1.	Założenia.....	40
7.1.2.	Katalog typów działań wraz z rodzajem działania określonego w art. 165 ust. 1 ustawy – Prawo wodne oraz z kodami działań Komisji Europejskiej .....	51
7.1.3.	Katalog typów działań wraz z priorytetyzacją.....	55
7.1.4.	Katalog typów działań wraz ze wskaźnikami efektów ich realizacji i oceną wpływu na cele Ramowej Dyrektywy Wodnej .....	58
7.2.	Katalog działań przewidzianych do realizacji .....	69
7.2.1.	Zasady tworzenia katalogu działań redukujących ryzyko powodziowe .....	69
7.2.2.	Lista planowanych działań redukujących ryzyko powodziowe.....	70
7.3.	Możliwe źródła finansowania działań .....	70
<b>8.</b>	<b>Opis sposobu przypisania priorytetów działaniom służącym osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym .....</b>	<b>72</b>
<b>9.</b>	<b>Ostateczna lista działań.....</b>	<b>73</b>
<b>10.</b>	<b>Opis sposobu nadzorowania postępów w realizacji planu zarządzania ryzykiem powodziowym.....</b>	<b>79</b>
10.1.	Schemat wdrażania planu zarządzania ryzykiem powodziowym .....	79
10.2.	Nadzór postępów w realizacji planu zarządzania ryzykiem powodziowym .....	79
10.3.	Wskaźniki produktu i rezultatu.....	79
10.3.1.	Monitoring postępu w realizacji działań .....	80
10.3.2.	Ewaluacja postępu realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym w planie zarządzania ryzykiem powodziowym.....	80
10.3.3.	Monitoring i ocena osiągnięcia celów środowiskowych realizacji planu zarządzania ryzykiem powodziowym .....	81
<b>11.</b>	<b>Podsumowanie działań służących informowaniu społeczeństwa i prowadzeniu konsultacji społecznych .....</b>	<b>82</b>
11.1.	Cele strategiczne konsultacji społecznych i działań informacyjno – promocyjnych .....	82
11.2.	Grupy docelowe.....	83
11.3.	Harmonogram konsultacji społecznych.....	84
11.4.	Działania informacyjno-promocyjne.....	89

11.5.	Podsumowanie kampanii informacyjno-promocyjnej .....	94
<b>12.</b>	<b>Podsumowanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko .....</b>	<b>95</b>
12.1.	Podstawy prawne .....	95
12.2.	Podsumowanie udziału społeczeństwa w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.....	96
12.3.	Ustalenia prognozy oddziaływania na środowisko .....	96
12.3.1.	Założenia metodyczne.....	96
12.3.2.	Analiza oddziaływań transgranicznych .....	97
12.3.3.	Przewidywane zmiany środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń planu zarządzania ryzykiem powodziowym .....	97
12.3.4.	Przewidywane zmiany środowiska w przypadku realizacji ustaleń planu zarządzania ryzykiem powodziowym .....	97
12.3.5.	Oddziaływania skumulowane.....	97
12.3.6.	Podsumowanie propozycji rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji planu zarządzania ryzykiem powodziowym.....	98
12.4.	Uzasadnienie wyboru przyjętego dokumentu w odniesieniu do rozpatrywanych rozwiązań alternatywnych .....	99
12.5.	Sposób uwzględnienia w planie zarządzania ryzykiem powodziowym opinii właściwych organów .....	99
12.6.	Sposób uwzględnienia w planie zarządzania ryzykiem powodziowym zgłoszonych w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko uwag i wniosków .....	100
12.7.	Propozycja dotycząca metod i częstotliwości przeprowadzania monitoringu skutków realizacji postanowień dokumentu na środowisko .....	100
<b>13.</b>	<b>Wykaz organów właściwych w sprawach zarządzania ryzykiem powodziowym.....</b>	<b>103</b>
13.1.	Organy właściwe do wdrażania Dyrektywy Powodziowej .....	103
13.2.	Rola i powiązanie organów odpowiedzialnych za wdrażanie Dyrektywy Powodziowej .....	104
13.3.	Organy odpowiedzialne za realizację działań wynikających z planu zarządzania ryzykiem powodziowym.....	106
<b>14.</b>	<b>Opis współpracy międzynarodowej w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym .....</b>	<b>107</b>
<b>15.</b>	<b>Koordynacja prac nad planem zarządzania ryzykiem powodziowym z innymi dokumentami planistycznymi w zakresie gospodarki wodnej.....</b>	<b>109</b>
15.1.	Koordynacja z II aktualizacją planu gospodarowania wodami .....	109
15.2.	Koordynacja z Planem przeciwdziałania skutkom suszy .....	111

15.3.	Koordinacja z innymi dokumentami planistycznymi.....	113
<b>16.</b>	<b>Uwzględnienie zmian klimatu w opracowaniu planu zarządzania ryzykiem powodziowym .....</b>	<b>117</b>
16.1.	Zmiana klimatu w Polsce i jej wpływ na zagrożenie powodziowe .....	117
16.2.	Zastosowane metody planowania w zarządzaniu ryzykiem powodziowym uwzględniające zmiany klimatu .....	119
	<b>Wykazy tytułów aktów prawnych .....</b>	<b>121</b>
	<b>Literatura .....</b>	<b>123</b>
	<b>Wykaz tabel.....</b>	<b>127</b>
	<b>Wykaz rysunków .....</b>	<b>128</b>
	<b>Wykaz załączników .....</b>	<b>129</b>

## WYKAZ SKRÓTÓW

Nazwa skrótu	Rozwinięcie
A11	oznaczenie typu powodzi rzecznych
A15	oznaczenie typu powodzi powstałych w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących
A21	oznaczenie typu powodzi o mechanizmie naturalnego wezbrania – zalanie terenu przez wody na skutek podniesienia się ich poziomu
A23	oznaczenie typu powodzi powstałych w wyniku zniszczenia infrastruktury, w tym obwałowań przeciwpowodziowych, zapór
AAD	średnie roczne straty powodziowe (ang. <i>Average Annual Damage</i> )
aPGW	aktualizacja planu gospodarowania wodami
aMZP	aktualizacja map zagrożenia powodziowego
aMRP	aktualizacja map ryzyka powodziowego
IIaPGW	II aktualizacja planu gospodarowania wodami
aPZRP	aktualizacja planu zarządzania ryzykiem powodziowym
aWORP	przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego
CHMSPO	Centrum Hydrologiczno-Meteorologicznej Sieci Pomiarowo-Obserwacyjnej
CHOK	Centrum Meteorologicznej Osłony Kraju
CMM	Centrum Modelowania Meteorologicznego
CMOK	Centrum Meteorologicznej Osłony Kraju
CPK	Centralny Port Komunikacyjny
CZK	Centrum Zarządzania Kryzysowego
Dyrektywa 2001/42/WE	dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001, str. 30 – Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 6, str. 157)
Dyrektywa 2009/147/WE	dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. Urz. UE L 20 z 26.01.2010, str. 7, Dz. Urz. UE L 158 z 10.06.2013, str. 193 oraz Dz. Urz. UE L 170 z 25.06.2019, str. 115)
Dyrektywa Powodziowa	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 06.11.2007, str. 27)
Dyrektywa Siedliskowa	dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7 – Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 2, str. 102, Dz. Urz. WE L 305 z 08.11.1997, str. 42 – Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 4, str. 3, Dz. Urz. WE. L 284 z 31.10.2003, str. 1 – Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 1, t. 4, str. 447, Dz. Urz. UE L 236 z 23.09.2003, str. 33, Dz. Urz. UE L 363 z 20.12.2006, str. 368, Dz. Urz. UE L 218 z 23.08.2007, str. 15, Dz. Urz. UE L 158 z 10.06.2013, str. 193 oraz Dz. Urz. UE L 111 z 31.03.2021, str. 35)
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GZWP	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
IMGW-PIB	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy
INSPIRE	Infrastruktura Informacji Przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (ang. <i>Infrastructure for Spatial Information in the European Community</i> )
IPCC	Międzynarodowy zespół ekspertów ds. zmian klimatu (ang. <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> )
JCWP	jednolite części wód powierzchniowych
JCWpd	jednolite części wód podziemnych
KPK	Krajowy Program Kolejowy do 2023 roku - Infrastruktura kolejowa zarządzana przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
LMQ1%	liczba mieszkańców znajdujących się w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100 lat)
Lp.	liczba porządkowa
MPHP10k	mapa podziału hydrograficznego polski w skali 1:10 000
MRP	mapa ryzyka powodziowego

<b>Nazwa skrótu</b>	<b>Rozwinięcie</b>
MZP	mapa zagrożenia powodziowego
nd.	nie dotyczy
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NP	niski priorytet realizacji typu działania
ONNP	obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi
OSZP Q1%	obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100 lat)
OZP	obszar zagrożenia powodziowego
PGW	plany gospodarowania wodami
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PJA	przestrzenne jednostki analityczne
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
PPI	Program planowanych inwestycji w gospodarce wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie
PPNW	projekt „Programu przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030”
PPSS	plan przeciwdziałania skutkom suszy
PQ1%	powierzchnia obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, dla których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100 lat)
PSHM	państwowa służba hydrologiczno - meteorologiczna
PW1 ...PW7	oznaczenie rodzaju działania określonego zgodnie z art. 165 ust. 1 ustawy – Prawo wodne
PZRP	plan zarządzania ryzykiem powodziowym
QMAX	maksymalny przepływ rzeczny
RCB	Rządowe Centrum Bezpieczeństwa
RCP 4,5 RCP 8,5	scenariusze zmian koncentracji dwutlenku węgla (ang. <i>representative concentration pathways</i> )
RDW	dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. WE L 327 z 22.12.2000, str. 1 – Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 5, str. 275, Dz. Urz. WE L 331 z 15.12.2001, str. 1 – Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 6, str. 358, Dz. Urz. UE L 81 z 20.03.2008, str. 60, Dz. Urz. UE L 348 z 24.12.2008, str. 84, Dz. Urz. UE L 140 z 05.06.2009, str. 114, Dz. Urz. UE L 226 z 24.08.2013, str. 1, Dz. Urz. UE L 353 z 28.12.2013, str. 8, Dz. Urz. UE L 311 z 31.10.2014, str. 32 oraz Dz. Urz. UE L 158 z 06.05.2021, str. 23)
RW	region wodny
RZGW	regionalny zarząd gospodarki wodnej
SOOŚ	strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
ŚP	średni priorytet realizacji typu działania
UE	Unia Europejska
ustawa – Prawo wodne	ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 i 2368 oraz z 2022 r. poz. 88, 258, 855, 1079 i 1549)
ustawa OOS	ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029, 1260, 1261, 1783 i 1846)
WE	Wspólnota Europejska
WMO	Światowa Organizacja Meteorologiczna
WORP	wstępna ocena ryzyka powodziowego
WP	wysoki priorytet realizacji typu działania
Wskaźnik PA	wskaźnik produktu
Wskaźnik RA	wskaźnik rezultatu
ZZ	zarząd zlewni

# 1. WPROWADZENIE

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

Niniejszy dokument stanowi Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Dunaju, który opracowano po raz pierwszy.

Celem PZRP jest zapewnienie skutecznego zarządzania ryzykiem powodziowym w przyszłości, stwarzając jednocześnie szanse na proaktywne podejście w inicjowaniu i wdrażaniu działań oraz instrumentów je wspomagających.

Podstawy prawne dla PZRP tworzą:

- Dyrektywa Powodziowa;
- ustawa Prawo – wodne;
- rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 4 października 2018 r. w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego (Dz. U. poz. 2031).

Innymi istotnymi aktami prawnymi dla procesu przygotowania PZRP są:

- RDW;
- Dyrektywa 2009/147/WE;
- Dyrektywa Siedliskowa;
- Dyrektywa 2001/42/WE;
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2007/2/WE z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE) (Dz. Urz. UE L 108 z 25.04.2007, str. 1, Dz. Urz. UE L 73 z 15.03.2008, str. 36 oraz Dz. Urz. UE L 170 z 25.06.2019, str. 115);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. Urz. UE L 26 z 28.01.2012, str. 1, Dz. Urz. UE L 124 z 25.04.2014, str. 1, Dz. Urz. UE L 174 z 03.07.2015, str. 44, Dz. Urz. UE L 170 z 25.06.2019, str. 115 oraz Dz. Urz. UE L 245 z 25.09.2019, str. 10);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylającą dyrektywę Rady 96/82/WE (Dz. Urz. UE L 197 z 24.07.2012, str. 1);
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) (Dz. Urz. UE L 334 z 17.12.2010, str. 17 oraz Dz. Urz. UE L 158 z 19.06.2012, str. 25);
- ustawa OOŚ;
- ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. z 2021 r. poz. 214).

## **2. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU DORZECZA**

### **2.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE**

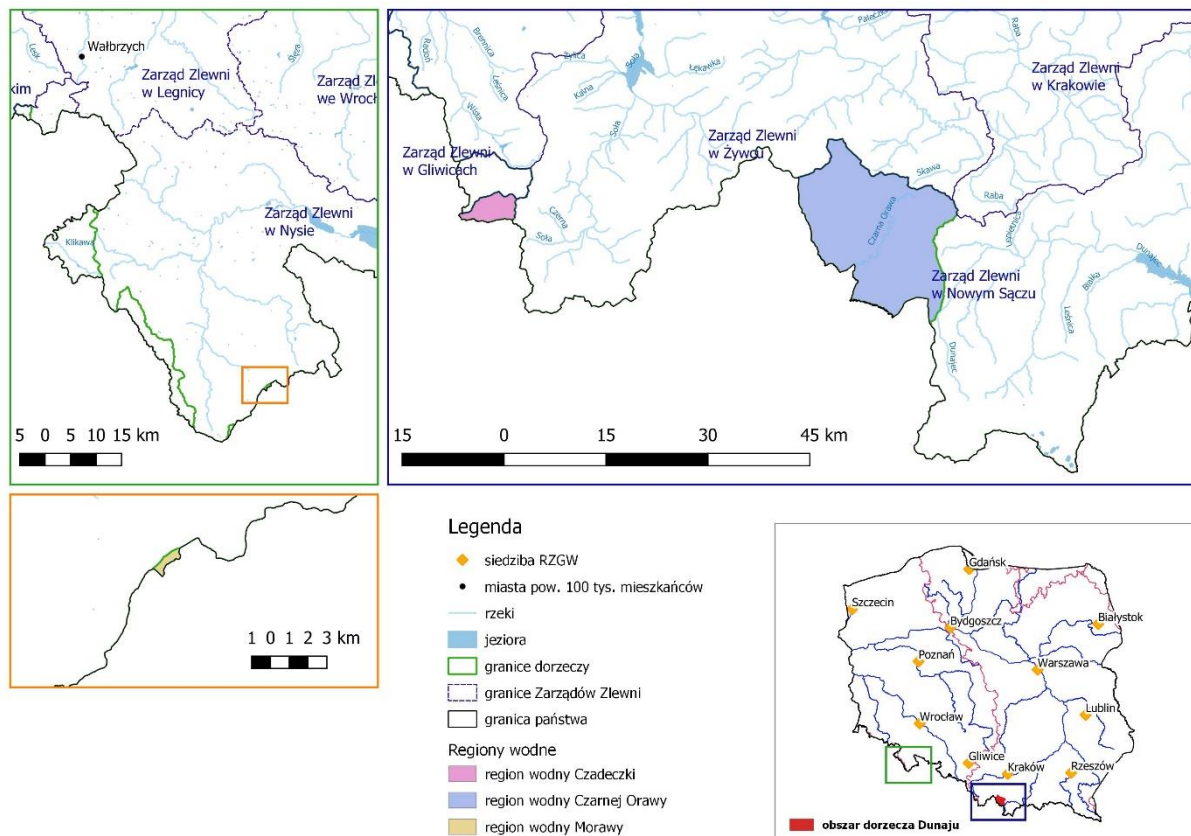
Główną rzeką obszaru dorzecza jest rzeka Dunaj o długości 2 888 km (poza granicami Polski). Rzeka przepływa m.in. przez: Niemcy, Austrię, Słowację, Węgry, Chorwację, Serbię, Bułgarię, Rumunię, Mołdawię oraz Ukrainę. Jego źródła są zlokalizowane w południowo-zachodnich Niemczech w miejscowości Furtwangen im Schwarzwald. Rzeka uchodzi do Morza Czarnego.

W granicach Polski obszar dorzecza Dunaju zlokalizowany jest na pograniczu polsko – słowackim oraz polsko-czeskim. Obejmuje mezoregion Działy Orawskie, dużą część mezoregionów Kotlina Orawsko-Nowotarska, Pogórze Jordanowskie, Międzygórze Jabłonowsko-Koniakowskie, niewielką część mezoregionów Beskid Żywiecko-Orawski, Masyw Śnieżnika. Pod względem administracyjnym zajmuje niewielkie fragmenty terenu w południowo-zachodniej części województwa małopolskiego, południowej części województwa śląskiego oraz południowo-wschodniej części województwa dolnośląskiego.

Powierzchnia obszaru dorzecza Dunaju w granicach Polski wynosi około 385 km<sup>2</sup>, co stanowi poniżej 1% powierzchni kraju. Obszar dorzecza reprezentowany jest na terenie Polski przez trzy regiony wodne (rysunek 1):

- RW Czarnej Orawy;
- RW Czadeczki;
- RW Morawy.

Spośród wymienionych regionów wodnych ryzyko powodziowe odnotowuje się wyłącznie w regionie wodnym Czarnej Orawy, dlatego opis w dalszej części opracowania odnosi się wyłącznie do tego regionu wodnego.



Rysunek 1 Położenie obszaru dorzecza Dunaju w granicach administracyjnych Polski

## 2.2. CHARAKTERYSTYKA MORFOLOGICZNA, HYDROGRAFICZNA, ŚRODOWISKOWA I GOSPODARCZA

### 2.2.1. Morfologia terenu

Obszar dorzecza Dunaju, w granicach Polski, według podziału Polski J. Kondrackiego<sup>1)</sup> na jednostki fizyczno – geograficzne, położony jest w obrębie megaregionu Karpaty, Podkarpackie i Nizina Panońska (5) oraz następujących makroregionów: Beskidy Zachodnie (513.4–5) i Obniżenie Orawsko-Podhalańskie (514.1).

### 2.2.2. Budowa geologiczna

Charakterystykę budowy geologicznej opracowano na podstawie map geologicznych Polski. RW Czarnej Orawy w całości znajduje się w regionie geologicznym Karpat. Region ten tworzą sfałdowane i wypiętrzone podczas orogenezy alpejskiej osady fliszowe (piaskowce, zlepieńce, iłowce, mułowce). W plejstocenie w obrębie regionu gromadziły się lodowcowo-rzeczne żwiry w postaci stożków napływowych. Po ociepleniu klimatu przed 10000 lat

1) Jerzy Solon, Jan Borzyszkowski, Małgorzata Bidlasik, Andrzej Richling, Krzysztof Badora, Jarosław Balon, Teresa Brzezińska-Wójcik, Łukasz Chabudziński, Radosław Dobrowolski, Izabela Grzegorzczak, Miłosz Jodłowski, Mariusz Kistowski, Rafał Kot, Paweł Kraż, Jerzy Lechnio, Andrzej Macias, Anna Majchrowska, Ewa Malinowska, Piotr Migoń, Urszula Myga-Piątek, Jerzy Nita, Elżbieta Papińska, Jan Rodzik, Małgorzata Strzyż, Sławomir Terpiłowski, Wiesław Ziąja, Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, „Geographia Polonica” 2018, vol. 91, iss. 2, str.143–170.

zaczęły tworzyć się torfowiska, wykształciły się osady rzeczne w postaci piasków, żwirów, mad rzecznych oraz torfów i namułów reprezentujących utwory holocenu.

### 2.2.3. Wody podziemne

Obszar dorzecza Dunaju znajduje się w zasięgu karpackiego regionu hydrogeologicznego. Wody podziemne na tym obszarze występują głównie w utworach czwartorzędowych i fliszu karpackiego. Opady atmosferyczne zasilają warstwy wodonośne poprzez infiltrację. Pierwszy poziom wodonośny od powierzchni terenu to czwartorzędowe osady wykształcone głównie w postaci piasków i żwirów. Na poziomie tych wód występuje swobodne zwierciadło, które miejscami może być przykryte warstwami nadległymi, co sprawia, że w jego obrębie występują lokalne napięcia. Na obszarze dorzecza Dunaju wydzielono wodonośne piętro paleogeńsko-kredowe, są to najczęściej wody o napiętym zwierciadle. Krażenie wód podziemnych jest nieco skomplikowane a przepływy wód podziemnych są utrudnione przez obecność w podłożu warstw utworów półprzepuszczalnych oraz zróżnicowaną przepuszczalność warstw wodonośnych. Wody podziemne w sposób naturalny drenowane są przez powierzchniową sieć rzeczna oraz liczne źródła występujące na tym terenie. Sposób zasilania wód podziemnych wpływa na ich okresowe wahania, które w stosunkowo krótkim czasie mogą się dynamicznie zmieniać. Zagrożenia jakości wód podziemnych są konsekwencją obecności kontaktu hydraulicznego z wodami powierzchniowymi rzek, poprzez szybszy przepływ wód podziemnych i krótki czas przesiąkania pionowego, które wpływają na krótki czas migracji zanieczyszczeń w podłoże. Dla wód podziemnych mniejsze zagrożenie stanowią kopane i wiercone studnie gospodarskie, które mogą powodować pojawianie się lokalnych niewielkich lejów depresji.

W całym obszarze dorzecza znajdują się trzy zbiorniki wód podziemnych (439, 445 oraz 440), które są uznane jako Główne Zbiorniki Wód Podziemnych<sup>2)</sup>. Spośród wymienionych zbiorników tylko GZWP nr 440 posiada opracowaną dokumentację hydrogeologiczną, która powstaje zgodnie z jej tytułem w celu określenia warunków hydrogeologicznych oraz w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych GZWP. Na obszarze dorzecza Dunaju wydzielono jedną JCWPd o kodzie 164<sup>3)</sup>.

### 2.2.4. Hydrografia

RW Czarnej Orawy na terytorium Polski obejmuje powierzchnię 359,7 km<sup>2</sup> i jest również największym zlewiskiem Morza Czarnego na terytorium naszego kraju. Średnie opady roczne kształtują się na poziomie 750 mm słupa wody. W Polsce zlokalizowany jest w województwie małopolskim na terenie gmin: Raba Wyżna, Lipnica Murowana, Czarny Dunajec i Jabłonka.

Głównym ciekim regionu wodnego jest Czarna Orawa (ciek IV rzędu) o długości 37,02 km. Rzeka wypływa ze źródła na Żeleźnicy, szczytu w paśmie Orawsko-Podhalańskim, a na granicy polsko-słowackiej uchodzi do sztucznego zbiornika – Jeziora Orawskiego, stając się dopływem Orawy i następnie Wagu. Całkowita długość sieci hydrograficznej regionu wodnego Czarnej Orawy wynosi 273 km<sup>4)</sup>.

Wiodącymi oddziaływaniami antropogenicznymi w zlewni Czarnej Orawy są:

- zrzuty ścieków bytowych z gospodarki komunalnej (oczyszczalnie ścieków);
- ścieki ze źródeł domowych nie objętych kanalizacją sanitarną;
- rolnictwo;

---

2) Informator PSH, Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, PIG, redakcja naukowa J. Mikołajków, A. Sadurski, Warszawa 2017 r.

3) Karty charakterystyki JCWPd, PSH, PIG-PIB.

4) Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10 000 (MPHP10k).

- depozycja atmosferyczna;
- zmiany hydromorfologiczne (zabudowa podłużna i poprzeczna cieków, obwałowania, sztuczne zbiorniki wodne, melioracje).

Podstawowe sposoby użytkowania wód na obszarze dorzecza to:

- pobór wody na cele komunalne i gospodarcze;
- wędkarstwo;
- turystyka i rekreacja.

RW Czarnej Orawy charakteryzuje się deszczowo-śnieżnym reżimem zasilania z przewagą odpływu powierzchniowego wynoszącym powyżej 65% odpływu całkowitego; średni odpływ miesiąca letniego jest wyższy lub prawie równy średniemu odpływowi miesiąca wiosennego.

## 2.2.5. Użytkowanie terenu

Strukturę użytkowania terenu obszaru dorzecza Dunaju pokazano w oparciu o dane z IIaPGW, gdzie wykorzystano dane z Corine Land Cover z 2018 r. Na ich podstawie można stwierdzić, iż największy udział w powierzchni regionu mają użytki rolne – około 45,9%, dalej lasy – około 43,3%, a tereny przekształcone antropogenicznie – około 5,8% i obejmują obszar największych miejscowości: Jabłonki i Lipnicy Wielkiej. Przedsiębiorstwa w tym regionie są nakierowane przede wszystkim na handel i usługi. Tereny pozostałe zajmują około 5,1%.

## 2.2.6. Obszary chronione

W obszarze dorzecza Dunaju znajdują się następujące typy obszarów chronionych, zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916 i 1726):

- Babiogórski Park Narodowy;
- Rezerwat Przyrody Bembeńskie;
- obszary Natura 2000 m.in.: Torfowiska Orawsko-Nowotarskie.

Powierzchnia i liczba ww. obszarów chronionych w obszarze dorzecza, została przedstawiona w tabeli poniżej (tabela 1).

Tabela 1. Obszary chronione na obszarze dorzecza Dunaju.

Nazwa regionu wodnego	Powierzchnia w zasięgu obszaru dorzecza Dunaju [km <sup>2</sup> ]	Liczba obszarów chronionych
<b>Parki Narodowe</b>		
RW Czarnej Orawy	8,13	1
<b>Rezerваты przyrody</b>		
RW Czarnej Orawy	0,41	2

Nazwa regionu wodnego	Powierzchnia w zasięgu obszaru dorzecza Dunaju [km <sup>2</sup> ]	Liczba obszarów chronionych
<b>Obszary Natura 2000 - Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków</b>		
RW Czarnej Orawy	69,65	3
<b>Obszary Natura 2000 - Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk</b>		
RW Czarnej Orawy	60,31	4

## 2.2.7. Zaludnienie

RW Czarnej Orawy, zlokalizowany w obszarze dorzecza Dunaju, na terenie Polski mieści się w województwie małopolskim. Stan ludności oraz gęstość zaludnienia w województwie małopolskim przedstawiono w poniższych tabelach 2 i 3.

Tabela 2. Stan ludności w województwie małopolskim.

Województwo	Zaludnienie		
	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
małopolskie	1 755 494	1 654 947	3 410 441

Zródło: Dane GUS – stan na 2020 r.

Tabela 3. Gęstość zaludnienia w województwie małopolskim.

Województwo	Gęstość zaludnienia osób/ km <sup>2</sup>
małopolskie	225

Zródło: Dane GUS – stan na 2020 r.

RW Czarnej Orawy na terytorium Polski zamieszkuje około 82,7 tys. mieszkańców. Gęstość zaludnienia waha się od 70 osób/km<sup>2</sup> w gminie Zawoja do 166 osób/km<sup>2</sup> w gminie Raba Wyżna. Największe skupiska ludności to: Czarny Dunajec (22,59 tys. mieszkańców) i Jabłonka (18,72 tys. mieszkańców).

## 2.2.8. Infrastruktura i gospodarka

RW Czarnej Orawy ze względu na uwarunkowania przyrodnicze i przestrzenne nie jest wykorzystywany intensywnie do celów gospodarczych. Największym skupiskiem ludności w obszarze regionu wodnego Czarnej Orawy jest gmina Raba Wyżna (14 789 mieszkańców). Gęstość zaludnienia na terenie gminy Raba Wyżna kształtuje się na poziomie 166 osób/km<sup>2</sup> <sup>5)</sup>. Tereny rolne stanowią tu ok. 55% powierzchni obszaru. Zaobserwować można duże rozdrobnienie gospodarstw rolnych. Dużą powierzchnię zajmują lasy i tereny zielone, które stanowią prawie 39,2% tego obszaru. Tereny zurbanizowane zajmują ok. 2,1%. Dominującymi dziedzinami jest tu handel i usługi, a także rolnictwo, w mniejszym stopniu leśnictwo oraz budownictwo.

## 2.3. STAN INFRASTRUKTURY

Na obszarze dorzecza Dunaju nie występują budowle hydrotechniczne (ZBH) ujęte w raporcie „Raport o stanie bezpieczeństwa budowli piętrzących wodę w Polsce wg stanu na 31 grudnia 2020 r.”

5) Dane GUS – stan na 2020 r.

## **2.4. NIETECHNICZNE ŚRODKI SŁUŻĄCE OCHRONIE PRZECIWPOWODZIOWEJ**

### **2.4.1. Monitoring, prognozowanie i ostrzeganie**

PSHM, pełni IMGW-PIB. Zgodnie z zapisami PSHM wykonuje zadania państwa w zakresie osłony hydrologicznej i meteorologicznej społeczeństwa, środowiska, dziedzictwa kulturowego, gospodarki i rozpoznawania zagrożeń niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze lub hydrosferze, a także na potrzeby rozpoznania i kształtowania oraz ochrony zasobów wodnych kraju (art. 367 ust. 1 ustawy – Prawo wodne).

Działania te realizowane są przede wszystkim przez następujące organy w strukturze IMGW-PIB:

- CHMSPO – zadaniem jest utrzymanie, nadzór i koordynacja funkcjonowania sieci stacji pomiarowo-obszaryjnych IMGW-PIB (łącznie około 1 700 obiektów, w tym: stacje hydrologiczne, meteorologiczne, sondażu atmosfery i radary), wdrażanie zaleceń WMO i przestrzeganie procedur i wytycznych wykonywania pomiarów i obserwacji;
- CMOK – zajmuje się działaniami w zakresie opracowywania prognoz oraz ostrzeżeń meteorologicznych dla ludności, gospodarki, a także na potrzeby obronności państwa;
- CHOK – zajmuje się działaniami w zakresie osłony hydrologicznej kraju, wykonywania ekspertyz, udostępniania informacji hydrologicznej oraz realizacji prac naukowo-badawczych;
- CMM – pełni PSHM w zakresie numerycznych prognoz meteorologicznych; wyniki obliczeniowe z numerycznych prognoz meteorologicznych stanowią wsparcie w utrzymaniu ciągłości operacyjnej pracy biur prognoz meteorologicznych i hydrologicznych.

Do podstawowych zadań CHMSPO należą m.in.:

- nadzór, utrzymywanie, modernizacja i koordynacja działań sieci pomiarowo-obszaryjnych w tym bieżące inspekcje;
- nadzór merytoryczny nad działaniami służby pomiarowo-obszaryjnej;
- nadzór nad przestrzeganiem procedur, wytycznych i instrukcji wykonywania pomiarów i obserwacji oraz wdrażanie zaleceń WMO;
- nadzór nad standardowym, jednorodnym technicznie i merytorycznie wyposażeniem pomiarowym;
- organizowanie testów terenowych sprzętu pomiarowego, warsztatów i szkoleń tematycznych;
- zakup aparatury i sprzętu pomiarowego;
- nadzór i kontrola procesów pozyskiwania, opracowywania, gromadzenia i archiwizacji pomiarów i obserwacji hydrologicznych i meteorologicznych;
- utrzymanie i rozwój operacyjnej i historycznej bazy danych.

Do podstawowych zadań CMOK należą m.in.:

- zapewnianie serwisu meteorologicznego składającego się z prognoz krótkoterminowych i średnioterminowych, prognoz niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych, ostrzeżeń i komunikatów meteorologicznych;

- opracowywanie prognoz nowcastingowych (ultrakrótkoterminowych) na podstawie rozwijanych w Instytucie modeli o wysokiej rozdzielczości czasowej i przestrzennej, opracowywanie prognoz specjalistycznych, które reprezentowane są przez prognozy długoterminowe, biometeorologicznej i agrometeorologiczne;
- udział w Regionalnym Systemie Ostrzegania;
- udział w krajowym Systemie Wykrywania Skażeń i Alarmowania;
- zapewnianie prognoz agrometeorologicznych, biometeorologicznych, długoterminowych.

Do podstawowych zadań CHOK należą m.in.:

- utrzymanie ciągłości i dbałość o jakość prowadzonej hydrologicznej osłony kraju;
- tworzenie i rozwój produktów hydrologicznych, w tym systemu prognoz i ostrzeżeń przed zagrożeniami naturalnymi;
- wdrażanie nowych rozwiązań metodycznych, technologicznych i organizacyjnych w zakresie systemu prognozowania i ostrzegania hydrologicznego;
- opracowywanie strategii i analiz wczesnego ostrzegania do prognozowania powodzi i suszy;
- modelowanie zjawisk i procesów hydrologicznych, w tym rozwój prognostycznych modeli operacyjnych;
- rozwój produktów informatycznych wspierających zarządzanie kryzysowe na terenie całego kraju;
- współpraca z organami administracji publicznej, instytucjami zarządzania kryzysowego w kraju.

Do podstawowych zadań CMM należą m.in.:

- utrzymanie operacyjne numerycznych modeli pogody w celu dostarczania spójnych produktów i ujednoczenia sposobu ich wizualizacji;
- prowadzenie konsekwentnych weryfikacji wyników prognoz numerycznych;
- wdrażanie i utrzymywanie w pracy operacyjnej nowych narzędzi i specjalistycznych modeli w zakresie numerycznych prognoz pogody i innych modeli stanowiących wsparcie dla zadań PSHM;
- dostarczanie do odpowiednich komórek IMGW-PIB, klientów statutowych i komercyjnych wyników modelu (prognoz) zgodnie z przyjętym harmonogramem.

Podstawą prowadzenia osłony hydrologiczno-meteorologicznej są dane uzyskiwane operacyjnie z telemetrycznej sieci pomiarowo-obszaryjnej, na którą w obszarze dorzecza Dunaju składają się:

- stacje klimatologiczne IV rzędu;
- stacje opadowe V rzędu;
- stacje wodowskazowe I rzędu.

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

meteorologicznych, system detekcji wyładowań atmosferycznych, jak również system produktów satelitarnych.

Sieć pomiarowa IMGW-PIB, pracująca na potrzeby osłony przeciwpowodziowej, składa się głównie ze standardowych sygnalizujących posterunków opadowych i hydrometrycznych (wodowskazowych).

W ramach meteorologicznej osłony kraju PSHM opracowuje i przekazuje m.in. następujące produkty:

- prognozy meteorologiczne;
- ostrzeżenia meteorologiczne;
- komunikaty meteorologiczne;
- prognozy niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych;
- prognozy zagrożeń meteorologicznych;
- biuletyny meteorologiczne.

W ramach hydrologicznej osłony kraju PSHM opracowuje i przekazuje m.in. następujące produkty:

- biuletyny hydrologiczne;
- komunikaty hydrologiczne;
- ostrzeżenia hydrologiczne;
- prognozy hydrologiczne.

Osłona meteorologiczna opiera się na układzie administracyjnym (powiaty), osłona hydrologiczna natomiast na układzie hydrograficznym (zlewniowym).

Szczegółowe informacje na temat opracowywania i rozpowszechniania produktów osłony hydrologiczno-meteorologicznej określone są w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie ostrzeżeń, prognoz, komunikatów, biuletynów i roczników państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej i państwowej służby hydrogeologicznej (Dz. U. poz. 1215 oraz z 2022 r. poz. 981).

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

Pojęcie zarządzania kryzysowego, zgodnie z ustawą z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. z 2022 r. poz. 261 i 583) określa art. 2 ww. ustawy jako działalność organów administracji publicznej będącą elementem kierowania bezpieczeństwem narodowym, która polega na zapobieganiu sytuacjom kryzysowym, przygotowaniu do przejmowania nad nimi kontroli w drodze zaplanowanych działań, reagowaniu w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych, usuwaniu ich skutków oraz odtwarzaniu zasobów i infrastruktury krytycznej.

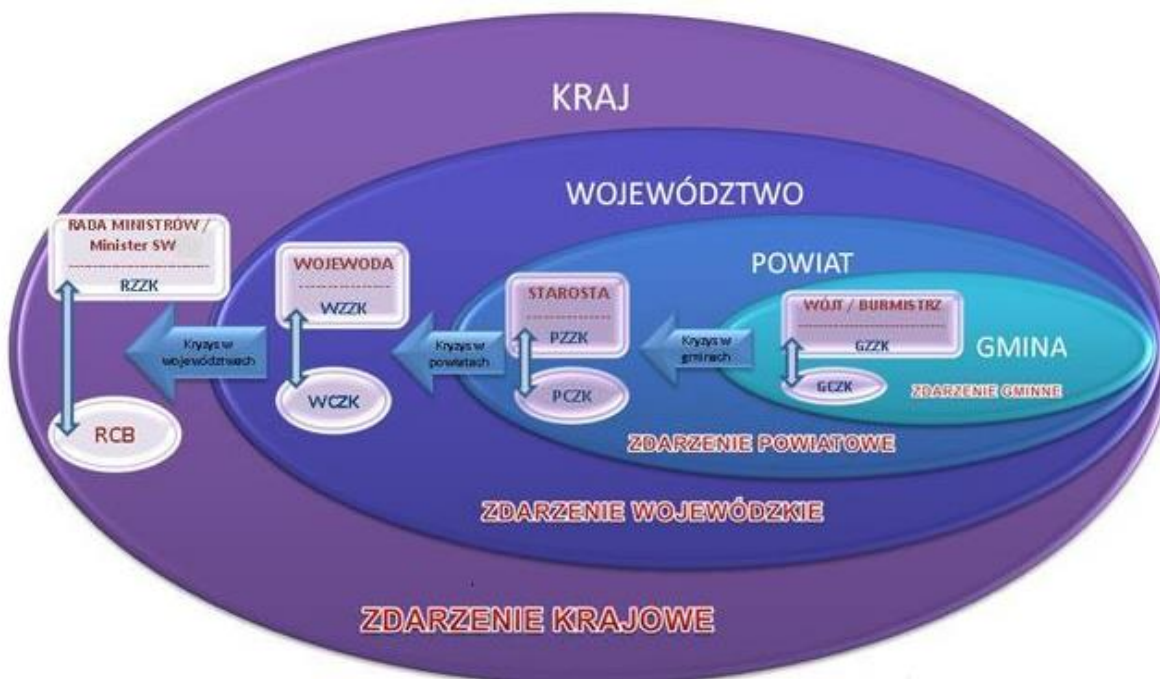
W celu realizacji zadań z zakresu planowania cywilnego organy administracji publicznej zobowiązane są do sporządzania określonej dokumentacji planistycznej, w tym planów zarządzania kryzysowego. Plany zarządzania kryzysowego opracowuje się na poziomie kraju, województwa, powiatu i gminy.

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

- przygotowanie planów zarządzania kryzysowego;
- przygotowanie struktur uruchamianych w sytuacjach kryzysowych;

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

Schemat zarządzania kryzysowego obejmujący organy państwowe, samorządowe oraz jednostki, służby, inspekcje i instytucje zajmujące się szeroko rozumianą gospodarką wodną przedstawia poniższy rysunek 2.



Rysunek 2. Model organizacji powiadomienia i reagowania kryzysowego w kraju.

(Źródło: <https://rcb.gov.pl/zarzadzanie-kryzysowe/>)

Objaśnienia:

RZZK – rządowy zespół zarządzania kryzysowego;

WZZK – wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego;

PZZK – powiatowy zespół zarządzania kryzysowego;

GZZK – gminny zespół zarządzania kryzysowego;

WCZK - wojewódzkie centrum zarządzania kryzysowego;

PCZK - powiatowe centrum zarządzania kryzysowego;

GCZK - gminne centrum zarządzania kryzysowego.

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

- minister właściwy do spraw gospodarki wodnej;
- minister właściwy do spraw żeglugi śródlądowej;
- Prezes PGW WP;
- dyrektor RZGW PGW WP;
- dyrektor ZZ PGW WP;
- kierownik nadzoru wodnego PGW WP;
- dyrektor urzędu morskiego;
- wojewoda;
- starosta;
- wójt, burmistrz lub prezydent miasta.

Zgodnie z art. 163 ust. 1 ustawy – Prawo wodne za ochronę przeciwpowodziową odpowiadają PGW WP oraz organy administracji rządowej i samorządowej. Każdy z tych organów wykonuje określone zadania związane z ochroną przed zagrożeniem powodziowym.

W celu zapewnienia prawidłowego gospodarowania wodami, w tym w szczególności ochrony zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, uzgodnienia z właściwym dyrektorem RZGW wymagają: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowe plany oraz decyzje o warunkach zabudowy, a także decyzje o lokalizacji inwestycji celu publicznego czy plany zagospodarowania przestrzennego województwa i in.

Wojewoda odpowiada za wykonywanie polityki Rady Ministrów w województwie, a w szczególności dokonuje oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa, opracowuje plan operacyjny ochrony przed powodzią oraz ogłasza i odwołuje pogotowie i alarm przeciwpowodziowy.

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

Zgodnie z art. 7 ust. 1 pkt 14 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2022 r. poz. 559, 583, 1005, 1079 i 1561) zadaniem własnym gmin jest w szczególności zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty w zakresie porządku publicznego i bezpieczeństwa obywateli oraz ochrony przeciwpożarowej i przeciwpowodziowej, w tym wyposażenia i utrzymania gminnego magazynu przeciwpowodziowego. Do wyłącznej właściwości rady gminy należy uchwalanie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Ponadto wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje plan operacyjny ochrony przed powodzią oraz ogłasza i odwołuje pogotowie i alarm przeciwpowodziowy.

Zgodnie z ustawą – Prawo wodne (art. 165 ust. 2) wojewodowie wyposażają i utrzymują wojewódzkie magazyny przeciwpowodziowe. PGW WP reprezentuje Skarb Państwa oraz działa na jego rzecz i w jego imieniu (art. 207 ustawy – Prawo wodne).

W procesie planowania działań redukujących ryzyko powodziowe uczestniczyły wojewódzkie Centra Zarządzania Kryzysowego, które oceniały zagrożenie powodziowe

infrastruktury technicznej na podstawie map zagrożenia i ryzyka powodziowego, a także oceniały lokalizację planowanych działań pod kontem ich lokalizacji w stosunku do infrastruktury technicznej i ich skuteczności w ograniczeniu ryzyka powodziowego dla tej infrastruktury.

### **2.4.3. Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne**

Zmiany ustrojowe, które zaszły w Polsce po 1989 r., wymusiły rewizję dotychczasowego systemu planowania przestrzennego. Efektem tych działań była przyjęta w 1994 r. ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym. Zniosła ona centralny i hierarchiczny system planowania przestrzennego, wyposażając ostatecznie gminy w uprawnienia przesądzające w znacznym stopniu o zagospodarowaniu całego kraju. Odstąpiono również od zasady obligatoryjności i powszechności sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W ustawie tej nie zawarto zapisów odnoszących się do zagadnień przeciwpowodziowych.

Zgodnie z przyjętą w 2001 r. ustawą – Prawo wodne przy sporządzaniu dokumentów planistycznych należało uwzględniać ONNP. Nie zmodyfikowano jednak, w ślad za tym, ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym. W związku z koniecznością rewizji systemu planowania 27 marca 2003 r. Sejm uchwalił nową ustawę o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, która z licznymi modyfikacjami obowiązuje do dziś.

W myśl ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym podstawowym instrumentem polityki przestrzennej są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, opracowywane na szczeblu gminnym jako akty prawa lokalnego. Są narzędziem wprowadzającym w przestrzeni rygory działalności inwestycyjnej. Oznacza to, że ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego są powszechnie obowiązujące na obszarze gminy i tworzą zasadniczy instrument implementacji rozstrzygnięć planistycznych. W 2003 roku po raz pierwszy powstał zatem obowiązek uwzględnienia w miejscowym planie granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów, w tym terenów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.

W obecnym brzmieniu (po nowelizacji ustawy – Prawo wodne w 2001 r.) ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w planie miejscowym określa się obowiązkowo granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, na podstawie odrębnych przepisów, a także obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

Po uchwaleniu w dniu 20 lipca 2017 r. nowej ustawy – Prawo wodne od dnia 1 stycznia 2018 r. powstał obowiązek ujawnienia obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w dokumentach planistycznych.

W celu zapewnienia prawidłowego gospodarowania wodami, w tym w szczególności ochrony zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, zgodnie z art. 166 ust. 2 ustawy – Prawo wodne uzgodnieniu z Wodami Polskimi, w zakresie dotyczącym zabudowy i zagospodarowania przestrzennego terenu położonego na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią podlegają projekty:

- planu zagospodarowania przestrzennego województwa;
- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy;
- miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- gminnego programu rewitalizacji;
- decyzji o warunkach zabudowy;
- decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego;
- decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej.

Odszkodowanie może być przyznane jedynie w sytuacji, gdy treść planu miejscowego powodująca skutek stanowi samodzielne ustalenie przez gminę społeczno-gospodarczego przeznaczenia terenu, nie zaś w przypadku, gdy ograniczenia wynikają z uwarunkowań hydrologicznych, geologicznych, geomorfologicznych lub przyrodniczych dotyczących występowania powodzi i związanych z tym ograniczeń określonych na podstawie przepisów odrębnych.

W okresie I cyklu planistycznego – KZGW (obecnie PGW WP) zrealizowało projekt pn. „Wdrożenie instrumentów wspierających realizację działań PZRP”, którego celem było przeprowadzenie analiz prawnych które pozwolą sformułować założenia dla podjęcia działań pozwalających m.in. na:

- uściślenie szczegółowych warunków kształtowania zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią;
- uściślenie szczegółowych warunków sposobu użytkowania obiektów na obszarze szczególnego zagrożenia powodziowego;
- zobowiązanie zarządców obiektów znajdujących się w obszarze zagrożenia do opracowania instrukcji przeciwpowodziowych;
- zobowiązanie zarządców do działań redukujących wrażliwość obiektów znajdujących się na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią;
- wykupy gruntów i budynków w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią;
- relokację obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych.

#### **2.4.4. Retencja naturalna, mała retencja**

W Polsce podejmowane są inicjatywy i działania w szerokim zakresie retencji wodnej. W dniu 10 września 2019 roku Rada Ministrów przyjęła uchwałę nr 92 Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przyjęcia „Założeń do Programu przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021–2027 z perspektywą do roku 2030” (M.P. poz. 941)<sup>6)</sup>. Przygotowany został PPNW i w III kwartale 2021 roku odbyły się konsultacje społeczne PPNW. PPNW będzie pierwszym dokumentem o charakterze strategicznym kompleksowo omawiającym możliwości i niezbędne kierunki działań w zakresie rozwoju retencji wodnej.

Poza projektami dedykowanymi retencji działania przyczyniające się do jej wzrostu zostały ujęte także w PPSS<sup>7)</sup>. Jest to pierwszy dokument planistyczny o randze krajowej podejmujący temat minimalizowania skutków suszy.

Spośród innych, realizowanych obecnie projektów związanych z poprawą retencji należy wymienić:

- „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych” – program opracowany i realizowany w latach 2016-2022 przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych;
- „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach górskich” – program opracowany i realizowany w latach 2016-2022 przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych.

6) wcześniejsza nazwa - Program rozwoju retencji na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030.

7) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. poz. 1615).

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

Ponadto, zwiększenie retencji jest celem pośrednim dokumentów sektorowych: Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030 oraz Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 (stanowiący jedno z narzędzi realizacji strategii), przewidują m.in. powiększanie retencji wodnej (w tym m.in. budowa zbiorników retencyjnych), utrzymanie, a w miarę dostępności gruntów do zalesiania, zwiększenie ogólnej lesistości kraju oraz zwartości kompleksów leśnych i powierzchni zalesianych.

Ważnymi dokumentami, które mogą podkreślać rolę retencjonowania wody, są Plany adaptacji do zmian klimatu, jednakże w chwili obecnej żadna z gmin w obszarze dorzecza Dunaju nie opracowała danego dokumentu. W pośredni sposób gminy mają również możliwość uwzględnić działania związane ze zwiększaniem retencji w swoich dokumentach i aktach planistycznych m.in. w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

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

Lasy są najbardziej naturalną formacją przyrodniczą związaną z krajobrazem Polski, obowiązkowym czynnikiem równowagi środowiska przyrodniczego, który warunkuje rozwój kraju (Polityka Leśna Państwa, 1997). Prowadzenie odpowiedniej polityki i gospodarki leśnej wspiera ochronę, właściwe wykorzystanie i wzrost zasobów leśnych kraju.

Sposobem poprawy bilansu wodnego zlewni jest zwiększanie jej lesistości oraz właściwa gospodarka na terenach leśnych. Lasy pozytywnie wpływają na kształtowanie reżimu hydrologicznego cieków, dzięki nim możliwe jest:

- opóźnienie i ograniczenie spływu powierzchniowego z opadów i topnienia śniegu;
- ograniczenie fali powodziowej na terenach o dużych spadkach i pokrytych mało przepuszczalnymi glebami;
- przeciwdziałanie eutrofizacji wód;
- ograniczenie erozji gleb oraz pełnienie funkcji wodochronnej ograniczając dopływ zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- ochronienie źródeł poprzez poprawę warunków zasilania;
- ochronienie jezior i cieków przez ograniczanie dopływu zanieczyszczeń;
- poprawienie mikroklimatu (zmniejszenie prędkości wiatru, łagodzenie wahań temperatury powietrza i gleby, zmniejszenie parowania).

Dzięki retencji oraz stabilizacji warunków wodnych, lasy mogą zredukować zagrożenie powodziowe oraz rozmiar szkód powodziowych, okresowe niedobory wody zarówno w leśnictwie, jak i rolnictwie, poprawić warunki mikroklimatyczne oraz zmniejszyć zagrożenie pożarowe.

Polityka Leśna Państwa formułuje między innymi niżej wymienione cele:

- zwiększenie lesistości kraju do 30% w roku 2020 i 33% po roku 2050, uporządkowanie granicy polno-leśnej z korzyścią dla wartości krajobrazu, funkcjonowania lasów i rolnictwa;

- zwiększenie właściwości retencyjnej lasów i złagodzenie deficytu wodnego w kraju oraz w ekosystemach leśnych;
- poprawę klimatów lokalnych i ograniczenie procesów degradacyjnych w krajobrazie;
- zwiększenie roli lasów w strukturze ekologicznej kraju, przez ukształtowanie biologiczne obrzeży lasów i powiązanie kompleksów leśnych ekologicznymi korytarzami zadrzewień.

Dla obszaru dorzecza Dunaju nie wykonano analizy możliwości zwiększenia retencji poprzez zalesianie ze względu na mały obszar dorzecza i wynikającą z niego potencjalnie znikomą możliwość poprawy bezpieczeństwa powodziowego poprzez zwiększenie retencji leśnej.

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

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

#### **2.4.5. Poziom świadomości służb i zagrożonych instytucji, firm, mieszkańców**

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

Jednak obecnie ludzie są bardziej mobilni, zmieniają miejsce zamieszkania i mechanizm pamięci o historycznych powodziach przekazywany z pokolenia na pokolenie często już nie działa. Badania przeprowadzone przez IMGW-PIB po powodzi w 1997 r. w Brzesku wykazały, że tylko 20% respondentów pamiętało powodzie, które miały miejsce 30 lat wcześniej, a zaledwie 6% wiedziało o powodziach, które wystąpiły przed 40 laty. W konsekwencji informowanie o tym, że jakieś obszary są zagrożone i w jakim stopniu, staje się kluczowym elementem zarządzania kryzysowego. Podobnie jak edukacja, której zadaniem jest przekazanie wiedzy nie tylko o możliwym zagrożeniu, ale i o metodach, które pozwolą uniknąć strat w przyszłości.

Cennym źródłem informacji o zagrożeniu powodziowym są strony internetowe jednostek samorządu terytorialnego. Porady zamieszczane na stronach internetowych gmin dotyczą w szczególności przygotowania się do reagowania na zagrożenie oraz zasad postępowania w czasie i po powodzi.

Istotne w kontekście zwiększania świadomości społeczeństwa są działania podejmowane przez PGW WP. Jedną z misji PGW WP jest edukacja wodna, która prowadzona jest przez zespoły pracowników działające na szczeblu centralnym i regionalnym. Dzięki kampaniom takim jak Stop Suszy i Stop Powodzi, programowi „Aktywni Błękitni” i szeroko zakrojonej działalności w mediach społecznościowych PGW WP edukuje nie tylko dzieci, ale również dorosłych.

### **3. PODSUMOWANIE PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI WSTĘPNEJ OCENY RYZYKA POWODZIOWEGO**

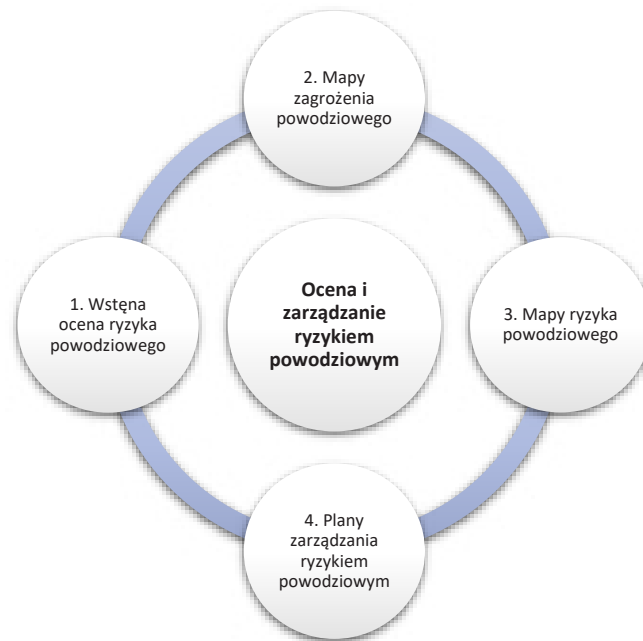
#### **3.1. ZAŁOŻENIA METODYCZNE DO AKTUALIZACJI WSTĘPNEJ OCENY RYZYKA POWODZIOWEGO**

W II cyklu planistycznym aWORP został zrealizowany w ramach projektu POIS.02.01.00-00-0014/16, finansowanego ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Oś priorytetowa II: Ochrona środowiska w tym adaptacja do zmian klimatu, Działanie 2.1 Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska.

WORP jest dokumentem planowania w gospodarowaniu wodami (art. 167 oraz art. 315 pkt 5 ustawy – Prawo wodne), związanym z zarządzaniem ryzykiem powodziowym (Dział IV Rozdział 1 ustawy – Prawo wodne). Jego celem jest oszacowanie ryzyka powodziowego na obszarach dorzeczy i identyfikacja miejsc, gdzie ryzyko to jest znaczące (tak, by w dalszych etapach opracować dla nich MZP i MRP oraz uwzględnić w PZRP).

Przepisy ustawy – Prawo wodne dotyczące przygotowania WORP są konsekwencją wdrożenia do prawodawstwa polskiego Dyrektywy Powodziowej.

Dyrektywa Powodziowa określa 4 dokumenty planistyczne, które państwa członkowskie zobligowane są opracowywać i raportować w cyklu sześcioletnim. W Polsce ochrona przed powodzią jest zadaniem PGW WP, jak również organów administracji rządowej i samorządowej. W proces ten zaangażowany jest szereg jednostek organizacyjnych różnego szczebla. Pierwszym i zarazem wyjściowym dokumentem planistycznym jest WORP. Celem WORP jest określenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. Na podstawie wyników WORP opracowywane są: MZP (przedstawiające m.in.: zasięg obszarów zagrożenia powodziowego, głębokości, rzędne zwierciadła, kierunki i prędkości przepływu wody oraz MRP (zawierające m.in. informacje o: wielkości strat powodziowych, liczbie ludności oraz obiektach zagrożonych zalaniem). Ostatnim dokumentem planistycznym są PZRP, których głównym celem jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te prowadzić będą m.in. do obniżenia strat powodziowych. Dopiero te dokumenty (MZP, MRP i PZRP) stanowią podstawę do planowania przestrzennego na obszarach zagrożenia powodziowego (rysunek 3).



Rysunek 3. Schemat zarządzania ryzykiem powodziowym określony w Dyrektywie Powodziowej.

Polska realizuje obecnie drugi cykl planistyczny, będący kontynuacją i aktualizacją opracowanych wcześniej dokumentów. Cykl ten realizowany jest w latach 2016–2021. Jako pierwszy z dokumentów planistycznych drugiego cyklu, opracowywany był aWORP w latach 2016–2018.

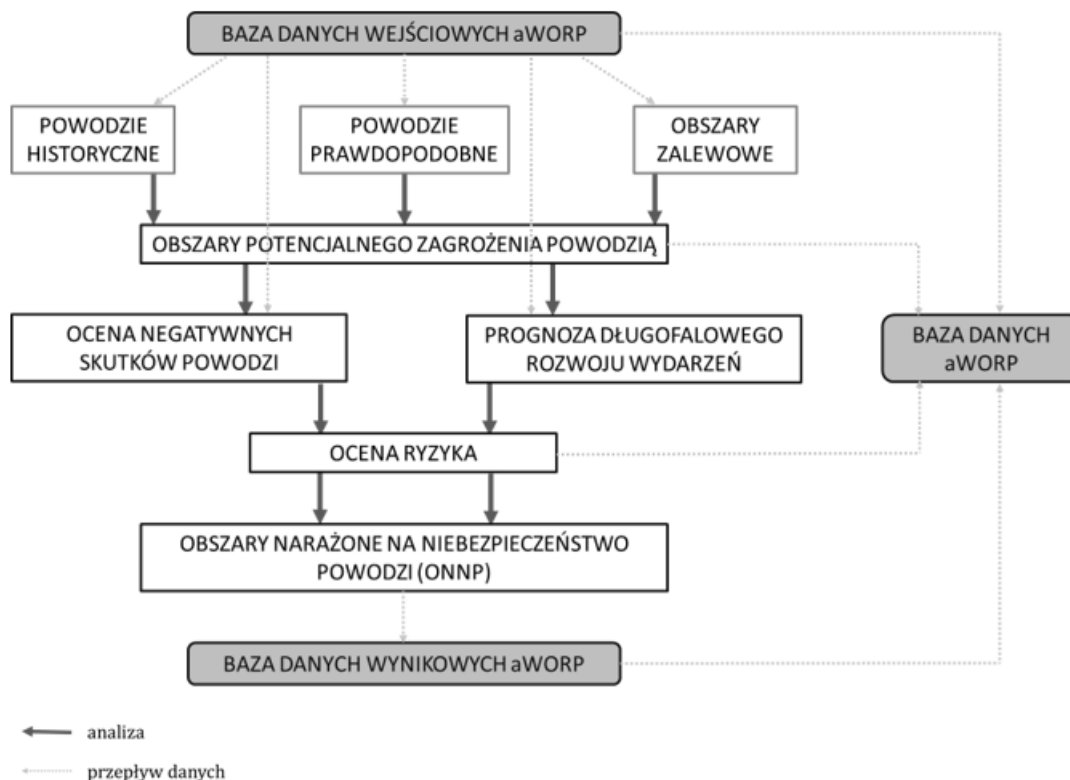
aWORP przeprowadzono z zachowaniem struktury zarządzania zasobami wodnymi obowiązującej w Polsce – w układzie obszarów dorzeczy z uwzględnieniem regionów wodnych. Na potrzeby projektu przyjęto definicję znaczącego ryzyka powodziowego, w zależności od rozpatrywanego typu powodzi, które (zgodnie z art. 16 pkt 48 ustawy – Prawo wodne) rozumie się jako kombinację prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi (o których mowa w Dyrektywie Powodziowej) i potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. Metodologię aWORP oparto na założeniach metodycznych będących kontynuacją tych, przyjętych na potrzeby pierwszego cyklu planistycznego, obowiązującego w latach 2010-2015. Zachowano w ten sposób ciągłość podstaw metodycznych przy uwzględnieniu możliwości ich rozwinięcia i uszczegółowienia. Najważniejszymi zmianami, które wprowadzono w aWORP względem pierwszego cyklu planistycznego były:

- uwzględnienie kryteriów określających negatywne konsekwencje powodzi dla dziedzictwa kulturowego i środowiska przy wyznaczaniu ONNP;
- uzgodnienie najnowszych prognoz długofalowego rozwoju wydarzeń, w tym zmian klimatu.

Ustawa – Prawo wodne warunkowała następujący przebieg prac:

- opis powodzi historycznych z uwzględnieniem tych, co do których istnieje prawdopodobieństwo, że mogą wystąpić w przyszłości;
- ocena ryzyka powodziowego;
- określenie obszarów potencjalnego zagrożenia powodzią;
- ocena negatywnych skutków powodzi na obszarach potencjalnego zagrożenia powodzią;
- prognoza długofalowego rozwoju wydarzeń, w tym zmian klimatu;

- określenie ONNP będących wynikiem projektu.



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

Celem WOPR jest określenie ONNP. Założeniami WOPR jest wykorzystanie dostępnych lub łatwych do uzyskania informacji. Do projektu aWOPR pozyskano informacje dotyczące:

- zagospodarowania terenu, jego topografii i hydrografii;
- powodzi historycznych;
- oceny potencjalnych negatywnych skutków powodzi mogących wystąpić w przyszłości;
- wpływu zmian klimatu na rozwój wydarzeń.

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

Analizie poddano wszystkie typy powodzi występujących w Polsce oparte o tę klasyfikację, tj.:

- powodzie A11 z uwzględnieniem A21;
- powodzie A23;
- powodzie rzeczne zimowe o mechanizmie zatorowym;
- powodzie opadowe;
- powodzie od wód podziemnych;
- powodzie od strony morza;
- powodzie A15.

W celu uzupełnienia i uszczegółowienia informacji ogólnodostępnych, głównie w zakresie powodzi historycznych oraz zmian poziomu zagrożenia i ryzyka powodziowego

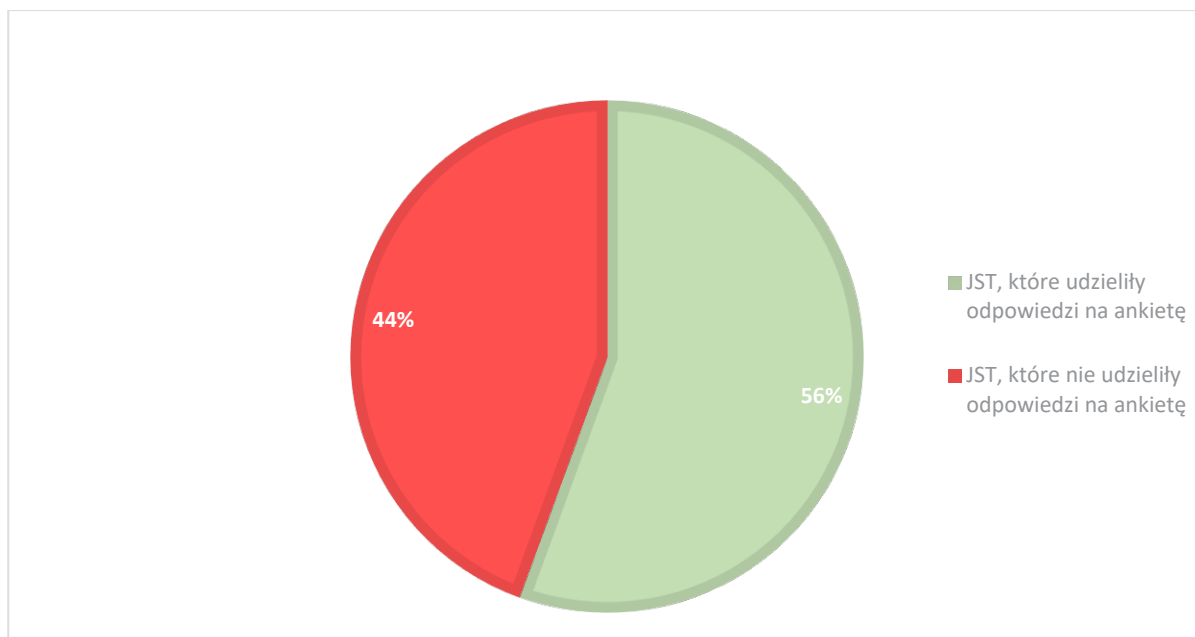
przeprowadzono ankietyzację podmiotów administracji rządowej i samorządowej. Ankietyzacją na terenie całego kraju objęto łącznie 3 639 jednostek, w tym:

- 2 478 gmin;
- 314 powiatów;
- 432 zakładów wodociągów i kanalizacji;
- 16 zarządów melioracji i urządzeń wodnych;
- 16 wojewódzkich straży pożarnych i Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej;
- 382 centra zarządzania kryzysowego.

Informacje o powodziach historycznych pozyskiwane były wielotorowo z wykorzystaniem kilku etapów dystrybucji ankiet, które poprzedzono etapem inicjującym, w ramach którego, drogą mailową, rozesłano informację o projekcie oraz planowanej ankietyzacji. Zadanie realizowano głównie za pośrednictwem portalu ankietyzacyjnego, umożliwiającego nanoszenie danych przestrzennych. Równolegle uruchomiono niebieską linię telefoniczną, która służyła do kontaktu z respondentem – udzielanie odpowiedzi na wszelkie pytania oraz informowanie o celu i znaczeniu projektu. Do jednostek, które nie udzieliły odpowiedzi z wykorzystaniem portalu ankietyzacyjnego, przesłano ankietę papierową. Ponadto, wytypowano jednostki kluczowe, administrujące na terenie podwyższonego ryzyka powodziowego, które objęto szczególnym monitoringiem. Ze wskazanymi jednostkami nawiązano kontakt telefoniczny. Skontaktowano się w ten sposób ze wszystkimi miastami powyżej 100 000 mieszkańców oraz 282 pozostałymi jednostkami objętymi szczególnym monitoringiem z uwagi na szczególne narażenie wystąpienia zjawisk powodziowych.

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

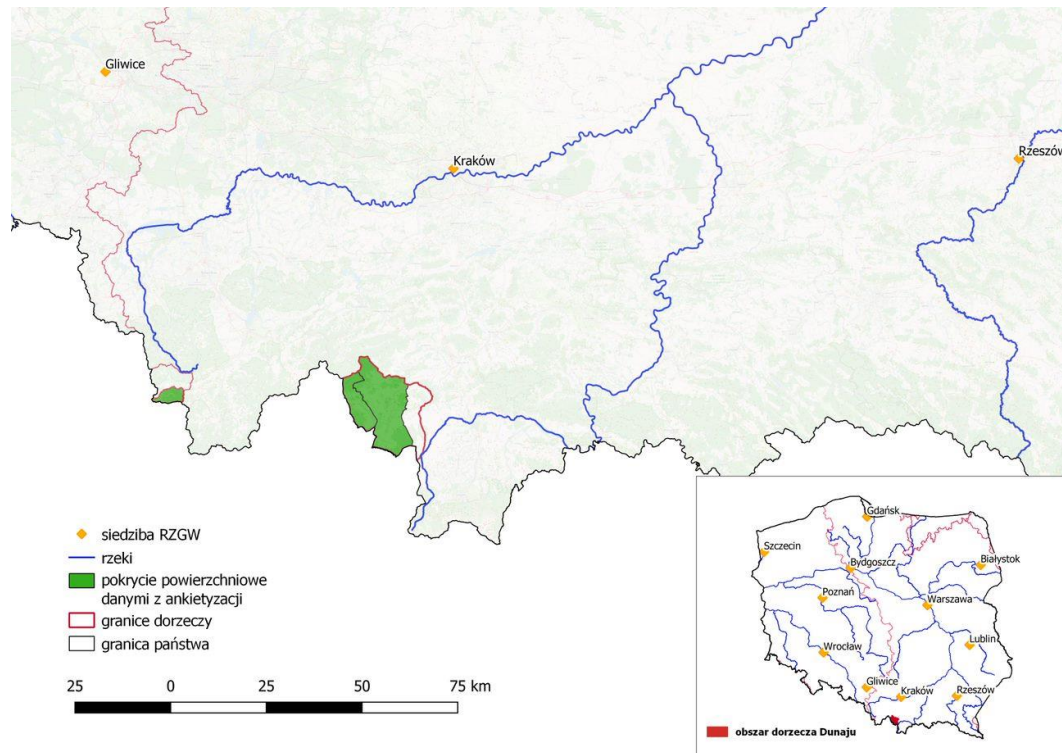
Ankieta została dostarczona do wszystkich jednostek objętych projektem. Na obszarze dorzecza Dunaju projektem objętych zostało 7 gmin i 2 powiaty. Wśród 9 jednostek samorządów terytorialnych – 5 wypełniło ankietę lub wysłało ją pocztą tradycyjną bądź mailową.



Rysunek 5. Udział w ankietyzacji jednostek samorządu terytorialnego na obszarze dorzecza Dunaju.

Informacje dotyczące powodzi historycznych uzyskano od 56% jednostek samorządów terytorialnych w obszarze dorzecza Dunaju. Powiatowe Centra Zarządzania Kryzysowego, należą do struktury organizacyjnej urzędów powiatowych. Częstą praktyką stosowaną

przez powiaty, było przekazywanie ankiety do podlegającego im centrum zarządzania kryzysowego. W takich przypadkach ankietę od CZK traktowano równolegle z odpowiedziami odpowiadającego mu powiatu. Odnotowano wysokie zaangażowanie ankietowanych jednostek w prowadzony projekt w ujęciu powierzchniowym. Zebrano dane z 78% powierzchni obszaru dorzecza Dunaju. Pokrycie powierzchniowe z ankietyzacji przedstawiono na rysunku 6.



Rysunek 6. Pokrycie powierzchniowe danych z ankietyzacji dla obszaru dorzecza Dunaju.

### 3.2. OBSZARY NARAŻONE NA NIEBEZPIECZEŃSTWO POWODZI PRZED I PO AKTUALIZACJI WSTĘPNEJ OCENY RYZYKA POWODZIOWEGO

ONNP zostały przeanalizowane dla 1 typu powodzi zidentyfikowanego w obszarze dorzecza Dunaju: powodzi rzecznych o mechanizmie naturalnego wezbrania.

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

W pierwszym cyklu planistycznym WORP nie wyznaczył ONNP dla obszaru dorzecza Dunaju. Natomiast aWORP w 2018 roku wyznaczył ONNP dla obszaru dorzecza Dunaju i wskazano 26,2 km nowych odcinków rzek jako ONNP, dla których będą opracowane MZP (tabela 4).

Tabela 4. Zestawienie cieków wskazanych jako ONNP.

Nazwa ciek	Kod ciek	Km od	Km do	Długość [km]	Wskazanie jako ONNP
	ID_HYD_R)				
<b>RW Czarnej Orawy</b>					
Czarna Orawa	8222	11,8	38	26,2	2018 – II cykl

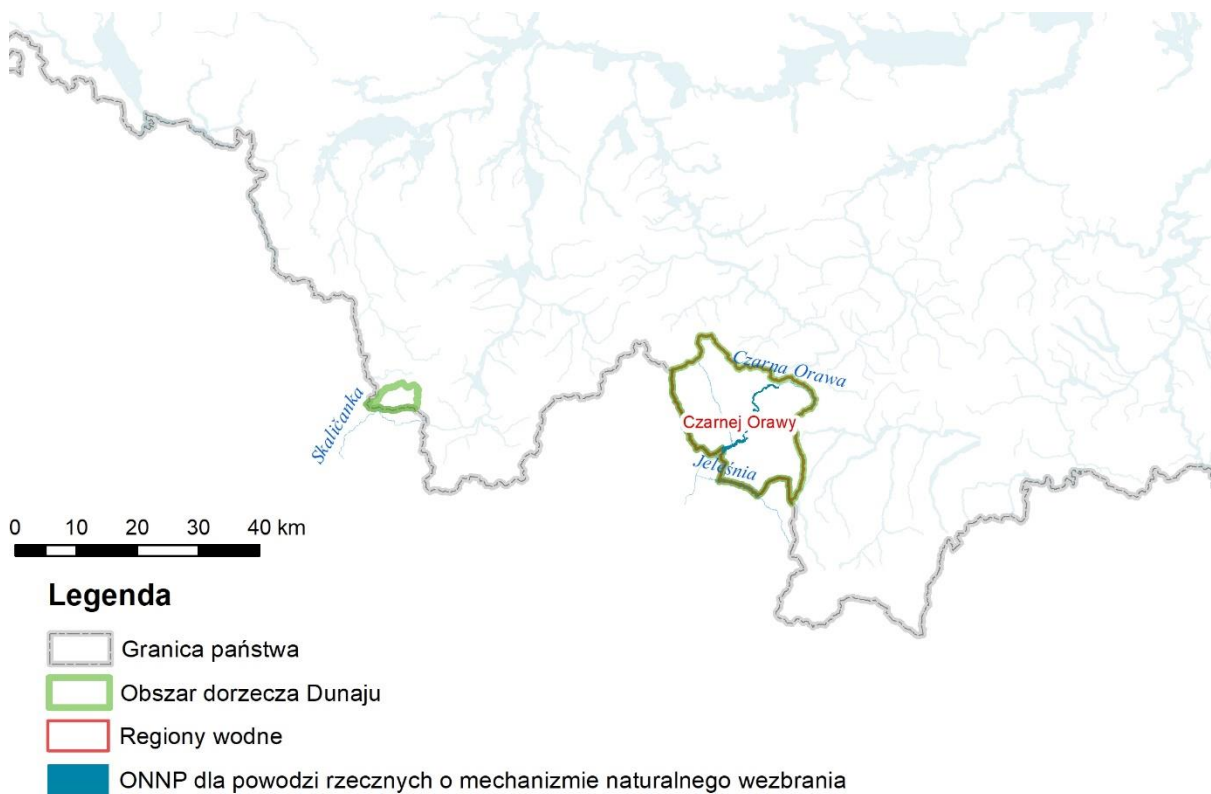
Źródło: Raport z przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego, 2018, Zamawiający: PGW WP – KZGW, Wykonawca: Sweco Consulting Sp. z o.o., IMGW-PIB, PGW WP, Warszawa, 2018 r.

**Oznaczenia:**

Wskazanie jako ONNP

2018 – II cykl: ciek/odcinki cieków wskazane jako ONNP w przeglądzie i aktualizacji WOPR w 2018 r., dla których MZP i MRP będą opracowywane w drugim cyklu planistycznym DP.

ONNP dla powodzi o mechanizmie naturalnego wezbrania zobrazowano na rysunku 7, natomiast zestawienie wszystkich cieków wskazanych jako ONNP dla obszaru dorzecza Dunaju przedstawia tabela 4.



Rysunek 7. ONNP dla powodzi o mechanizmie naturalnego wezbrania wyznaczone na obszarze dorzecza Dunaju.

## **4. PODSUMOWANIE PRZEGLĄDU I AKTUALIZACJI MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO I MAP RYZYKA POWODZIOWEGO**

### **4.1. ZAŁOŻENIA METODYCZNE DO AKTUALIZACJI MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO I MAP RYZYKA POWODZIOWEGO**

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

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

- przegląd MZP i MRP opracowanych w I cyklu planistycznym oraz ich aktualizację w razie stwierdzenia takiej potrzeby;
- sporządzenie nowych MZP i MRP dla obszarów i typów powodzi wskazanych w wyniku aWORP zakończonej w 2018 r.

Podstawę przeglądu, aktualizacji oraz opracowania MZP i MRP stanowiły następujące akty prawne:

1. Dyrektywa Powodziowa;
2. ustawa – Prawo wodne;
3. rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 4 października 2018 r. w sprawie opracowania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego (Dz. U. poz. 2031).

Zgodnie z art. 171 ust. 8 ustawy – Prawo wodne, MZP i MRP podlegają przeglądowi co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji. Wyniki ostatniego przeglądu i aktualizacji MZP i MRP, zostały podane do publicznej wiadomości w dniu 22.10.2020 r.

Zgodnie z art. 169 ust. 1 ustawy – Prawo wodne MZP sporządzane są dla ONNP, wskazanych we WORP.

Zakres oraz sposób opracowania MZP i MRP określony został w art. 169–171 ustawy – Prawo wodne. Ww. artykuły wskazują również tryb ich opiniowania oraz uzgadniania.

Zgodnie z art. 169 ust. 2 ustawy – Prawo wodne na MZP przedstawia się w szczególności:

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

Dla obszarów, o których mowa w art. 169 ust. 2 ustawy – Prawo wodne, sporządza się MRP. Na których to (zgodnie z art. 170 ust. 2 ustawy – Prawo wodne) przedstawia się potencjalnie negatywne skutki związane z powodzią, uwzględniające:

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

Szczegółowy zakres i wymagania dotyczące opracowywania MZP oraz MRP, jak również skalę map, określa rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 4 października 2018 r. w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego.

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

Zgodnie z wymaganiami Dyrektywy Powodziowej MZP i MRP sporządzane są dla obszarów i typów powodzi, wskazanych w WORP.

Raport z wykonania przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego udostępniony został na stronie internetowej poświęconej zarządzaniu ryzykiem powodziowym PGW WP.

MZP i MRP w wersji numerycznej (wektorowej) dostępne są na stronie internetowej informatycznego systemu osłony kraju PGW WP.

Mapy w wersji kartograficznej w formacie pdf dostępne są na stronie internetowej informatycznego systemu osłony kraju PGW WP.

Wykaz MZP i MRP dla OD Odry stanowi załącznik nr 2 do PZRP Wizualizacje kartograficzne map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego.

Wynikiem prac w ramach aWORP w 2018 r. dla obszaru dorzecza Dunaju było wyznaczenie ONNP dla typu powodzi rzecznych o mechanizmie naturalnego wezbrania.

## **4.2. WYMIANA INFORMACJI Z KRAJAMI SĄSIADUJĄCYMI W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO I MAP RYZYKA POWODZIOWEGO**

Zgodnie z Dyrektywą Powodziową (art. 6 ust. 2) oraz ustawą – Prawo wodne (art. 171 ust. 6 i 7) przygotowanie MZP i MRP dla obszarów położonych na obszarach dorzeczy, których części znajdują się na terytorium innych państw, poprzedza się działaniami mającymi na celu wymianę w tym zakresie informacji z właściwymi organami tych państw.

Wymiana informacji z krajami sąsiadującymi z Polską w zakresie przygotowania MZP i MRP odbywała się, w ramach funkcjonujących komisji międzynarodowych i komisji transgranicznych dwustronnych powołanych na mocy umów i porozumień międzynarodowych.

Rodzaj i zakres współpracy w zakresie opracowania MZP i MRP uzależniony jest od położenia rzek granicznych. Szczególna współpraca i wymiana informacji wymagana jest w przypadku, gdy dana rzeka stanowi wspólną granicę pomiędzy państwami i w celu wyznaczenia obszarów zagrożenia powodziowego wskazana jest wymiana danych po obu stronach rzeki.

Oprócz działań opisanych poniżej dla każdego obszaru dorzecza, państwa sąsiednie zostały poinformowane o zakresie wykonania przeglądu i aktualizacji MZP i MRP w Polsce w formie korespondencyjnej w postaci przekazanej notatki informacyjnej na temat prowadzonych w Polsce prac dotyczących MZP i MRP.

Notatka zawierała informacje na temat:

- dotychczas opracowanych MZP i MRP;
- zakresu obszarowego MZP i MRP w pierwszym cyklu planistycznym dla danego obszaru dorzecza (wspólnego dla Polski i kraju sąsiadującego);
- przeprowadzenia prac w ramach przeglądu MZP i MRP i zakresu aktualizacji;
- zakresu obszarowego MZP i MRP w drugim cyklu planistycznym dla obszaru dorzecza w związku z zakończeniem prac nad przeglądem i aWORP;
- przewidywanego terminu zakończenia prac.

W obszarze dorzecza Dunaju współpraca i wymiana informacji ze Słowacją realizowana jest przez Grupę Roboczą HyP do spraw hydrologii i osłony przeciwpowodziowej, działającą w ramach Polsko–Słowackiej Komisji do spraw Wód Granicznych.

## **4.3. OBSZARY ZAGROŻONE POWODZIĄ OD RZEK**

MZP i MRP na obszarze dorzecza Dunaju dla powodzi rzecznych o mechanizmie naturalnego wezbrania zostaną opracowane dla następujących scenariuszy powodziowych:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2%;
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%;
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%.

Dla obszaru dorzecza Dunaju w I cyklu planistycznym nie opracowano dotychczas MZP i MRP. Natomiast w II cyklu planistycznym dla 26,2 km rzek (nowe ONNP, wskazane w aWORP w 2018 r.) zostały opracowane po raz pierwszy MZP i MRP. Z uwag na termin ich publikacji tj. 7 września 2022 r. zostaną one uwzględnione w kolejnej aktualizacji PZRP.

## 5. RYZYKO POWODZIOWE

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

Analiza przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego dla obszaru dorzecza Dunaju została przeprowadzona jedynie dla powodzi rzecznych typu A11 z uwzględnieniem A21. Dla obszaru dorzecza Dunaju, RW Czarnej Orawy nie zidentyfikowano powodzi rzecznych A23 ani A15.

### 5.1. ANALIZA RYZYKA POWODZIOWEGO

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

W przypadku oceny potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla PJA obliczono wskaźniki, z uwzględnieniem kategorii skutków powodzi, które przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5. Wskaźniki oceny potencjalnych negatywnych skutków powodzi stosowane w analizie przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego.

Nr wskaźnika	Kategoria skutków powodzi	Wskaźnik oceny potencjalnych negatywnych skutków powodzi	Jednostka
1	Zdrowie ludzi	Mieszkańcy	os./km <sup>2</sup>
2		Budynki – obiekty o szczególnym znaczeniu społecznym: - dla dzieci i młodzieży (dom dziecka, dom studencki, internat, szkoła, przedszkole, żłobek), - dla osób o ograniczonych możliwościach poruszania się (szpital, hospicjum, dom opieki społecznej, ośrodek opieki społecznej, sanatorium), - dla osób o ograniczonych możliwościach decyzyjnych (zakład karny, areszt śledczy, dom wychowawczy, zakład poprawczy)	szt./km <sup>2</sup>
3	Środowisko	Zakłady przemysłowe obiekty stanowiące duże zagrożenie dla środowiska	szt./km <sup>2</sup>
4		Składowiska odpadów obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska	
5		Oczyszczalnie i przepompownie ścieków obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska	
6		Cmentarze obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska	
7	Środowisko	Ujęcia wody	szt./km <sup>2</sup>
8		Formy ochrony przyrody - udział powierzchni chronionej w powierzchni PJA	%

Nr wskaźnika	Kategoria skutków powodzi	Wskaźnik oceny potencjalnych negatywnych skutków powodzi	Jednostka
9	Dziedzictwo kulturowe	Obiekty i obszary cenne kulturowo	szt./km <sup>2</sup>
10	Działalność gospodarcza	Wartość AAD	zł/km <sup>2</sup>

W przypadku oceny zmian perspektywicznych ryzyka powodziowego obliczono wskaźniki oceny zmian wynikających z antropopresji i zmian klimatu (tabela 6).

Tabela 6. Wskaźniki oceny zmian perspektywicznych ryzyka powodziowego stosowane w analizie przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego.

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

Podstawę analizy przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego stanowiły MZP i MRP opracowane w ramach II cyklu planistycznego (tzw. aMZP oraz aMRP). Dla części ONNP, nowo wyznaczonych w aWORP (w 2018 r.), dla których nie opracowano jeszcze MZP i MRP, zastosowano analizę uproszczoną, umożliwiającą określenie poziomu ryzyka powodziowego.

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

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

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

Przyjęto pięciostopniową skalę poziomów ryzyka powodziowego, którą przedstawiono w tabeli 7.

Tabela 7. Skala poziomów ryzyka powodziowego.

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

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

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

Wyniki analizy przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego dla obszaru dorzecza Dunaju przedstawiono w tabeli 8.

Tabela 8. Sumaryczne wartości wskaźników uwzględnianych w ocenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi w drugim cyklu planistycznym.

Obszar dorzecza	Region wodny	Ocena potencjalnych negatywnych skutków powodzi										Działalność gospodarcza	
		Zagrożenie powodziowe	Zdrowie ludzi		Środowisko					Dziedzictwo kulturowe			
			Wskaźnik nr 1: Mieszkańcy [os.]	Wskaźnik nr 2: Budynki - obiekty o szczególnym znaczeniu spotecznym [szt.]	Wskaźnik nr 3: Zakłady przemysłowe [szt.]	Wskaźnik nr 4: Składowiska odpadów [szt.]	Wskaźnik nr 5: Oczyszczalnie i przepompownie ścieków [szt.]	Wskaźnik nr 6: Cmentarze [szt.]	Wskaźnik nr 7: Ujęcia wody [szt.]	Wskaźnik nr 8: Formy ochrony przyrody [km <sup>2</sup> ]	Wskaźnik nr 9: Obiekty i obszary cenne kulturowo [szt.]		Wskaźnik nr 10: Wartość AAD [zł]
Dunaju	Czamej Orawy	2,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0,00

Ocena potencjalnych skutków powodzi dla obszaru dorzecza Dunaju wskazuje na brak potencjalnych skutków powodzi w odniesieniu do analizowanych wskaźników pozyskanych z innych źródeł. Dla obszaru dorzecza Dunaju MZP i MRP zostały opracowane po raz pierwszy. Z uwag na termin ich publikacji w dniu 7 września 2022 r. zostaną one uwzględnione w kolejnej aktualizacji PZRP.

Podsumowanie oceny ryzyka dla powodzi rzecznych o mechanizmie naturalnego wezbrania oraz powodzi rzecznych powstałych w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań, przeciwpowodziowych, przeprowadzonej w oparciu o analizę uproszczoną, przedstawia tabela 9.

Tabela 9. Podsumowanie oceny ryzyka - powodzie rzeczne o mechanizmie naturalnego wezbrania.

Obszar dorzecza	Region wodny	Poziom ryzyka powodziowego w oparciu o udział procentowy powierzchni PJA (ryzyko bardzo wysokie i wysokie)				
		Kategorie skutków powodzi				Zintegrowane ryzyko powodziowe
		Zdrowie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza	
Dunaju	Czarnej Orawy	5,7%	70,3%	0,0%	0,0%	0,0%

Ocena ryzyka była oceniana w 4 kategoriach: zdrowie ludzi, środowisko, dziedzictwo kulturowe, działalność gospodarcza. Najwyższy poziom ryzyka powodziowego w regionie wodnym Czarnej Orawy dotyczy kategorii środowisko.

Podsumowanie tendencji zmian ryzyka powodziowego w układzie obszaru dorzecza i regionu wodnego, dla powodzi rzecznych o mechanizmie naturalnego wezbrania przedstawiono w tabeli 10.

Tabela 10. Tendencja zmian ryzyka powodziowego uwzględniających w układzie regionów wodnych uwzględniających przewidywane zmiany klimatu.

Obszar dorzecza	Region wodny	Tendencja zmian ryzyka powodziowego w oparciu o udział procentowy powierzchni PJA		
		Wzrost	Spadek	Bez zmian
Dunaju	Czarnej Orawy	0,0%	0,0%	100,0%

Analiza tendencji zmian ryzyka powodziowego nie przewiduje wzrostu ryzyka powodziowego. Przewidywany brak zmian w zakresie tendencji ryzyka powodziowego związany jest z wpływem zmian klimatu, tj. prognozowanym wzrostem przepływów wysokich na określonych obszarach. Informacje nt. tendencji zmian ryzyka powodziowego z uwzględnieniem prognozowanych zmian klimatu wykorzystano przy określaniu obszarów problemowych - tak, by określone dla nich działania mogły być już ukierunkowane na prognozowane wzrosty przepływów wysokich a tym samym, aby mogły być bardziej skuteczne.

## 5.2. OBSZARY PROBLEMOWE WYMAGAJĄCE PILNYCH DZIAŁAŃ REDUKUJĄCYCH RYZYKO POWODZIOWE

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

Rzeką, dla której stwierdzono największe ryzyko powodziowe, jest rzeka, dla której na obszarze dorzecza Dunaju zidentyfikowano ONNP i jest to Czarna Orawa.

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

## **6. OPIS CELÓW ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

### **6.1. OCENA POSTĘPÓW W REALIZACJI CELÓW ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

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

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

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

### **6.2. CELE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

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

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

#### **1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego:**

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

#### **2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego:**

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

#### **3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym:**

- 3.1. Zwiększenie skuteczności prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych;
- 3.2. Zwiększenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych;
- 3.3. Zwiększenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi;
- 3.4. Wdrożenie systemu analiz popowodziowych i zwiększanie jego skuteczności;
- 3.5. Wdrożenie instrumentów prawnych i finansowych zwiększających bezpieczeństwo powodziowe;

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

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

W procesie tworzenia listy celów szczegółowych dla PZRP, wykorzystano zagregowane podejście do kategorii działań przeciwpowodziowych, spójne z podejściem, jakie jest stosowane w raportach Komisji Europejskiej.

W nazwach celów szczegółowych PZRP zawarto również terminologię zgodną z terminologią opracowaną przez IPCC, który zaproponował definicję ryzyka związanego z występowaniem zagrożeń naturalnych, która koresponduje z definicją zawartą w Dyrektywie Powodziowej.

Zgodnie z tą definicją, ryzyko jest funkcją następujących zmiennych: zagrożenia (ang. *hazards*), podatności (ang. *vulnerability*) i ekspozycji (ang. *exposure*)<sup>8)</sup>.

Zarządzając ryzykiem powodziowym można zatem wpływać na wszystkie lub jeden z wymienionych w definicji ryzyka czynników, które je determinują.

---

8) IPCC, 2014b. In: Field, C.B., Barros, V.R., Dokken, D.J., Mach, K.J., Mastrandrea, M.D., Bilir, T.E., Chatterjee, M., Ebi, K.L., Estrada, Y.O., Genova, R.C., Girma, B., Kissel, E.S., Levy, A.N., MacCracken, S., Mastrandrea, P.R., White, L.L. (Eds.), *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1132 pp.

## **7. KATALOG DZIAŁAŃ SŁUŻĄCYCH OSIĄGNIĘCIU CELÓW ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

### **7.1. KATALOG TYPÓW DZIAŁAŃ**

#### **7.1.1. Założenia**

Katalog typów działań ograniczających ryzyko powodziowe prezentuje typy działań służące do osiągnięcia celów zarządzania ryzykiem powodziowym. Do typu działania przypisuje się różne działania polegających na podjęciu konkretnych interwencji posiadających określone atrybuty m.in. zakres, lokalizację, koszt i czas realizacji. Katalog typów działań jest katalogiem otwartym i może być weryfikowany w kolejnych cyklach planistycznych. Katalog stanowi bazę możliwych do podjęcia działań, przyporządkowanych do poszczególnych celów zarządzania ryzykiem powodziowym. Występowanie określonego działania w katalogu typów działań ograniczających ryzyko powodziowe nie przesądza o jego konieczności realizacji. Natomiast planowane do realizacji w danym cyklu planistycznym w obszarze dorzecza działania techniczne i nietechniczne, nazywane w Planie „działaniami”, zostały zebrane w tzw. katalog działań przewidzianych do realizacji (opis w rozdziale 7.2.) i tworzą ostateczną listę działań przedstawioną w rozdziale 9 PZRP.

Podsumowując przedstawione zależności, cele główne zarządzania ryzykiem powodziowym realizowane są przez cele szczegółowe, które następnie zostaną osiągnięte poprzez wdrożenie różnych typów działań, realizowanych przez konkretne działania umieszczone na ostatecznej liście działań.

Celem przyporządkowania działań do poszczególnych typów działań jest stworzenie możliwości oceny skuteczności wdrażania poszczególnych typów działań w realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym w obszarze dorzecza oraz regionu wodnego oraz wskazanie jakiego typu działania pozwolą w najbardziej efektywny sposób osiągnąć zakładane cele.

Kolejnym celem przedstawienia katalogu typów działań jest możliwość przypisania poszczególnym typom działań, wskaźników PA oraz wskaźników RA, co pozwoli na prowadzenie monitoringu postępów w realizacji typów działań i działań, jak również umożliwi ocenę stopnia realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym, poprzez realizację konkretnych działań.

Katalog typów działań PZRP uwzględnia typy działań, których realizacja wynika z obowiązujących uwarunkowań prawnych. W katalogu typów działań zostały ponadto uwzględnione działania wynikające z ustaleń projektu „Wdrożenie instrumentów wspierających realizację działań PZRP.

Do typów działań hamujących wzrost ryzyka powodziowego należą:

- ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach leśnych, wodno-błotnych, zadrzewionych i zakrzewionych, na użytkach rolnych oraz na gruntach zabudowanych i zurbanizowanych;
- ochrona lub przywrócenie retencji dolin rzecznych;
- zachowanie i rozbudowa (poprawa) funkcjonalności systemu zabezpieczenia obszarów depresyjnych;
- odbudowa zniszczonej przez powódzie infrastruktury przeciwpowodziowej.

Natomiast do typów działań służących obniżeniu zidentyfikowanego ryzyka powodziowego zaliczono:

- zwiększanie retencji na gruntach leśnych, wodno-błotnych, zadrzewionych i zakrzewionych, na użytkach rolnych oraz na gruntach zabudowanych i zurbanizowanych;
- zwiększenie retencji dolin rzecznych;
- budowę hydrotechnicznych obiektów retencjonujących wodę;
- usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią dla redukcji fali powodziowej;
- budowę mobilnych systemów ochrony przed powodzią;
- budowę, przebudowę wałów przeciwpowodziowych;
- budowę kanałów ulgi;
- dostosowanie przepustowości koryta cieków lub kanałów do racjonalnego przeprowadzania wód na odcinkach, gdzie obszary szczególnego zagrożenia powodziowego charakteryzują się dużą wrażliwością.

Dla poprawy systemu zarządzania ryzykiem powodziowym wyodrębniono następujące typy działań:

- rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń;
- budowę i rozwój lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią;
- doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania) z uwzględnieniem MZP i MRP;
- opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na opracowanie instrukcji przeciwpowodziowej dla obiektów znajdujących się w strefie zagrożenia powodzią przez zarządcę obiektu;
- usprawnienie systemu przywracania funkcji infrastruktury po powodzi;
- doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych;
- doskonalenie pomocy zdrowotnej (w tym wsparcie psychologiczne) i sanitarnej dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt;
- gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoliconej formie i zakresie na obszarze całego kraju;
- analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian;
- inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności;
- opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na uściślenie szczegółowych warunków kształtowania zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (art. 165 ust. 1 pkt 1 ustawy – Prawo wodne);
- opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na wykupy gruntów i budynków w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią;

- opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na relokację obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią;
- opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na uściślenie szczegółowych warunków sposobu użytkowania obiektów na obszarach zagrożenia powodziowego;
- opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na zobowiązanie zarządców do działań redukujących wrażliwość obiektów na obszarze zagrożenia powodziowego;
- inicjowanie programów edukacyjnych dla różnych odbiorców, w tym również dostarczanie materiałów metodycznych i edukacyjnych w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym;
- realizacja programów edukacyjno-promocyjnych dla różnych odbiorców w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym.

W poniższej tabeli 11 przedstawiono opis typów działań.

Tabela 11. Opis typów działań PZRP.

Nr typu działania	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania
1	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach leśnych, wodno-błotnych, zadrzewionych i zakrzewionych	<p>Do tego typu działań należą wszystkie działania podejmowane w celu ochrony i rozbudowy naturalnych i antropogenicznych form retencji wód opadowych, służących spowolnieniu spływu wód opadowych do cieków wodnych. Ten typ działania obejmuje zarówno opracowanie analizy potrzeb i możliwości zwiększania retencji na gruntach leśnych oraz przyjęcie do realizacji wskazanych w analizie możliwych rozwiązań, służących zwiększeniu retencji.</p> <p>Rozwiązania te realizują następujące cele:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. spowolnienie lub zatrzymywanie odpływu wód na gruntach leśnych w obrębie małych zlewni, tj. stosowania technicznych rozwiązań w zakresie realizacji budowy i przebudowy urządzeń wodnych, takich jak urządzenia piętrzące, zastawki, progi, jazy, groble, budowa obiektów małej retencji;</li> <li>2. utrzymanie cieków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie;</li> <li>3. jednoczesne zachowanie krajobrazu jak najbardziej zbliżonego do naturalnego;</li> <li>4. renaturyzacja cieków, odtwarzanie obszarów wodno-błotnych;</li> <li>5. zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych;</li> <li>6. przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach górskich związanej ze spływem wód opadowych. Utrzymanie potoków górskich i związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie;</li> <li>7. kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach górskich;</li> <li>8. kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych;</li> </ol>

Nr typu działania	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania
		<p>9. renaturyzacja zdegradowanych obszarów wodno-błotnych;</p> <p>10. zwiększenie ochrony i zrównoważonego użytkowania obszarów wodno-błotnych w ramach prowadzonej gospodarki leśnej;</p> <p>11. ochrona obszarów okresowo zalewanych przed zagospodarowaniem.</p> <p>Prowadzone zalesienia powinny zostać poprzedzone:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• inwentaryzacją przyrodniczą pod kątem występowania nieleśnych cennych siedlisk przyrodniczych lub stanowisk gatunków chronionych, a w przypadku ich stwierdzenia objęcie ochroną siedlisk lub stanowisk przed zalesianiem,</li> <li>• szczegółową analizę możliwości przebudowy drzewostanów w kierunku możliwości zwiększenia ich wodochłonności w obszarach zlewni, tak, aby prowadzone zalesienia nie doprowadziły do zwiększenia ryzyka powodziowego, a także nie doprowadziła do zniszczeń w środowisku przyrodniczym.</li> </ul>
2	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach rolnych	<p>Ten typ działania polega na wdrożeniu zarówno metod technicznych jak i nietechnicznych spowalniających odpływ wody z terenów rolniczych, polegających na:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. spowolnieniu lub zatrzymaniu na obszarach użytkowanych rolniczo spływu wód powierzchniowych z małych zlewni przez odpowiednie zabiegi agrotechniczne (zwiększanie retencji wody glebowej), poprawiające strukturę gleby i zmniejszające jej parowanie, a także ograniczające erozję wodną przez stosowanie bezorkowych systemów uprawy, utrzymanie całorocznej pokrywy roślinnej, trwałych zadarnień lub zalesień terenów o dużym nachyleniu, a na stokach mniej nachylonych prowadzenie zabiegów uprawnych w kierunku poprzecznym do nachylenia stoku;</li> <li>2. wzmacnianiu usług ekosystemowych obszarów wiejskich, głównie poprzez: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) tworzenie zadrzewień śródpolnych;</li> <li>b) zachowanie oraz odtworzenie śródpolnych oczek wodnych i mokradł;</li> <li>c) utrzymywanie lub odtwarzanie zadarnionych skarp oraz pasów ochronnych o charakterze zakrzewień lub zadrzewień śródpolnych w celu ochrony i wzmacniania retencji wodnej gleb, zmniejszanie potencjalnych skutków niszczącej siły wiatru, parowania wody z gleby oraz spowalnianie przesuszania pól);</li> </ol> </li> </ol>

Nr typu działania	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania
		<p>3. zwiększaniu mikroretencji, polegającej m. in. na odtwarzaniu i ochronie oczek wodnych, budowie małych stawów i zbiorników, których zadaniem będzie retencjonowanie wody na gruntach rolnych a także odbiór i magazynowanie wody z dachów budynków oraz utwardzonych nawierzchni w obrębie gospodarstw rolnych;</p> <p>4. przywracaniu łączności funkcjonalnej koryta i doliny rzecznej umożliwiającej gromadzenie wody w glebie oraz na użytkach wzdłuż cieków.</p> <p>Szczegółowe metody retencji wody na obszarach wiejskich wynikać będą m.in. z opracowanych dobrych praktyk w zakresie racjonalizacji zużycia wody w rolnictwie i sposobów jej zatrzymywania. Dobór działań będzie zależny od istniejących warunków w danym gospodarstwie rolnym. Ten typ działania obejmuje także inne działania związane z wdrażaniem programu przeciwdziałania niedoborowi wody.</p>
3	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach zurbanizowanych	<p>Ten typ działania polega na zintegrowanym zarządzaniu wodami opadowymi (deszczowymi i roztopowymi) w oparciu o techniki zagospodarowania opadu w miejscu jego wystąpienia. Celem jest zatrzymywanie wód opadowych w miejscu ich powstania oraz wykorzystanie ich w okresach suszy atmosferycznej, a także obniżenie podatności terenów zurbanizowanych na zjawisko powodzi i suszy. Działanie to obejmuje analizy możliwości zagospodarowania wód opadowych na terenach miejskich, możliwość zwiększenia udziału powierzchni przepuszczalnych na terenach zurbanizowanych, rozwój tzw. zielonej i błękitnej infrastruktury i uwzględnienie odpowiednich zapisów lub zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Działanie to dotyczy także realizacji zadań inwestycyjnych związanych ze zwiększeniem retencji wód opadowych w przestrzeni miejskiej dla przeciwdziałania gwałtownym powodziom miejskim.</p> <p>W przypadku miast, dla których opracowano Miejskie plany adaptacji do zmian klimatu lub Strategie adaptacji do zmian klimatu działanie obejmuje realizację postanowień opracowanych dokumentów w zakresie przeciwdziałania skutkom powodzi.</p>
4	Ochrona lub zwiększenie retencji dolin rzecznych	<p>Celem tego typu działania jest realizacja inwestycji z zakresu budowy i przebudowy urządzeń wodnych jak również działań nietechnicznych umożliwiających zwiększenie retencji naturalnej dolin rzecznych oraz przedsięwzięć zmierzających do zmian korzystania z zasobów wodnych dla poprawy funkcjonowania ekosystemów wodnych i od wód zależnych. Działanie obejmuje szczególnie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. przedsięwzięcia techniczne w obrębie koryta cieku i związanych z nim obiektów oraz działania renaturyzacyjne w dolinach rzecznych w celu przywrócenia funkcji ekosystemów zależnych od wód i terenów podmokłych oraz zdolności retencyjnej koryt i dolin rzecznych;</li> <li>2. wszelkie działania nietechniczne mające na celu ograniczenie lub zahamowanie wzrostu zabudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (nie dotyczy to infrastruktury technicznej niezbędnej do prawidłowej realizacji celów publicznych).</li> </ol> <p>Przy realizacji działań należy uwzględnić m.in. zapisane w II aPGW na obszarze dorzeczy informacje dotyczące renaturyzacji wód powierzchniowych oraz, o ile to będzie możliwe, stosować rozwiązania zawarte w Podręczniku</p>

Nr typu działania	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania
		Dobrych Praktyk Renaturyzacji Wód Powierzchniowych (Kraków 2020), opracowanym w ramach przedsięwzięcia „Opracowanie krajowego programu renaturyzacji wód powierzchniowych”, na zamówienie PGW WP – KZGW w Warszawie.
5	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na uściślenie szczegółowych warunków kształtowania zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (art. 165 ust. 1 pkt 1 ustawy – Prawo wodne)	Ten typ działania polega na opracowaniu dokumentów i przygotowaniu podstaw do realizacji działań, które ograniczają wrażliwość obszarów zagrożonych powodzią poprzez właściwe kształtowanie zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych ograniczając w ten sposób niekorzystne konsekwencje powodzi.
6	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na uściślenie szczegółowych warunków sposobu użytkowania obiektów na obszarach zagrożenia powodziowego	Ten typ działania polega na opracowaniu dokumentów i przygotowaniu podstaw do realizacji działań, które ograniczają wrażliwość obiektów znajdujących się w obszarach zagrożonych powodzią poprzez właściwe kształtowanie sposobu ich użytkowania, ograniczając w ten sposób niekorzystne konsekwencje powodzi.
7	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na opracowanie instrukcji przeciwpowodziowej dla obiektów znajdujących się w strefie zagrożenia powodzią przez zarządcę obiektu	Ten typ działania polega na opracowaniu dokumentów i przygotowaniu podstaw do realizacji działań, które ograniczają wrażliwość obiektów znajdujących się w obszarach zagrożonych powodzią poprzez zobowiązanie zarządców tych obiektów do opracowania stosownej instrukcji przeciwpowodziowej.

Nr typu działania	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania
8	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na zobowiązanie zarządców do działań redukujących wrażliwość obiektów na obszarze zagrożenia powodziowego	Ten typ działania polega na opracowaniu dokumentów i przygotowaniu podstaw do realizacji działań, które ograniczają wrażliwość obiektów znajdujących się w obszarach zagrożonych powodzią poprzez modernizację obiektów dla zwiększenia ich odporności na wody powodziowe.
9	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na wykupy gruntów i budynków w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	Ten typ działania polega na opracowaniu dokumentów i przygotowaniu podstaw do realizacji działań, które ograniczają wrażliwość obszarów zagrożonych powodzią poprzez umożliwienie PGW WP dokonanie wykupów nieruchomości stanowiących przeszkodę dla bezpiecznego przeprowadzenia wód powodziowych.
10	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na relokację obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	Ten typ działania polega na opracowaniu dokumentów i przygotowaniu podstaw do realizacji działań, które ograniczają wrażliwość obszarów zagrożonych powodzią poprzez umożliwienie PGW WP relokację obiektów szczególnie zagrożonych lub stanowiących przeszkodę dla bezpiecznego przeprowadzenia wód powodziowych.
11	Inicjowanie programów edukacyjnych dla różnych odbiorców, w tym również dostarczanie materiałów metodycznych i edukacyjnych w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym	Ten typ działania polega na wprowadzeniu tematyki powodzi do podstawy programowej kształcenia ogólnego szkoły podstawowej oraz szkół ponadpodstawowych, z uwagi na fakt, iż kreowanie odpowiednich postaw jest niezwykle ważne by móc efektywnie wdrażać planowane zarządzanie ryzykiem powodziowym. Działanie będzie możliwe do wdrożenia w podstawie programowej dla szkół ponadpodstawowych w przypadku zbieżności jego celów z profilem kształcenia. Celem realizacji działania jest przede wszystkim rozpowszechnianie wśród dzieci i młodzieży wiedzy na temat powodzi, w tym: promowania właściwych zachowań podczas występowania powodzi i po jej ustąpieniu, sposobów zagospodarowania wód opadowych w celu spowolnienia spływu wód deszczowych do rzek, rodzajów urządzeń

Nr typu działania	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania
		retencjonujących wodę. Działanie tego typu ma także szczególne znaczenie w kontekście społecznego zrozumienia dla planowanych do realizacji, niezbędnych dla przeciwdziałania powodzi, inwestycji hydrotechnicznych kluczowych w skali regionów i kraju. Przyczyni się do ochrony zasobów wodnych oraz zwiększenia bezpieczeństwa narodowego w zakresie zagrożenia powodzią.
12	Realizacja programów edukacyjno-promocyjnych dla różnych odbiorców w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym	Budowanie świadomości społeczeństwa w kwestii zjawiska powodzi jest istotnym działaniem z punktu widzenia efektywności realizacji pozostałych działań PZRP. Ten typ działania obejmuje programy edukacyjne i kampanie edukacyjne skierowane do różnych grup społecznych, w podziale na wiek, miejsce zamieszkania charakteryzujące się różnym stopniem zagrożenia powodziowego. W ramach programu edukacyjnego należy opracować szereg zadań i aktywności skierowanych do różnych grup społecznych, uwzględniając najbardziej adekwatne kanały komunikacji. Ten typ działania polega na propagowaniu wśród mieszkańców obszarów szczególnie zagrożonych powodzią wiedzy o wielkości zagrożenia powodziowego w tych obszarach (w tym umiejętności czytania i interpretowania MZP i MRP) oraz o zaplanowanych działaniach redukujących ryzyko powodziowe w miejscach ich zamieszkania.
13	Rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń	PSHM wykonuje zadania państwa w zakresie osłony hydrologicznej i meteorologicznej społeczeństwa, środowiska, dziedzictwa kulturowego, gospodarki i rozpoznawania zagrożeń niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze lub hydrosferze, a także na potrzeby rozpoznania i kształtowania oraz ochrony zasobów wodnych kraju. Do kompetencji PSHM należy opracowywanie i przekazywanie prognoz meteorologicznych oraz hydrologicznych, a także opracowywanie i przekazywanie organom administracji publicznej ostrzeżeń przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze i hydrosferze. IMGW-PIB pełniące funkcje PSHM jest zobowiązane do prowadzenia badań naukowych skierowanych na doskonalenie narzędzi i procedur przygotowywania prognoz. Natomiast do kompetencji RCB należy dokonanie pełnej analizy zagrożeń oraz koordynowanie przepływu informacji. RCB dba, aby system ALERT RCB stanowił niezawodny środek do przekazu społeczeństwu ostrzeżeń przed niebezpiecznymi zdarzeniami.
14	Budowa i rozwój lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią	Tego typu działania mogą podejmować lokalne samorządy, aby chronić wrażliwe ONNP. Działanie złożone jest z identyfikacji przyczyn powodzi oraz określenia wskaźników zagrożenia, opomiarowania elementów zmiennych i wykorzystania tak pozyskanych danych.
15	Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem MZP i MRP	Działanie tego typu polega na uwzględnieniu MZP i MRP w planach operacyjnych ochrony przed powodzią (wszystkie poziomy zarządzania) co będzie przyczyniało się do doskonalenia planów zarządzania kryzysowego.

Nr typu działania	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania
16	Usprawnienie systemu przywracania funkcji infrastruktury po powodzi	Pod pojęciem infrastruktura rozumiane są wszystkie obiekty budowlane, które zapewniają normalne funkcjonowanie lokalnych społeczności dotkniętych powodzią, a także budowle tworzące system ochrony przeciwpowodziowej. Usprawnianie systemu przywracania funkcji infrastruktury po powodzi to wzmacnianie organizacji odpowiedzialnych za funkcjonalność infrastruktury, a także działania polegające na identyfikacji przyczyn nieoptymalnego tempa przywracania funkcji infrastruktury po powodzi i właściwej alokacji zasobów, by funkcjonalność systemu jak najszybciej przywrócić.
17	Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych	Działanie tego typu polega na polepszaniu alokacji wsparcia zarówno rzeczowego jak i finansowego dla poszkodowanych w wyniku powodzi. Wsparcie realizowane jest przez różne instytucje zarówno prywatne jak i o charakterze publicznym. Takie działanie polega na identyfikacji potrzeb i przyznaniu odpowiedniej pomocy poszkodowanym.
18	Doskonalenie pomocy zdrowotnej (w tym wsparcie psychologiczne) i sanitarnej dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt podczas i po ustąpieniu zjawiska powodzi	Zjawisku powodzi towarzyszy stres, z którym ludzie i zwierzęta często sobie nie radzą, co niekorzystnie wpływa na ich stan zdrowia. Do tego typu działania należy zapewnienie dostępności odpowiedniej opieki medycznej i weterynaryjnej. Do tego typu działania należy także zapewnienie, podczas powodzi lub przywrócenie, po jej ustąpieniu, odpowiedniego stanu sanitarnego na obszarach dotkniętych powodzią (poprzez przywrócenie do normalnego funkcjonowania ujęć wody pitnej, oczyszczalni ścieków, składowisk odpadów, ale także zapewnienie utylizacji zwłok padłych w wyniku powodzi zwierząt).
19	Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoczonej formie i zakresie na obszarze całego kraju	Ten typ działania związany jest z gromadzeniem i przetwarzaniem danych w celu aktualizacji WOPR, prowadzonego w ramach zarządzania ryzykiem powodziowym. Działanie umożliwi wyciągnięcie wniosków w celu ograniczenia skutków powodzi.
20	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem powodziowym i rekomendacje zmian	Działanie tego typu polega na podejmowaniu prac analitycznych prowadzonych w ramach działań podejmowanych przez PGW WP, ale także na działaniach podejmowanych w centrach zarządzania kryzysowego w celu usprawnienia systemu reagowania na zjawisko powodzi. Wynikiem prac analitycznych będą opracowane rekomendacje zmian poprawiających skuteczność systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.
21	Inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności	Ten typ działania polega na zachęcaniu jednostek badawczych do prowadzenia badań w zakresie: możliwości zwiększania retencji w zlewniach z zastosowaniem naturalnej i sztucznej retencji, stosowania różnego rodzaju działań inwestycyjnych w zakresie kształtowania zasobów wodnych poprzez zwiększanie sztucznej retencji powodziowej, budowy i przebudowy urządzeń melioracji wodnych dla zwiększania retencji powodziowej, usprawniania systemu zarządzania ryzykiem powodziowym, ale także zlecenia analiz eksperckich dotyczących wdrażania wyników badań w praktyce gospodarowania wodami. Do tego typu działań należą m.in.: 1. opracowanie koncepcji sterowania falą powodziową z wykorzystaniem; infrastruktury żeglugaowej; 2. opracowanie koncepcji rozbudowy retencji dolinowej; 3. opracowanie zasad sterowania zbiornikami przeciwpowodziowymi;

Nr typu działania	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania
		4. analiza wpływu zmian klimatu na zagrożenie powodziowe i wybór optymalnych typów działań ograniczających wzrost ryzyka powodziowego związanego ze zmianami klimatu.
22	Usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią dla redukcji fali powodziowej	Działanie tego typu polega na przeprowadzeniu weryfikacji zasad gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych z jednoczesnym uwzględnieniem celów zarządzania ryzykiem powodziowym i przeciwdziałania skutkom suszy. Przeprowadzenie weryfikacji daje podstawę do zmiany funkcjonowania obiektu, w tym jego przebudowy w kontekście zapewnienia rezerwy powodziowej i zwiększenia zasobów dyspozycyjnych wód powierzchniowych i podziemnych. Weryfikację należy przeprowadzić w momencie wydawania pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód lub na wniosek właściciela lub administratora zbiornika.
23	Budowa hydrotechnicznych obiektów retencjonujących wodę	Działanie tego typu polega na budowie zbiorników retencyjnych i polderów, a także innych obiektów, które pozwalają na retencjonowanie wody. Ten typ działania obejmuje również działania związane z wdrażaniem Programu przeciwdziałania niedoborowi wody, co związane jest z preferencją budowy zbiorników wielofunkcyjnych służących nie tylko ochronie przeciwpowodziowej. Działania takie powinny uwzględniać zapewnienie ciągłości morfologicznej poprzez budowę odpowiednich obiektów towarzyszących.
24	Zachowanie i poprawa funkcjonalności systemu zabezpieczenia obszarów depresyjnych	System zabezpieczenia obszarów depresyjnych rozumiany jest jako zbiór obiektów i urządzeń hydrotechnicznych oraz monitoringu i sterowania pracą tych urządzeń dla zapewnienia bezpieczeństwa obszarów depresyjnych. Działanie tego typu polega na zachowaniu i poprawie funkcjonalności tego systemu tj. np. na budowie nowych obiektów, remontach i modernizacji istniejących obiektów oraz utrzymaniu i modernizacji systemu monitoringu i zarządzania pracą urządzeń technicznych.
25	Odbudowa zniszczonej przez powódzie infrastruktury przeciwpowodziowej	Do tego typu działań zalicza się: odbudowę obiektów hydrotechnicznych, które w trakcie powodzi uległy zniszczeniu i wymagają pilnej odbudowy, aby odtworzyć funkcjonalność systemu przeciwpowodziowego i przywrócić utraconą zdolność ochrony przeciwpowodziowej.
26	Zapewnienie funkcjonalności istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej	Działanie tego typu polega na zapewnieniu funkcjonalności budowli przeciwpowodziowych, które z różnych powodów utraciły swoją funkcjonalność. Składowe działania polegają na remontach, modernizacjach i pracach związanych z realizacją decyzji administracyjnych wydawanych przez służby przeprowadzające kontrolę stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych należących do systemu ochrony przed powodzią.
27	Zapewnienie możliwości prowadzenia akcji lodołamania	Działanie tego typu polega na zapewnieniu niezbędnej rozbudowy floty lodołamaczy z niezbędną infrastrukturą oraz zapewnienie swobodnego przemieszczania się po rzekach lodołamaczy w okresie zimowym w celu dopłynięcia do stref powstawania zatorów. W skład zadania wchodzi: kupno i utrzymanie lodołamaczy i niezbędnej infrastruktury oraz działania techniczne zmierzające do utrzymania minimalnej głębokości rzeki umożliwiającej przemieszczanie się lodołamaczy tj. na przykład likwidacja mielizn i przemiałów.
28	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią	Działanie tego typu polega na ochronie wrażliwych obszarów lub obiektów przed powodzią poprzez zastosowanie różnego typu przegród mobilnych. Przegrody są montowane po

Nr typu działania	Nazwa typu działania PZRP	Opis typu działania
		uzyskaniu ostrzeżenia o nadchodzącym zjawisku powodziowym i demontowane po jego ustaniu. W okresach bezpiecznych z punktu widzenia powodzi, przegrody składowane są w specjalnych magazynach. Skuteczność stosowania uzależniona jest od jakości systemu ostrzeżeń. W przypadku miast, dla których opracowano Miejskie plany adaptacji do zmian klimatu lub Strategie adaptacji do zmian klimatu tego typu działania mogą stanowić realizację postanowień opracowanych dokumentów w zakresie przeciwdziałania skutkom powodzi.
29	Budowa przebudowa wałów przeciwpowodziowych	Działanie tego typu polega na budowie wałów przeciwpowodziowych w sytuacjach, gdy retencjonowanie wód powodziowych nie jest wystarczające dla ochrony wrażliwych obszarów. Składowe działania to zarówno budowa nowych, jak i przebudowa lub modernizacja istniejących wałów przeciwpowodziowych. W przypadku konieczności przeprowadzenia modernizacji wałów przeciwpowodziowych, w uzasadnionych przypadkach (pod względem merytorycznym, ekonomicznym, przy uwzględnieniu zagospodarowania obszaru zawała, analizie przebiegu oraz stanu lokalnej infrastruktury drogowej, wodociągowej, gazowej itp.), dopuszcza się możliwość zaprojektowania rzędnej korony wału niższej niż wynika to z wymogów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 579), jednakże nie niższej niż rzędna wody przy przepływie o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=1\%$ ( $Q1\%$ ), z bezpiecznym wzniesieniem korony wału powyżej wody $Q1\%$ wynoszącym 0.3 m. W każdym przypadku konieczne jest uzyskanie odstępstwa od wymogów wyżej wymienionego rozporządzenia.
30	Budowa kanałów ulgi	Dla obszarów, gdzie zjawisko powodzi może skutkować szczególnie wysokimi stratami budowa kanałów ulgi jest szczególnie atrakcyjną alternatywą dla budowania wysokich obwałowań przeciwpowodziowych. Tego typu działanie skutkuje obniżeniem poziomu wód powodziowych w obszarze chronionym. Polega na skierowaniu wód powodziowych dodatkowym korytem wzdłuż rzeki, w sposób kontrolowany.
31	Dostosowanie przepustowości koryta cieków lub kanałów do racjonalnego przeprowadzania wód powodziowych na odcinkach, gdzie obszary szczególnego zagrożenia powodziowego charakteryzują się dużą wrażliwością	Działanie tego typu polega na realizacji działań technicznych zmierzających do umożliwienia przeprowadzenia wód powodziowych w celu ochrony obszarów szczególnie wrażliwych przed ich zalaniem. Do takich działań należy zaliczyć wszystkie działania polegające na oddaniu przestrzeni rzecze, ale także utrzymaniu w należyтым stanie terasy zalewowej rzek. Działania te, w procesie ich planowania, powinny podlegać analizie skutków ich realizacji w kontekście możliwości wystąpienia transferu ryzyka powodziowego na tereny położone poniżej planowanej inwestycji. Przy czym transfer ryzyka występuje wówczas, gdy wzroستی zagrożenia powodziowego, wskutek realizacji działania towarzyszy istotny wzrost strat powodziowych. Przy realizacji działań należy uwzględnić m.in. zapisane w II aPGW na obszarze dorzeczy informacje dotyczące renaturyzacji wód powierzchniowych oraz, o ile to będzie możliwe, stosować rozwiązania zawarte w Podręczniku Dobrych Praktyk Renaturyzacji Wód Powierzchniowych (Kraków 2020), opracowanym w ramach przedsięwzięcia „Opracowanie krajowego programu renaturyzacji wód powierzchniowych”, na zamówienie PGW WP – KZGW w Warszawie.

## 7.1.2. Katalog typów działań wraz z rodzajem działania określonego w art. 165 ust. 1 ustawy – Prawo wodne oraz z kodami działań Komisji Europejskiej

Każdemu typowi działań z katalogu typów działań przyporządkowano rodzaj działania określony w art. 165 ust. 1 ustawy – Prawo wodne, zgodnie z poniższą tabelą 12.

Tabela 12. Zestawienie rodzajów działań określonych zgodnie z art. 165 ust. 1 ustawy – Prawo wodne.

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

Następnie typom działań przyporządkowano działania wg katalogu działań Komisji Europejskiej, które zestawiono w tabeli 13.

Tabela 13. Zestawienie katalogu działań zgodnie z wytycznymi raportowania do Komisji Europejskiej.

Oznaczenie typu działania KE	Nazwa typu działania KE
M21	zapobieganie; unikanie
M22	zapobieganie; usunięcie lub przeniesienie
M23	zapobieganie; zmniejszenie
M24	zapobieganie; inne sposoby zapobiegania
M31	ochrona; zarządzanie retencją zlewniową i odpływem
M32	ochrona; regulacja przepływu wody
M33	ochrona; działania techniczne w korycie cieku, na terenach zalewowych oraz na wybrzeżu
M35	ochrona; inne
M41	przygotowanie; prognozowanie i ostrzeganie przed powodzią
M42	przygotowanie; planowanie reagowania kryzysowego
M43	przygotowanie; świadomość społeczna i przygotowanie
M51	odbudowa i analizy; odbudowa i powrót do stanu sprzed powodzi (społeczeństwo i infrastruktura)
M53	odbudowa i analizy; inne metody usuwania szkód

Typy działań wraz z przypisanymi im działaniami zgodnie z art. 165 ust. 1 ustawy – Prawo wodne oraz katalogiem Komisji Europejskiej, organem odpowiedzialnym za przygotowanie i wdrożenie typu działania, przedstawiono w tabeli 14.

Tabela 14. Katalog typów działań w PZRP wraz z działaniami z art. 165 ust. 1 ustawy – Prawo wodne oraz typem działań Komisji Europejskiej.

Nr typu działania	Środki ochrony ludzi i mienia przed powodzią wg art. 165 ust.1 ustawy – Prawo wodne	Typ działania zgodnie z KE	Nazwa typu działania PZRP	Zasięg	Rezultat – nr celu szczegółowego PZRP
1	PW1 PW4	M31	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach leśnych, wodno-błotnych, zadrzewionych i zakrzewionych.	regionalny, lokalny	1.1. 2.1.
2	PW1 PW4	M31	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach rolnych.	regionalny, lokalny	1.1. 2.1.
3	PW1 PW4	M31	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach zurbanizowanych.	lokalny	1.1. 2.1.
4	PW1 PW4	M31	Ochrona lub zwiększenie retencji dolin rzecznych.	regionalny, lokalny	1.1. 2.1.
5	PW1 PW4	M21	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na uściślenie szczegółowych warunków kształtowania zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (art. 165 ust. 1 pkt 1 ustawy – Prawo wodne).	krajowy	1.2. 3.3. 3.5.
6	PW1	M23	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na uściślenie szczegółowych warunków sposobu użytkowania obiektów na obszarach zagrożenia powodziowego.	krajowy	2.2. 3.5.
7	PW1	M24	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na opracowanie instrukcji przeciwpowodziowej dla obiektów znajdujących się w strefie zagrożenia powodzią przez zarządcę obiektu	krajowy	2.3. 3.2. 3.5.
8	PW1	M23	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na zobowiązanie zarządców do działań redukujących wrażliwość obiektów na obszarze zagrożenia powodziowego.	krajowy	2.3. 3.5.
9	PW1	M22	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na wykupy gruntów i budynków w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności	krajowy	1.2. 2.2. 3.5.

Nr typu działania	Środki ochrony ludzi i mienia przed powodzią wg art. 165 ust.1 ustawy – Prawo wodne	Typ działania zgodnie z KE	Nazwa typu działania PZRP	Zasięg	Rezultat – nr celu szczegółowego PZRP
			obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.		
10	PW1	M22	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na relokacje obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.	krajowy	1.2. 2.2. 2.3. 3.5.
11	PW7	M43	Inicjowanie programów edukacyjnych dla różnych odbiorców, w tym również dostarczanie materiałów metodycznych i edukacyjnych w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym.	krajowy, regionalny, lokalny	3.6.
12	PW7	M43	Realizacja programów edukacyjno-promocyjnych dla różnych odbiorców w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym.	krajowy, regionalny, lokalny	3.6.
13	PW3	M41	Rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń.	krajowy	3.1.
14	PW3	M41	Budowa i rozwój lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią.	lokalny	3.1.
15	BRAK	M42	Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem MZP i MRP.	krajowy, regionalny, lokalny	3.2.
16	BRAK	M51	Usprawnienie systemu przywracania funkcji infrastruktury po powodzi.	krajowy, regionalny, lokalny	3.3.
17	BRAK	M51	Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych.	krajowy, regionalny, lokalny	3.3.
18	BRAK	M51	Doskonalenie pomocy zdrowotnej (w tym wsparcie psychologiczne) i sanitarnej dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt podczas i po ustąpieniu zjawiska powodzi.	krajowy, regionalny, lokalny	3.3.
19	PW7	M53	Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoliconej formie i zakresie na obszarze całego kraju.	krajowy	3.4.
20	BRAK	M53	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem powodziowym i rekomendacje zmian.	krajowy, regionalny, lokalny	3.4.

Nr typu działania	Środki ochrony ludzi i mienia przed powodzią wg art. 165 ust.1 ustawy – Prawo wodne	Typ działania zgodnie z KE	Nazwa typu działania PZRP	Zasięg	Rezultat – nr celu szczegółowego PZRP
21	BRAK	M53	Inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności.	krajowy, regionalny, lokalny	3.4.
22	PW2	M32	Usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią dla redukcji fali powodziowej.	regionalny, lokalny	2.1.
23	PW4 PW5	M32	Budowa hydrotechnicznych obiektów retencjonujących wodę.	regionalny, lokalny	2.1.
24	PW5	M33	Zachowanie i poprawa funkcjonalności systemu zabezpieczenia obszarów depresyjnych.	regionalny, lokalny	1.1
25	PW5	M33	Odbudowa zniszczonej przez powódzie infrastruktury przeciwpowodziowej.	regionalny, lokalny	1.1
26	PW5	M33	Zapewnienie funkcjonalności istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej.	regionalny, lokalny	1.1
27	PW6	M35	Zapewnienie możliwości prowadzenia akcji lodołamania.	regionalny, lokalny	1.1
28	PW2 PW5	M33	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią.	lokalny	1.1 2.2.
29	PW2 PW5	M33	Budowa przebudowa wałów przeciwpowodziowych.	lokalny	1.1 2.2.
30	PW2 PW5	M33	Budowa kanałów ulgi.	regionalny, lokalny	2.1. 2.2.
31	PW2 PW5	M33	Dostosowanie przepustowości koryta cieków lub kanałów do racjonalnego przeprowadzania wód powodziowych na odcinkach, gdzie obszary szczególnego zagrożenia powodziowego charakteryzują się dużą wrażliwością.	regionalny, lokalny	1.1. 2.1. 2.2.

Objaśnienia:

Cele szczegółowe 1.1 ... 3.6 – cele szczegółowe zgodnie z rozdziałem 6

PW1 ... PW7 – rodzaje działań określone zgodnie z art. 165 ust. 1 ustawy – Prawo wodne, zgodnie z tabelą 12

M21 – M53 – rodzaje działań zgodnie z wytycznymi raportowania do Komisji Europejskiej, zgodnie z tabelą 13

Ponadto wprowadzono następujące założenia:

1. Konkretnie działania (znajdujące się na ostatecznej liście działań) przynależne do grupy typów działań o charakterze działań technicznych, w zależności od poziomu zawansowania planowanych prac w ramach tego działania będzie kwalifikowane według następujących zasad:
  - w przypadku planowania wykonania prac koncepcyjnych – działanie to przyporządkowane będzie do grupy działań „nietechniczne”, realizujących cel szczegółowy 3.4. i zakwalifikowane będzie do działania typu nr 21 „Inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności”;

- w przypadku planowania prac polegających na wykonaniu dokumentacji projektowej – działanie to zakwalifikowane będzie do grupy działań „nietechnicznych” i do typu działania zgodnego z charakterem inwestycji, dla której przygotowuje się dokumentację;
  - w przypadku planowanych prac polegających na wykonaniu dokumentacji i prac budowlanych – działanie to zakwalifikowane będzie do grupy działań „techniczne” i do typu działania zgodnego z charakterem inwestycji.
2. Konkretnie działania (znajdujące się na ostatecznej liście działań) dotyczące przygotowania wielowariantowych koncepcji zabezpieczenia całości obszarów problemowych, miast, lub dolin rzek, ze względu na niemożliwość do przeprowadzenia identyfikację rezultatów koncepcji i działań rekomendowanych w ramach tych koncepcji – zakwalifikowane będzie do grupy „nietechniczne”, cel szczegółowy 3.4. i do typu działania nr „21. Inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności”.

W ramach PZRP dla obszaru dorzecza Dunaju w najbliższym cyklu planistycznym realizowane będą następujące typy działań:

- 11. Inicjowanie programów edukacyjnych dla różnych odbiorców, w tym również dostarczanie materiałów metodycznych i edukacyjnych w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym;
- 12. Realizacja programów edukacyjno-promocyjnych dla różnych odbiorców w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym;
- 13. Rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń;
- 14. Budowa i rozwój lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią;
- 19. Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoczonej formie i zakresie na obszarze całego kraju;
- 20. Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem powodziowym i rekomendacje zmian;
- 21. Inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności.

Wymienione typy działań realizowane będą przez działania umieszczone na ostatecznej liście działań i będą wpływać w istotny sposób na zarządzanie ryzykiem powodziowym w obszarze dorzecza Dunaju.

### **7.1.3. Katalog typów działań wraz z priorytetyzacją**

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

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

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

W obu przypadkach oceny istotności zastosowano skalę trójstopniową:

- mało istotny: 1;
- istotny: 2;
- bardzo istotny: 3.

Tabela 15 przedstawia metodę przypisywania priorytetu poszczególnym typom działań na podstawie ocen istotności o których mowa wyżej.

Tabela 15. Zasada priorytetyzacji typów działań.

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

Przyjęto trójstopniową skalę priorytetyzacji:

- wysoki priorytet (WP) – wskazuje typy działań bardzo istotnych i istotnych dla realizacji celów szczegółowych najefektywniej realizujących cele główne, stąd też są to typy działań wymagające pilnej realizacji / bezwzględnego wdrożenia w bieżącym cyklu planistycznym;
- średni priorytet (ŚP) – wskazuje typy działań, które w sposób mało istotny dla realizacji celów szczegółowych najefektywniej realizujących cele główne oraz działań, które w sposób bardzo istotny i istotny dla realizacji celów szczegółowych efektywnie realizują cele główne, stąd też są to typy działań, które powinny być podjęte w bieżącym cyklu planistycznym i mogą być kontynuowane w kolejnym cyklu planistycznym;
- niski priorytet (NP) – wskazuje typy pozostałych działań, które powinny być zainicjowane w bieżącym cyklu planistycznym w miarę dostępności zasobów.

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

Katalog typów działań wraz z określeniem priorytetów ich realizacji przedstawia tabela 16.

Tabela 16. Katalog typów działań wraz z określeniem priorytetyzacji realizacji typów działań w regionie wodnym Czarnej Orawy.

Nr typu działania	Nazwa typu działania PZRP	Priorytet typu działania
		Obszar dorzecza Dunaju
		RW Czarnej Orawy
1	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach leśnych, wodno-błotnych, zadrzewionych i zakrzewionych.	WP
2	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach rolnych.	WP
3	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach zurbanizowanych.	WP
4	Ochrona lub zwiększenie retencji dolin rzecznych.	WP
5	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na uściślenie szczegółowych warunków kształtowania zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (art. 165 ust. 1 pkt 1 ustawy – Prawo wodne).	NP
6	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na uściślenie szczegółowych warunków sposobu użytkowania obiektów na obszarach zagrożenia powodziowego	WP

Nr typu działania	Nazwa typu działania PZRP	Priorytet typu działania
		Obszar dorzecza Dunaju
		RW Czarnej Orawy
7	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na opracowanie instrukcji przeciwpowodziowej dla obiektów znajdujących się w strefie zagrożenia powodzią przez zarządcę obiektu.	WP
8	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na zobowiązanie zarządców do działań redukujących wrażliwość obiektów na obszarze zagrożenia powodziowego.	WP
9	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na wykupy gruntów i budynków w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.	WP
10	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na relokacje obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.	WP
11	Inicjowanie programów edukacyjnych dla różnych odbiorców, w tym również dostarczanie materiałów metodycznych i edukacyjnych w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym.	NP
12	Realizacja programów edukacyjno-promocyjnych dla różnych odbiorców w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym.	NP
13	Rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń.	ŚP
14	Budowa i rozwój lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią.	ŚP
15	Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem MZP i MRP.	NP
16	Usprawnienie systemu przywracania funkcji infrastruktury po powodzi.	NP
17	Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych.	NP
18	Doskonalenie pomocy zdrowotnej (w tym wsparcie psychologiczne) i sanitarnej dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt podczas i po ustąpieniu zjawiska powodzi.	NP
19	Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoliconej formie i zakresie na obszarze całego kraju.	NP
20	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem powodziowym i rekomendacje zmian.	NP
21	Inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności.	NP
22	Usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią dla redukcji fali powodziowej.	WP
23	Budowa hydrotechnicznych obiektów retencjonujących wodę.	WP
24	Zachowanie i poprawa funkcjonalności systemu zabezpieczenia obszarów depresyjnych.	WP
25	Odbudowa zniszczonej przez powódzie infrastruktury przeciwpowodziowej.	WP
26	Zapewnienie funkcjonalności istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej.	WP

Nr typu działania	Nazwa typu działania PZRP	Priorytet typu działania
		Obszar dorzecza Dunaju
		RW Czarnej Orawy
27	Zapewnienie możliwości prowadzenia akcji lodołamania.	ŚP
28	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią.	WP
29	Budowa przebudowa wałów przeciwpowodziowych.	WP
30	Budowa kanałów ulgi.	ŚP
31	Dostosowanie przepustowości koryta cieków lub kanałów do racjonalnego przeprowadzania wód powodziowych na odcinkach, gdzie obszary szczególnego zagrożenia powodziowego charakteryzują się dużą wrażliwością.	WP

Objaśnienia:

WP – wysoki priorytet realizacji typu działania;

ŚP – średni priorytet realizacji typu działania;

NP – niski priorytet realizacji typu działania.

Podsumowując statystycznie zestawienie zawarte w powyższej tabeli 16 stwierdzono, że dla 1 RW w obszarze dorzecza Dunaju oraz 31 typów działań, w 17 przypadkach przyznano wysoki priorytet realizacji typu działania, w 4 przypadkach średni priorytet realizacji typu działania oraz w 10 przypadkach niski priorytet realizacji typu działania, co wskazuje, że zdiagnozowano istotną pilność wdrożenia PZRP.

#### 7.1.4. Katalog typów działań wraz ze wskaźnikami efektów ich realizacji i oceną wpływu na cele Ramowej Dyrektywy Wodnej

Każdemu typowi działania przypisano wskaźniki PA oraz wskaźniki RA, które będą wykorzystywane do pomiaru efektów realizacji działań. Zestawienie wskaźników PA zawiera tabela 17. W tabeli 18 zestawiono wskaźniki RA.

Tabela 17. Wskaźniki PA służące do pomiaru efektu realizacji działań.

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

Oznaczenie wskaźnika PA	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary
PA9	Liczba obiektów przeciwpowodziowych, dla których opracowano dokumentację techniczną i ekonomiczną.	szt.
PA10	Przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią, wzmacniających krajowy system prognozowania i ostrzegania.	szt.
PA11	Liczba przeszkolonych obywateli.	liczba osób
PA12	Liczba aktualizacji dotychczas obowiązujących lub nowych obowiązujących operacyjnych planów przeciwpowodziowych, w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza uwzględniających zaktualizowane lub nowe mapy ryzyka powodziowego.	szt.
PA13	Przyrost długości odcinków rzek, dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji łodotamania i bezpiecznego odprowadzenia kry lodowej, uzyskany w wyniku realizacji działania.	km
PA14	Przyrost liczby materiałów edukacyjnych przygotowanych w celu zwiększenia świadomości i wiedzy na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego, udostępnionych na stronach www PGW WP.	szt.

Tabela 18. Wskaźniki RA służące do pomiaru efektu realizacji działań.

Oznaczenie wskaźnika RA	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary
RA1	Wzrost powierzchni terenów oddanych rzece uzyskany w wyniku realizacji działania.	ha
RA2	Wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej uzyskany w wyniku realizacji działania.	ha
RA3	Wzrost pojemności retencji dolinowej uzyskany w wyniku realizacji działania.	mIn m <sup>3</sup>
RA4	Wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskany w wyniku budowy zbiorników przeciwpowodziowych w ramach realizacji działania.	mIn m <sup>3</sup>
RA5	Względna redukcja wartości AAD w wyniku realizacji działania.	[% , zł]
RA6	Względna redukcja liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią OSZP Q1% w wyniku realizacji działania.	[% , os.]
RA7	Względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią OSZP Q1% w wyniku realizacji działania.	[% , szt.]
RA8	Względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią OSZP Q1%, w wyniku realizacji działania.	[% , szt.]
RA9	Względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią OSZP Q1%, w wyniku realizacji działania.	[% , szt.]
RA10	Względna redukcja liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią OSZP Q1% w wyniku realizacji działania.	[% , szt.]
RA11	Względna redukcja potencjalnych strat powodziowych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią OSZP Q1% w wyniku realizacji działania.	[% , zł]
RA12	Względna redukcja powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią OSZP Q1% w wyniku realizacji działania.	[% , ha]

Ze względu na konieczność zapewnienia spełnienia celów środowiskowych we wszystkich etapach zarządzania ryzykiem powodziowym i uzyskania efektów synergicznych niezbędne

jest uwzględnienie RDW i PGW dla obszarów dorzeczy, określając potencjalnie możliwy wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW (tabela 19), z zastosowaniem następującego podejścia:

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

W odniesieniu do niektórych typów działań, np. typu 31, tj. dostosowanie przepustowości koryta cieków lub kanałów do racjonalnego przeprowadzania wód na odcinkach, gdzie obszary szczególnego zagrożenia powodziowego charakteryzują się dużą wrażliwością wskazano, że możliwy jest potencjalnie neutralny lub potencjalnie negatywny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW. Ocena neutralna dotyczyć będzie działań polegających na nieinwazyjnych sposobach zwiększenia przepustowości cieków, tzn. nieingerujących w morfologię cieków objętych działaniami planowanymi do realizacji w ramach PZRP.

Podsumowanie przeprowadzonych analiz stanowi tabela 19.

Tabela 19. Katalog typów działań wraz ze wskaźnikami efektów ich realizacji i oceną wpływu na cele Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego	Nr i nazwa typu działania	Wskaźniki PA	Wskaźniki RA	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
					+	+/-	-
1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego	1.1. Zapewnienie warunków ograniczających możliwość występowania powodzi	1	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach leśnych, wodno-błotnych, zadrzewionych i zakrzewionych. PA1	RA1, RA2, RA3	X	X	X
		2	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach rolnych. PA1	RA1, RA2, RA3	X	X	X
		3	Ochrona lub zwiększanie retencji zlewniowej na gruntach zabudowanych i zurbanizowanych. PA1	RA1, RA2, RA3, RA4	X	X	X
		4	Ochrona lub zwiększenie retencji dolin rzecznych. PA1	RA1, RA2, RA3	X	X	X
		24	Zachowanie i poprawa funkcjonalności systemu zabezpieczenia obszarów depresyjnych. PA1, PA5, PA8, PA9	nd.	X	X	X
		25	Odbudowa zniszczonej przez powódzie infrastruktury przeciwpowodziowej. PA1, PA5, PA8, PA9	nd.	X	X	X
		26	Zapewnienie funkcjonalności istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej. PA1, PA5, PA8, PA9	nd.	X	X	X
		27	Zapewnienie możliwości prowadzenia akcji lodofłamania. PA13	nd.	X	X	X
		28	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią. PA1, PA9	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11	X	X	X

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego	Nr i nazwa typu działania	Wskaźniki PA	Wskaźniki RA	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW			
					+	+/-	-	
1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego.	1.1. Zapewnienie warunków ograniczających możliwość występowania powodzi.	29	PA1, PA4, PA8, PA9	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X		X	
		31	PA1, PA3	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X		X	
	5	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na uściślenie szczegółowych warunków kształtowania zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (art. 165 ust. 1 pkt 1 ustawy – Prawo wodne).		nd.	X			
				PA0, PA1				
	9	1.2. Zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.		PA0, PA1	RA5, RA6, RA8, RA9, RA10, RA11	X		
10		Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na relokację obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.	PA0, PA1	RA5, RA6, RA8, RA9, RA10, RA11	X			

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego	Nr i nazwa typu działania	Wskaźniki PA	Wskaźniki RA	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
					+	+/-	-
2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego.		1	PA0, PA1, PA9	RA1, RA2, RA3, RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X	X	X
		2	PA0, PA1, PA9	RA1, RA2, RA3, RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X	X	X
		3	PA0, PA1, PA9	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X	X	X
	4	PA0, PA1, PA9	RA1, RA2, RA3, RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X	X	X	
	22	PA1, PA7, PA9	RA5, RA11, RA12	X	X	X	
	23	PA1, PA9	RA4, RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X	X	X	

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego	Nr i nazwa typu działania	Wskaźniki PA	Wskaźniki RA	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW			
					+	+/-	-	
	2.1. Zapewnienie warunków redukujących możliwość występowania powodzi.	30	Budowa kanałów ulgi.	PA1, PA3, PA9	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X	X	X
		31	Dostosowanie przepustowości koryta cieków lub kanałów do racjonalnego przeprowadzania wód na odcinkach, gdzie obszary szczególnego zagrożenia powodziowego charakteryzują się dużą wrażliwością.	PA1, PA3	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X	X	X
2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego.	2.2. Redukcja obszaru zagrożonego powodzią oraz zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.	6	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na uściślenie szczegółowych warunków sposobu użytkowania obiektów na obszarach zagrożenia powodziowego.	PA0, PA1	RA5, RA11	X		
		9	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na wykupy gruntów i budynków w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.	PA0, PA1	RA5, RA11	X		
		10	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na relokację obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.	PA0, PA1	RA5, RA11	X		
		28	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią.	PA1, PA9	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11	X	X	X
		29	Budowa, przebudowa wałów przeciwpowodziowych.	PA1, PA4, PA8, PA9	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X	X	X

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego	Nr i nazwa typu działania	Wskaźniki PA	Wskaźniki RA	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
					+	+/-	-
2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego.	2.2. Redukcja obszaru zagrożonego powodzią oraz zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.	30	PA1, PA3, PA9	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X		X
		31	PA1, PA3	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X		X
	7	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na opracowanie instrukcji przeciwpowodzowej dla obiektów znajdujących się w strefie zagrożenia powodzią przez zarządcę obiektu.	PA0, PA1, PA12	RA5, RA11	X		
			8	PA0, PA1	RA5, RA11	X	
3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.	3.1. Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych.	10	PA0, PA1	RA5, RA11	X		
		13	PA1, PA10	nd.	X		
		14	PA1, PA10	nd.	X		

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego	Nr i nazwa typu działania	Wskaźniki PA	Wskaźniki RA	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW			
					+	+/-	-	
3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.	3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych.	7	PA0, PA1, PA12	nd.		X		
		15	PA1, PA12	nd.		X		
		21	PA1	nd.		X		
	3.3. Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi.	5	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na uściślenie szczegółowych warunków kształtowania zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (art. 165 ust. 1 pkt 1 ustawy – Prawo wodne).	PA0, PA1	nd.		X	
		16	Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi.	PA0, PA2	nd.		X	
	3.4. Wdrożenie systemu analiz powodziowych i zwiększenie jego skuteczności.	17	Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych.	PA0, PA2	nd.		X	
		18	Doskonalenie pomocy zdrowotnej (w tym wsparcie psychologiczne) i sanitarnej dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt.	PA0, PA1	nd.		X	
		19	Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoliconej formie i zakresie na obszarze całego kraju.	PA1, PA2	nd.		X	
		20	Analiza skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian.	PA1, PA2	nd.		X	

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego	Nr i nazwa typu działania		Wskaźniki PA	Wskaźniki RA	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
						+	+/-	-
3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.	3.4. Wdrożenie systemu analiz powodziowych i zwiększanie jego skuteczności.	21	Inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności.	PA1	nd.		X	
		5	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na uściślenie szczegółowych warunków kształtowania zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (art. 165 ust. 1 pkt 1 ustawy – Prawo wodne).	PA0, PA1	nd.		X	
		6	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na uściślenie szczegółowych warunków sposobu użytkowania obiektów na obszarach zagrożenia powodziowego.	PA0, PA1	nd.		X	
	3.5. Wdrożenie instrumentów prawnych i finansowych zwiększających bezpieczeństwo powodziowe.	7	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na opracowanie instrukcji przeciwpowodziowej dla obiektów znajdujących się w strefie zagrożenia powodzią przez zarządcę obiektu.	PA0, PA1	nd.		X	
		8	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na zobowiązanie zarządców do działań redukujących wrażliwość obiektów na obszarze zagrożenia powodziowego.	PA0, PA1	nd.		X	
		9	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na wykupy gruntów i budynków w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w	PA0, PA1	nd.		X	

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego	Nr i nazwa typu działania	Wskaźniki PA	Wskaźniki RA	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
					+	+/-	-
3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.	3.5. Wdrożenie instrumentów prawnych i finansowych zwiększających bezpieczeństwo powodziowe.	szczegółowości obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.					
		10	PA0, PA1	nd.	X		
	11	PA1, PA14	nd.	X			
3.6. Zwiększenie świadomości i wiedzy na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.	12	Realizacja programów edukacyjno-promocyjnych dla różnych odbiorców w zakresie zarządzania ryzykiem.	PA1, PA11	nd.	X		

Objaśnienia:

PA0 ... PA14 – wskaźniki produktu, zgodnie z tabelą 17;

RA1 ... RA12 – wskaźniki rezultatu, zgodnie z tabelą 18;

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

nd. – brak wskaźnika;

"+" – wpływ pozytywny;

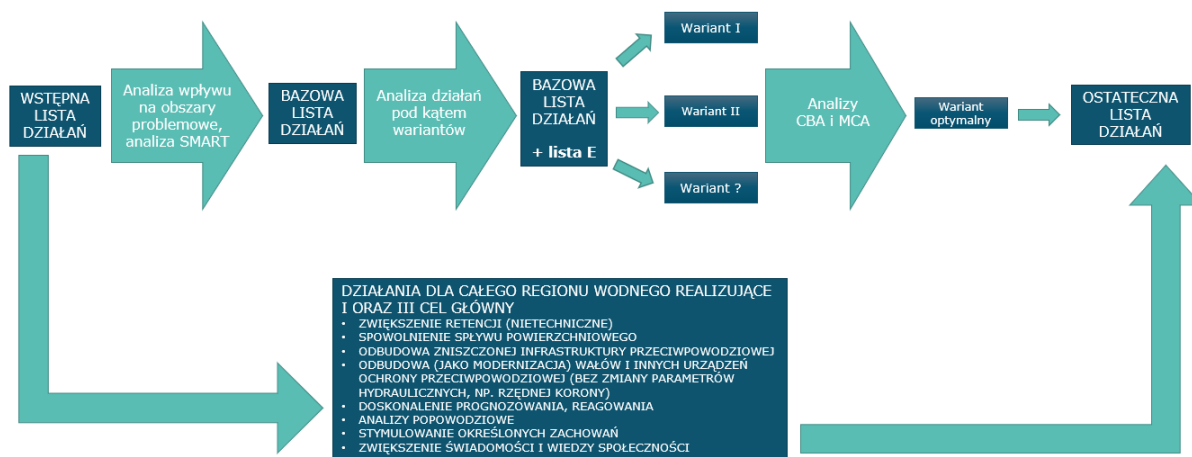
"+/-" – wpływ neutralny;

"-" – wpływ negatywny.

## 7.2. KATALOG DZIAŁAŃ PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI

### 7.2.1. Zasady tworzenia katalogu działań redukujących ryzyko powodziowe

Metodyka opracowania PZRP przewiduje budowę katalogu działań redukujących ryzyko powodziowe, zwanego dalej ostateczną listą działań PZRP poprzez realizację wszystkich trzech celów głównych. Algorytm tworzenia ostatecznej listy działań przedstawia rysunek 8.



Rysunek 8. Algorytm tworzenia ostatecznej listy działań PZRP.

Objaśnienia:

Analiza CBA - analiza kosztów i korzyści (ang. cost-benefit analysis);

Analiza MCA – analiza wielokryterialna (ang. multiple criteria analysis).

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Dunaju realizuje trzy cele główne:

1. zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego;
2. obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego;
3. poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Dla obszaru dorzecza Dunaju zaplanowano katalog działań redukujących ryzyko powodziowe poprzez realizację jedynie 3 celu głównego zarządzania ryzykiem powodziowym. Wynika to z faktu, że w obszarze dorzecza Dunaju nie zidentyfikowano obszarów problemowych, czyli obszarów wymagających pilnej redukcji ryzyka powodziowego. Nie zidentyfikowano również konieczności prowadzenia pilnych działań dla odtworzenia funkcjonalności elementów systemu przeciwpowodziowego, które utraciły ją w wyniku zniszczeń powodziowych.

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

- A – efekt przeglądu i weryfikacji listy działań zawartych w PZRP I cyklu planistycznego (nie dotyczy obszaru dorzecza Dunaju);
- B – efekt przeglądu i weryfikacji PPI;

- C – efekt przeglądu i weryfikacji innych dokumentów w gospodarce wodnej;
- D – efekt przeglądu i weryfikacji prowadzonych lub planowanych do wykonania przez inne podmioty niż PGW WP działań, które wykonawca zebrał z wykorzystaniem ankiety.

Dla obszaru dorzecza Dunaju, ze względu na zidentyfikowane niskie ryzyko powodziowe, nie wyznaczono żadnego obszaru problemowego. W związku z powyższym nie zidentyfikowano działań realizujących cel 2 zarządzania ryzykiem powodziowym ani nie przeprowadzono analiz ekonomicznych. Przewidziano natomiast działania o charakterze horyzontalnym, realizujące cel 3.

Tym niemniej wskazuje się zasadę, mówiącą o tym, że wdrożenie konkretnych działań ograniczających poziom ryzyka powodziowego powinno być poprzedzone analizą ich wpływu na infrastrukturę strategiczną, a także kolejową, drogową, energetyczną itp. Działania ograniczające ryzyko powodziowe powinny być planowane, projektowane i realizowane zgodnie z zasadą ograniczania ingerencji i zachowania bezpieczeństwa tego typu infrastruktury. Zatem wdrażaniu konkretnych działań zaplanowanych w PZRP powinien towarzyszyć proces ich uzgadniania na poszczególnych etapach przygotowania tych działań z instytucjami zarządzającymi w/w infrastrukturą.

### **7.2.2. Lista planowanych działań redukujących ryzyko powodziowe**

Lista zaplanowanych działań redukujących ryzyko powodziowe w obszarze dorzecza Dunaju zawiera następujące informacje o poszczególnych działaniach:

- numer działania;
- nazwa działania;
- opis działania;
- numer typu działania;
- nazwa regionu wodnego;
- nazwa zlewni planistycznej;
- nazwa obszaru problemowego;
- podmiot odpowiedzialny za realizację działania;
- priorytet realizacji działania;
- koszt realizacji działania;
- termin rozpoczęcia i zakończenia działania.

Lista działań planowanych do realizacji w ramach PZRP dla obszaru dorzecza Dunaju została przedstawiona w rozdziale 9.

Na obszarze dorzecza Dunaju nie zidentyfikowano obszarów problemowych, czyli obszarów wymagających pilnej interwencji dla redukcji ryzyka powodziowego. Natomiast wskazuje się prowadzenie działań o charakterze horyzontalnym, które również mają istotne znaczenie dla redukcji ryzyka powodziowego na obszarze dorzecza. Działania te należą do typów działań od 11 do 14 oraz od 19 do 21.

### **7.3. MOŻLIWE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA DZIAŁAŃ**

Realizacja działań planowanych w ramach PZRP dla obszaru dorzecza Dunaju możliwa będzie dzięki pozyskaniu źródeł finansowania dla działań nie posiadających jeszcze zapewnionego finansowania.

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

Przewiduje się, że w odniesieniu do wielu inwestycji podstawowym źródłem finansowania będą krajowe środki publiczne, pochodzące z:

- budżetu państwa<sup>9)</sup>;
- budżetów jednostek samorządu terytorialnego;
- NFOŚiGW.

Środki finansowe pochodzące z zagranicznych instytucji finansowych, oferujących programy wsparcia finansowego niepodlegające zwrotowi, stanowią najbardziej efektywne źródło finansowania, dlatego też powinny być brane pod uwagę w pierwszej kolejności. Potencjalnym źródłem finansowania inwestycji mogą być również środki zagraniczne, w tym niepodlegające zwrotowi. Projekty przeciwpowodziowe mogą uzyskać dofinansowanie z funduszy Unii Europejskiej. W okresie planistycznym 2022–2027 potencjalnie przewiduje się możliwość dofinansowania projektów przeciwpowodziowych ze środków europejskich w ramach Programów Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021–2027 oraz Fundusze Europejskie dla regionów (województw).

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

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

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

Działania realizujące cele PZRP mogą być przedmiotem wniosków o dofinansowanie z ww. instytucji finansowych w celu uzyskania wsparcia finansowego w formie środków bezzwrotnych i zwrotnych.

Dla obszaru dorzecza Dunaju zaplanowano realizację działań nietechnicznych, dla których w najbliższym cyklu planistycznym nie przewidziano dodatkowych kosztów. Są to działania niskokosztowe, które realizowane będą w ramach budżetów podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację. Finansowanie z budżetu państwa odbędzie się w ramach limitu wydatków dla danej części budżetowej przewidzianych w ustawach budżetowych na dany rok bez jego zwiększania.

W ramach współpracy międzyinstytucjonalnej oraz kompleksowego podejścia do planowania zadań inwestycyjnych i informacyjno-promocyjnych związanych ze zmniejszeniem skutków powodzi istotne jest uwzględnienie funkcjonujących w Polsce Lokalnych Partnerstw ds. Wody (LPW) oraz jednostek doradztwa rolniczego.

Szczegółowe zestawienie działań przedstawione zostało na ostatecznej liście działań w rozdziale 9.

---

9) W tym zawierają się również programy finansowane przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi i in. pod warunkiem, że nie są to fundusze unijne zarządzane przez te ministerstwa.

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

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

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

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

Działaniom nietechnicznym o charakterze horyzontalnym, tj. nie odnoszącym się do konkretnego obszaru problemowego, a także działaniom technicznym (z wyłączeniem działań technicznych realizujących cel 2) przypisywano priorytety (w skali 1 – 5) uwzględniające przynależność danego działania do typu działania (któremu wcześniej przypisano priorytet niski, średni lub wysoki, przedstawiony w rozdziale 7.1.3) oraz ocenę indywidualnych cech priorytetyzowanego działania, czyli zastosowano następujące kryteria oceny:

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

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

### **Kryterium 2. Zapewnienie finansowania, o wadze 30%:**

- a) posiada potwierdzone finansowanie – ocena: 2;
- b) planuje się pozyskać finansowanie – ocena: 1.

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

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

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

Działania horyzontalne służące realizacji celu 3 otrzymały priorytet 1 (niski) lub 2 (umiarkowany) z uwagi na to, że działania te podejmowane będą poza kompetencjami ZZ. Obszar dorzecza Dunaju będzie w tym przypadku beneficjentem zrealizowanych działań horyzontalnych.

## **9. OSTATECZNA LISTA DZIAŁAŃ**

W poniższej tabeli 20 przedstawiono ostateczną listę działań wpływających na ograniczenie ryzyka powodziowego w obszarze dorzecza Dunaju.

Tabela 20 Ostateczna lista działań

Lp.	Numer działania	Nazwa działania	Opis działania	Numer typu działania	Region wodny	Zlewnia planistyczna	Obszar problemowy	Podmiot odpowiedzialny za realizację działania	Priorytet realizacji działania	Koszt realizacji działania [mln zł]	Termin rozpoczęcia i zakończenia działania
1	DO_D_1	Analiza skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacja zmian.	Podjęcie prac analitycznych prowadzonych w ramach działań przez PGW WP, uwzględniające również analizy prowadzone przez CZK w celu usprawnienia systemu reagowania na zjawisko powodzi.	20	Czarnej Orawy	nie dotyczy	nie dotyczy	Prezes PGW WP przy udziale właściwego dyrektora RZGW, Dyrektora RCB, właściwego wojewody	1	Pokrywane w ramach budżetów podmiotów odpowiedzialnych za realizację działań.	2022-2027
2	DO_D_2	Wdrożenie lokalnego systemu prognozowania monitoringu i ostrzeżeń/podniesienie poziomu ich jakości i wiarygodności.	Rozwój systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń.	14	Czarnej Orawy	nie dotyczy	nie dotyczy	Właściwy wojewoda, starostowie i organy wykonawcze gmin w porozumieniu z Dyrektorem IMGW-PIB	2	Pokrywane w ramach budżetów podmiotów odpowiedzialnych za realizację działań.	2022-2027
3	DO_D_3	Wdrożenie systemu monitorowania i gromadzenia informacji o podtopieniach i ich skutkach na obszarach zurbanizowanych i gruntach rolnych.	Rozwijanie systemu monitorowania i gromadzenia informacji o podtopieniach i ich skutkach na obszarach zurbanizowanych i gruntach rolnych.	13	Czarnej Orawy	nie dotyczy	nie dotyczy	Dyrektor IMGW-PIB; Dyrektor RCB	2	Pokrywane w ramach budżetów podmiotów odpowiedzialnych za realizację działań.	2022-2027

Lp.	Numer działania	Nazwa działania	Opis działania	Numer typu działania	Region wodny	Zlewnia planistyczna	Obszar problemowy	Podmiot odpowiedzialny za realizację działania	Priorytet realizacji działania	Koszt realizacji działania [mln zł]	Termin rozpoczęcia i zakończenia działania
4	DO_D_4	Analiza możliwości zwiększenia retencji na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych.	Prowadzenie analiz i badań w zakresie możliwości zwiększenia retencji w zlewniach z zastosowaniem naturalnej i sztucznej retencji, stosowania różnego rodzaju działań inwestycyjnych w zakresie kształtowania zasobów wodnych poprzez zwiększenie sztucznej retencji: powodziowej, budowy i przebudowy urządzeń melioracji wodnych dla zwiększenia retencji powodziowej, usprawniania systemu zarządzania ryzykiem powodziowym, ale także zlecenia analiz eksperckich dotyczących wdrażania wyników badań w praktyce gospodarowania wodami.	21	Czarnej Orawy	nie dotyczy	nie dotyczy	Właściwy dyrektor RZGW; właściwy dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych; właściwy dyrektor Parku Narodowego – w odniesieniu do lasów położonych w granicach Parku Narodowego; starostowie w zakresie kompetencji organu administracji architektoniczno-budowlanej; organy wykonawcze gmin	1	Pokrywane w ramach budżetów podmiotów odpowiedzialnych za realizację działań.	2022-2027

Lp.	Numer działania	Nazwa działania	Opis działania	Numer typu działania	Region wodny	Zlewnia planistyczna	Obszar problemowy	Podmiot odpowiedzialny za realizację działania	Priorytet realizacji działania	Koszt realizacji działania [mln zł]	Termin rozpoczęcia i zakończenia działania
5	DO_D_6	Analiza programów inwestycyjnych w zlewniach nie objętych MZP i MRP	Prrowadzenie analiz projektowanych programów inwestycyjnych obejmujących obszary zlewni, dla których nie zostały opracowane MZP i MRP.	20	Czarnej Orawy	nie dotyczy	nie dotyczy	Prezes PGW WP i właściwy dyrektor RZGW we współpracy z właściwym wojewodą, starostami i organami wykonawczymi gmin	1	Pokrywane w ramach budżetów podmiotów odpowiedzialnych za realizację działań.	2022-2027
6	DO_D_8	Promowanie stosowania Katalogu Dobrych Praktyk rekomendowanych przez PGW WP	Działanie polega na udostępnianiu, promowaniu, rozpowszechnianiu materiałów promocyjnych i edukacyjnych dotyczących stosowania Katalogu Dobrych Praktyk rekomendowanych przez PGW WP.	12	Czarnej Orawy	nie dotyczy	nie dotyczy	Prezes PGW WP i właściwy dyrektor RZGW we współpracy z właściwym wojewodą, starostami i organami wykonawczymi gmin	2	Pokrywane w ramach budżetów podmiotów odpowiedzialnych za realizację działań.	2022-2027
7	DO_D_10	Stworzenie ogólnodostępnej bazy danych o szkodach powodziowych	Działanie polega na stworzenie ogólnodostępnej bazy danych o szkodach powodziowych.	19	Czarnej Orawy	nie dotyczy	nie dotyczy	Prezes PGW WP; właściwy wojewoda; starostowie i organy wykonawcze gmin	1	Pokrywane w ramach budżetów podmiotów odpowiedzialnych za realizację działań.	2022-2027

Lp.	Numer działania	Nazwa działania	Opis działania	Numer typu działania	Region wodny	Zlewnia planistyczna	Obszar problemowy	Podmiot odpowiedzialny za realizację działania	Priorytet realizacji działania	Koszt realizacji działania [mln zł]	Termin rozpoczęcia i zakończenia działania
8	DO_D_11	Wprowadzenie tematyki gospodarki wodnej do podstawy programowej oświaty	Wprowadzenie tematyki gospodarki wodnej do podstawy programowej oświaty, z uwagi na fakt, iż kreowanie odpowiednich postaw jest niezwykle ważne by móc efektywnie wdrażać planowane zarządzanie ryzykiem powodziowym i prowadzenie racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi.	11	Czarnej Orawy	nie dotyczy	nie dotyczy	Organ odpowiedzialny za opracowanie/przygotowanie podstaw do realizacji działania; Prezes PGW WP	2	Pokrywane w ramach budżetów podmiotów odpowiedzialnych za realizację działań.	2022-2027
9	DO_D_12	Przeprowadzenie kampanii informacyjnych związanych z wdrażaniem PZRP	Działanie polega na jak najszerszym rozpropagowaniu u wiedzy na temat PZRP oraz przeprowadzeniu kampanii informacyjnych promocyjnych związanych z wdrażaniem PZRP.	12	Czarnej Orawy	nie dotyczy	nie dotyczy	Prezes PGW WP i właściwy dyrektor RZGW we współpracy z organami wykonawczymi gmin położonymi na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	2	Pokrywane w ramach budżetów podmiotów odpowiedzialnych za realizację działań.	2022-2027

Lp.	Numer działania	Nazwa działania	Opis działania	Numer typu działania	Region wodny	Zlewnia planistyczna	Obszar problemowy	Podmiot odpowiedzialny za realizację działania	Priorytet realizacji działania	Koszt realizacji działania [mln zł]	Termin rozpoczęcia i zakończenia działania
10	DO_D_13	Wdrożenie systemu monitorowania i gromadzenia informacji o powstawaniu zatorów w okresie zimy i ich skutkach	Rozwijanie i wdrażanie systemu monitorowania i gromadzenia informacji o powstawaniu zatorów lodowych w okresie zimy i ich skutkach.	13	Czarnej Orawy	nie dotyczy	nie dotyczy	Dyrektor IMGW-PIB; Dyrektor RCB	2	Pokrywane w ramach budżetów podmiotów odpowiedzialnych za realizację działań.	2022-2027

## **10. OPIS SPOSOBU NADZOROWANIA POSTĘPÓW W REALIZACJI PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

### **10.1. SCHEMAT WDRAŻANIA PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

PZRP zgodnie z art. 173 ust. 19 ustawy – Prawo wodne, podlegają przeglądowi, co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji.

Postęp realizacji niniejszego Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Dunaju będzie monitorowany zgodnie z artykułem 14 i 15 Dyrektywy Powodziowej oraz corocznie zgodnie z art. 328 ust. 1 pkt 2 ustawy – Prawo wodne i rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 14 grudnia 2018 r. w sprawie zakresu informacji z realizacji działań zawartych w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, planach zarządzania ryzykiem powodziowym i programie ochrony wód morskich.

W tym celu Komisja Europejska przygotowała elektroniczne narzędzie do raportowania PZRP dla wszystkich krajów członkowskich, natomiast minister właściwy do spraw gospodarki wodnej określił zakres informacji, jakie określone w ustawie – Prawo wodne podmioty zobowiązane są przedkładać co roku.

### **10.2. NADZÓR POSTĘPÓW W REALIZACJI PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

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

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

Zgodnie z art. 328 ustawy – Prawo wodne, PGW WP oraz wojewodowie, marszałkowie województw, wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miast i dyrektorzy urzędów morskich, w zakresie swojej właściwości, sporządzają roczne sprawozdania z realizacji działań zawartych w PZRP za rok poprzedni i przekazują te sprawozdania ministrowi właściwemu do spraw gospodarki wodnej w terminie do dnia 28 lutego roku następnego. Natomiast zgodnie z art. 173 ust. 19 ustawy – Prawo wodne, PZRP podlegają przeglądowi co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji.

Zgodnie z art. 353 ust. 2 ustawy – Prawo wodne, informację o gospodarowaniu wodami dotyczącą realizacji PZRP, co 2 lata składa Sejmowi Rzeczypospolitej Polskiej minister właściwy do spraw gospodarki wodnej.

### **10.3. WSKAŹNIKI PRODUKTU I REZULTATU**

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

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

Szczegółowe zasady monitoringu i ewaluacji PZRP opisane zostały w osobnym dokumencie tj. w „Raporcie dotyczącym metod i sposobu przeprowadzenia monitoringu PZRP”, stanowiącym załącznik nr 1 do PZRP.

### 10.3.1. Monitoring postępu w realizacji działań

Proces monitorowania postępów realizacji PZRP w obszarach dorzeczy odbywa się w trybie przewidzianym przez rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 14 grudnia 2018 r. w sprawie zakresu informacji z realizacji działań zawartych w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, planach zarządzania ryzykiem powodziowym i programie ochrony wód morskich, zgodnie z normą prawną zawartą w art. 328 ustawy – Prawo wodne.

Analiza postępów w realizacji działań PZRP na obszarze dorzecza Dunaju przeprowadzona zostanie z wykorzystaniem obliczonych:

- bezwzględnych wartości wskaźników PA wskazanych w tabeli 21;
- względnych (procentowych) wartości wskaźników realizacji działań.

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

W tabeli 21 zestawiono wskaźniki PA (adekwatne dla obszaru dorzecza Dunaju) używane w celu monitorowania postępów w realizacji PZRP wraz z informacją o wartościach docelowych wskaźników.

*Tabela 21 Wskaźniki PA służące do monitoringu postępów w realizacji działań w PZRP wraz z wartościami docelowymi dla obszaru dorzecza Dunaju*

Oznaczenie wskaźnika PA	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Wartości docelowe
PA1	Liczba wykonanych analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym	szt.	10
PA2	Wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych	szt.	1
PA10	Przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią, wzmacniających krajowy system ostrzegania i prognozowania	szt.	1
PA11	Liczba przeszkolonych obywateli	liczba osób	brak danych
PA12	Liczba aktualizacji dotychczas obowiązujących lub nowych obowiązujących operacyjnych planów przeciwpowodziowych, w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza uwzględniających zaktualizowane lub nowe mapy ryzyka powodziowego	szt.	1
PA14	Przyrost liczby materiałów edukacyjnych przygotowanych w celu zwiększenia świadomości i wiedzy na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego, udostępnionych na stronach www PGW WP	szt.	2

### 10.3.2. Ewaluacja postępu realizacji celów zarządzania ryzykiem powodziowym w planie zarządzania ryzykiem powodziowym

W obszarze dorzecza Dunaju nie przewiduje się realizacji działań, dla których można przypisać bezwzględne wartości wskaźników RA.

Natomiast monitorowanie efektów prac nad realizacją celów zarządzania ryzykiem powodziowym w obszarze dorzecza Dunaju będzie prowadzone z wykorzystaniem wskaźników PA przedstawionych w tabeli 21.

### **10.3.3. Monitoring i ocena osiągnięcia celów środowiskowych realizacji planu zarządzania ryzykiem powodziowym**

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

- ochrona zdrowia i bezpieczeństwa ludzi;
- ochrona różnorodności biologicznej;
- wspieranie osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP i JCWPd;
- zmniejszenie wrażliwości i przygotowanie na zmiany klimatu;
- ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- ochrona, a jeśli to możliwe, poprawa walorów krajobrazowych;
- ochrona dziedzictwa kulturowego;
- cele gospodarcze i ochrona dóbr materialnych o dużej wartości.

Metody i wskaźniki przeprowadzenia oceny zostały przedstawione w „Raporcie dotyczącym metod i sposobu przeprowadzenia monitoringu PZRP”, stanowiącym załącznik nr 1 do PZRP.

# **11. PODSUMOWANIE DZIAŁAŃ SŁUŻĄCYCH INFORMOWANIU SPOŁECZEŃSTWA I PROWADZENIU KONSULTACJI SPOŁECZNYCH**

## **11.1. CELE STRATEGICZNE KONSULTACJI SPOŁECZNYCH I DZIAŁAŃ INFORMACYJNO – PROMOCYJNYCH**

Obowiązek ustawowy poddania projektów PZRP do konsultacji społecznych wynika z art. 173 ust. 6 ustawy – Prawo wodne. Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, zapewniając aktywny udział wszystkich zainteresowanych w osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności w przygotowywaniu, przeglądzie oraz aPZRP, podał Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Dunaju do publicznej wiadomości, na zasadach i w trybie określonych w przepisach ustawy OOS, w celu zgłoszenia uwag i wniosków.

Określenie celów konsultacji społecznych oraz kampanii informacyjnej dotyczącej PZRP oraz aPZRP było jednym z kluczowych czynników sukcesu tworzenia tych strategicznych dokumentów.

**Cel strategiczny 1** - przeprowadzenie półrocznych konsultacji społecznych

Przeprowadzenie konsultacji społecznych projektów planów oraz zebranie uwag, wniosków i opinii zostało przyjęte jako pierwszy cel strategiczny projektu. Konsultacje społeczne trwały 9 miesięcy, od 22 grudnia 2020 r. do 22 września 2021 r., a spotkania w ramach przedmiotowych konsultacji odbyły się w 31 miastach na terenie całego kraju. Wszystkie zostały przeprowadzone w formule on-line ze względu na obowiązujące obostrzenia epidemiologiczne. W związku z wybraną formułą, dostęp do spotkań był nieograniczony, dlatego w niektórych spotkaniach wzięło udział ponad 200 uczestników. W obszarze dorzecza Dunaju zorganizowano jedno spotkanie. Dobór lokalizacji spotkań uwzględniał przede wszystkim zidentyfikowane obszary problemowe, na których występuje istotne ryzyko powodziowe, co pozwoliło na dotarcie do grup osób zainteresowanych problemem ryzyka powodziowego. Proces zaangażowania społeczeństwa wspierany był dzięki odpowiednio opracowanym i zróżnicowanym materiałom, dotyczącym PZRP oraz odpowiednio zaplanowanych konsultacji. Przygotowane materiały informacyjne uwzględniały potrzebę dotarcia do różnych grup społeczeństwa. Dostępne były m.in.: niespecjalistyczne wersje planów, instrukcja składania uwag i wniosków (formularz online, aktywny PDF oraz wersja drukowana) umieszczone na stronie projektu [www.stoppowodzi.pl](http://www.stoppowodzi.pl), wśród jednostek samorządu terytorialnego rozpowszechnione były także plakaty informacyjne oraz broszury na temat konsultacji społecznych. Dodatkowo każde ze spotkań poprzedzone było mailingiem do jednostek samorządu terytorialnego, urzędów wojewódzkich i marszałkowskich, wybranych jednostek administracji rządowej (np. Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwa Klimatu i Środowiska), Lasów Państwowych (dyrekcji generalnej i jednostek regionalnych), NFOŚiGW, GIOŚ, RCB, parków narodowych i krajobrazowych. Dodatkowo w związku z koniecznością zmiany formuły spotkań ze stacjonarnych na on-line zorganizowano infolinię dla osób, które chciałyby złożyć uwagi i wnioski do PZRP, a nie mają dostępu do Internetu. Te osoby mogły również składać uwagi osobiście w zorganizowanych punktach w regionalnych zarządach gospodarki wodnej oraz w siedzibie Ministerstwa właściwego do spraw gospodarki wodnej do właściwego do przeprowadzenia konsultacji społecznych, zgodnie z art. 173 ust. 6 ustawy – Prawo wodne.

**Cel strategiczny 2** - przeprowadzenie kampanii informacyjno-promocyjnej

Przeprowadzenie kampanii informacyjno-promocyjnej przez PGW WP służącej rozpowszechnieniu wiedzy PZRP oraz aPZRP było elementem szerokiego informowania społeczeństwa. Działania objęte kampanią dotyczyły informowania, zarówno grup interesariuszy bezpośrednio związanych z planami, jak również ogółu społeczeństwa. Było to najważniejsze ogniwo wspierające proces konsultacji społecznych w dotarciu z informacją o planach do interesariuszy. Dlatego dostępność informacji na temat projektów planów oraz stałe informowanie poprzez różnorodność działań komunikacyjnych, a w szczególności nasilenie kampanii tuż przed otwarciem procesu konsultacji i w czasie jego trwania, miało znaczenie i wpływ na zaangażowanie grup docelowych w proces konsultacji. Kampania realizowana pod hasłem Stop Powodzi miała również na celu rozpowszechnienie wiedzy o zagrożeniu powodziowym, zwiększenie świadomości społecznej na temat działań na rzecz ochrony przed powodzią oraz wspieranie w racjonalnym podejmowaniu decyzji związanych z planowaniem przestrzennym.

## **11.2. GRUPY DOCELOWE**

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

### **Grupa bezpośrednio zainteresowana planami**

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

- specjaliści – w tym m.in. organizacje sektora publicznego i prywatnego, profesjonalne grupy pozarządowe (społeczne, gospodarcze i środowiskowe); a także grupy biznesowe, ubezpieczeniowe czy środowiska akademickie;
- administracja rządowa i samorządowa – wybrani reprezentanci departamentów organów rządowych i władz samorządowych związanych z ochroną przeciwpowodziową i odpowiedzialnych za nie, a także lokalne autorytety;
- grupy lokalne – zorganizowane i niezorganizowane podmioty działające na poziomie lokalnym np. stowarzyszenia i rady lokalne;
- społeczności skoncentrowane na zainteresowaniach – grupy rolników, deweloperów, mieszkańców obszarów zagrożonych powodzią itp.

Do grupy osób bezpośrednio zainteresowanych planami możemy zaliczyć też mieszkańców obszarów zagrożonych powodzią lub w przeszłości dotkniętych powodzią, dla których zwiększenie świadomości o opracowywanych dokumentach planistycznych i ich realnych konsekwencjach (np. zakazy/ ograniczenia zabudowy) jest niezwykle istotne.

### **Spółeczeństwo**

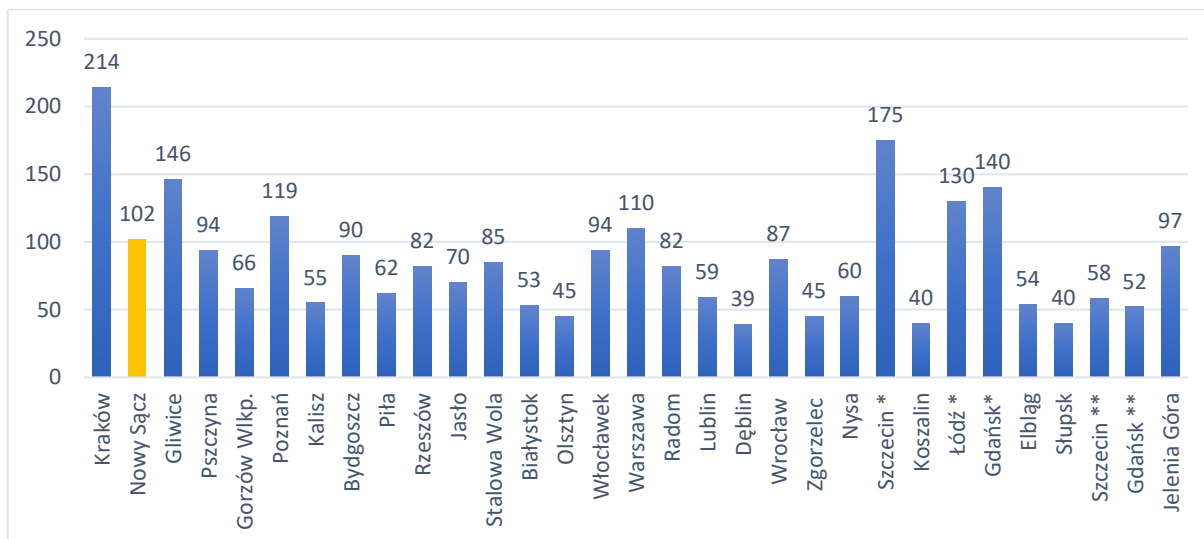
Drugą grupą jest szeroko rozumiane społeczeństwo (w tym dzieci i młodzież oraz studenci), do której skierowane były działania informacyjno-promocyjne oraz kampania edukacyjna. Ta grupa nie jest bezpośrednio związana z projektem PZRP, jednak podniesienie świadomości oraz wiedzy na temat zagrożenia i ryzyka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

### 11.3. HARMONOGRAM KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

W dniu 22 grudnia 2020 r. rozpoczęły się 9-miesięczne konsultacje społeczne projektów PZRP. Istotną rolę odegrało w tym procesie równoczesne prowadzenie działań informacyjno-promocyjnych, skierowanych do wszystkich grup docelowych.

Aktywne oraz faktyczne zaangażowanie społeczeństwa w proces decyzyjny miało miejsce właśnie na tym etapie procedowania projektów planów. Konsultacje społeczne przybrały szeroką formę debaty publicznej poprzez m.in. zorganizowane spotkania konsultacyjne, dyskusje czy możliwości zgłaszania opinii i wniosków do dokumentów.

Miernikiem jakości konsultacji społecznych była zarówno skala udziału zainteresowanych stron, jak i wyrażane opinie. Jednym z najskuteczniejszych narzędzi do zapewnienia udziału społeczeństwa w całym procesie była organizacja spotkań konsultacyjnych w określonych, istotnych z punktu widzenia projektów planów, lokalizacjach. Podczas trwania 9-miesięcznych konsultacji społecznych projektów PZRP przeprowadzono we wszystkich dorzeczach łącznie 31 spotkań konsultacyjnych (rysunek 10). We wszystkich spotkaniach konsultacyjnych aPZRP i PZRP wzięło udział aż 2645 osób. Każde ze spotkań poświęcone było konkretnym obszarom problemowym w wybranym obszarze dorzecza lub regionie wodnym, a informacja ta znajdowała się odpowiednio w agendzie każdego ze spotkań, w mailingu oraz na stronie internetowej projektu (podstrona z formularzem rejestracji na spotkanie). Liczbę uczestników spotkań konsultacyjnych pokazano na wykresie (rysunek 9).



Rysunek 9. Liczba uczestników wszystkich spotkań konsultacyjnych w obszarach dorzeczy.

Objaśnienia:

\* spotkania w Szczecinie, Łodzi i Gdańsku odbywały się wspólnie z IIaPGW;

\*\* spotkania w Szczecinie i Gdańsku dotyczyły omówienia aktualizacji PZRP od strony morza i wód wewnętrznych, o których mowa w art. 173 ust. 2 i 3 ustawy – Prawo wodne;

Spotkanie w obszarze dorzecza Dunaju (dotyczyło także obszaru dorzecza Wisły);

Spotkania w pozostałych obszarach dorzeczy.

Konsultacje społeczne projektów PZRP i projektów aPZRP były zaplanowane na 6 miesięcy. Konsultacje zostały otwarte w dniu 22 grudnia 2020 r. W związku z obowiązującym stanem epidemicznym, została podjęta decyzja o wydłużeniu procesu konsultacji społecznych aPZRP i PZRP o 3 miesiące, tj. do 22 września 2021 r.

Istotnym elementem w konsultacjach PZRP i aPZRP, była koordynacja procesu konsultowania między PZRP i aPZRP a planami gospodarowania wodami. Wzięto pod uwagę

wnioski Komisji Europejskiej sformułowane w tym zakresie przy projekcie PZRP i wspólnie z zespołem IIaPGW przeprowadzono 3 wspólne spotkania – w Szczecinie, Łodzi i Gdańsku.



Rysunek 10. Mapa 31 spotkań konsultacyjnych aPZRP i PZRP odbytych w 2021 r. w tym 3 wspólne spotkania z IIaPGW.

Poza spotkaniami konsultacyjnymi, w dniach 17–18 listopada 2021 r. zorganizowana została wspólna dwudniowa konferencja podsumowująca działania i konsultacje społeczne obu projektów (aPZRP i IIaPGW) prowadzona przez Ministerstwo Infrastruktury wraz z PGW WP.

Ze względu na zaistniałą sytuację epidemiczną w Polsce spotkania zostały przeprowadzone w formule, która pozwoliła na nieograniczanie ilości uczestników na spotkaniach. Interesariusze mieli możliwość zadawania pytań na czacie spotkania. Podczas panelu dyskusyjnego eksperci udzielali odpowiedzi na wybrane zagadnienia. Pozostałe kwestie były omówione przez ekspertów i przedstawicieli PGW WP oraz Ministerstwa Infrastruktury w formie pisemnej i opublikowane na stronie internetowej projektu: [www.stoppowodzi.pl](http://www.stoppowodzi.pl).

### Harmonogram spotkania konsultacyjnego w obszarze dorzecza Dunaju

W ramach konsultacji społecznych projektów PZRP w obszarze dorzecza Dunaju zorganizowano jedno spotkanie (rysunek 11):

## 1. RZGW w Krakowie

- a) miejsce spotkania: Nowy Sącz, termin: 10.02.2021 r. (obszar zlewni rzek: Soły, Skawy, Dunajca oraz Czarnej Orawy, które podlegają Zarządom Zlewni w Żywcu oraz Nowym Sączu, obszar dorzecza Dunaju).



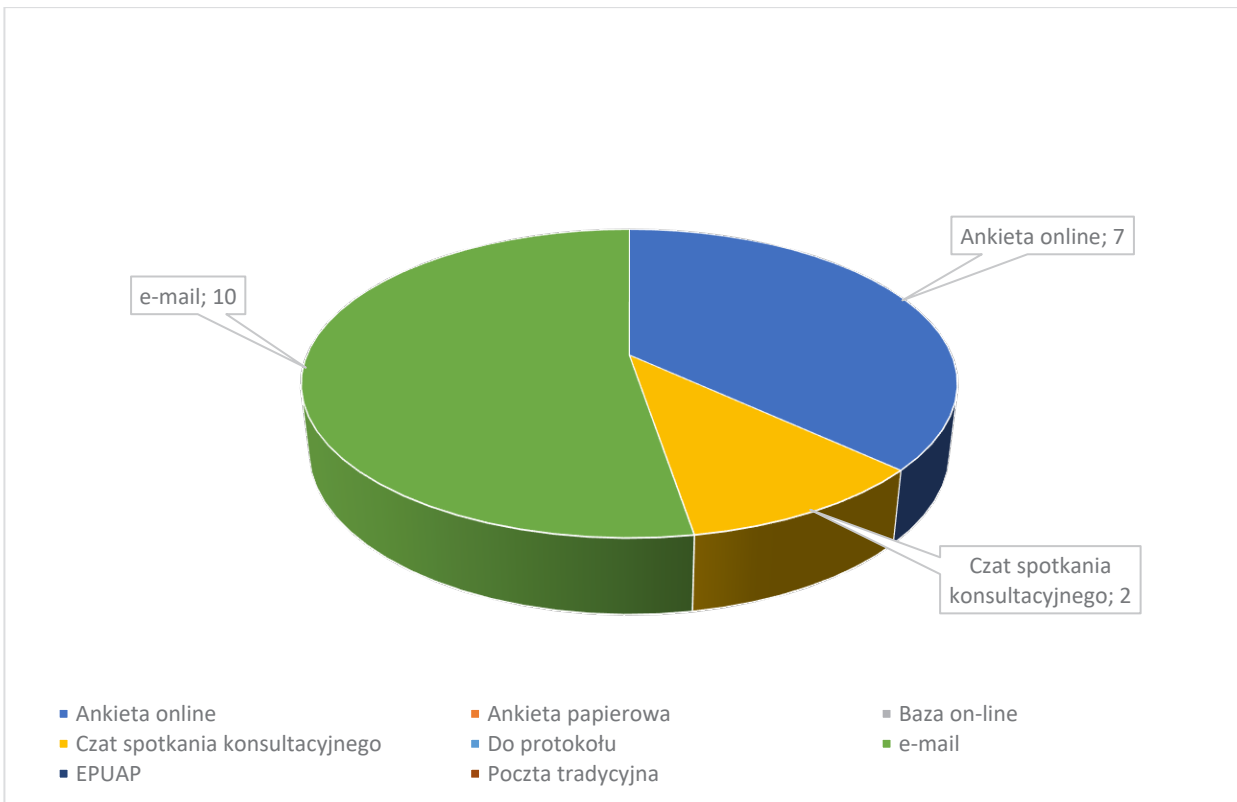
Rysunek 11. Mapa spotkań konsultacyjnych PZRP w obszarze dorzecza Dunaju.

W spotkaniu konsultacyjnym przeprowadzonym w obszarze dorzecza Dunaju wzięły udział 102 osoby. Głównie byli to przedstawiciele jednostek samorządów terytorialnych z regionów jak również osoby prywatne.

Podczas spotkania w obszarze dorzecza Dunaju uczestnicy nie zadali pytań do projektu PZRP.

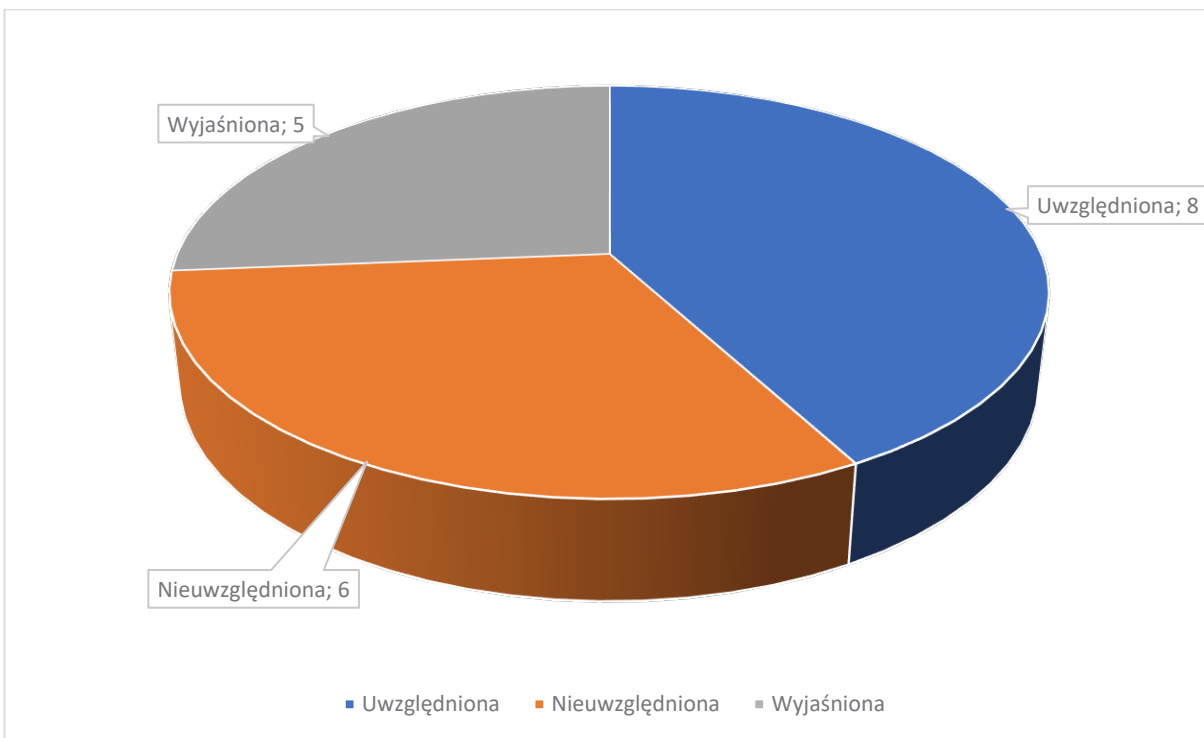
### **Uwagi i wnioski zgłoszone podczas konsultacji społecznych PZRP dla obszaru dorzecza Dunaju**

Podczas konsultacji społecznych aPZRP i PZRP zgłoszono 19 uwag o charakterze ogólnym, które dotyczą także obszaru dorzecza Dunaju, z czego 7 uwag zgłoszono przez ankietę online, 10 uwag wpłynęło przez e-mail, a 2 uwagi zostały zgłoszone podczas spotkań konsultacyjnych na czacie (rysunek 12).



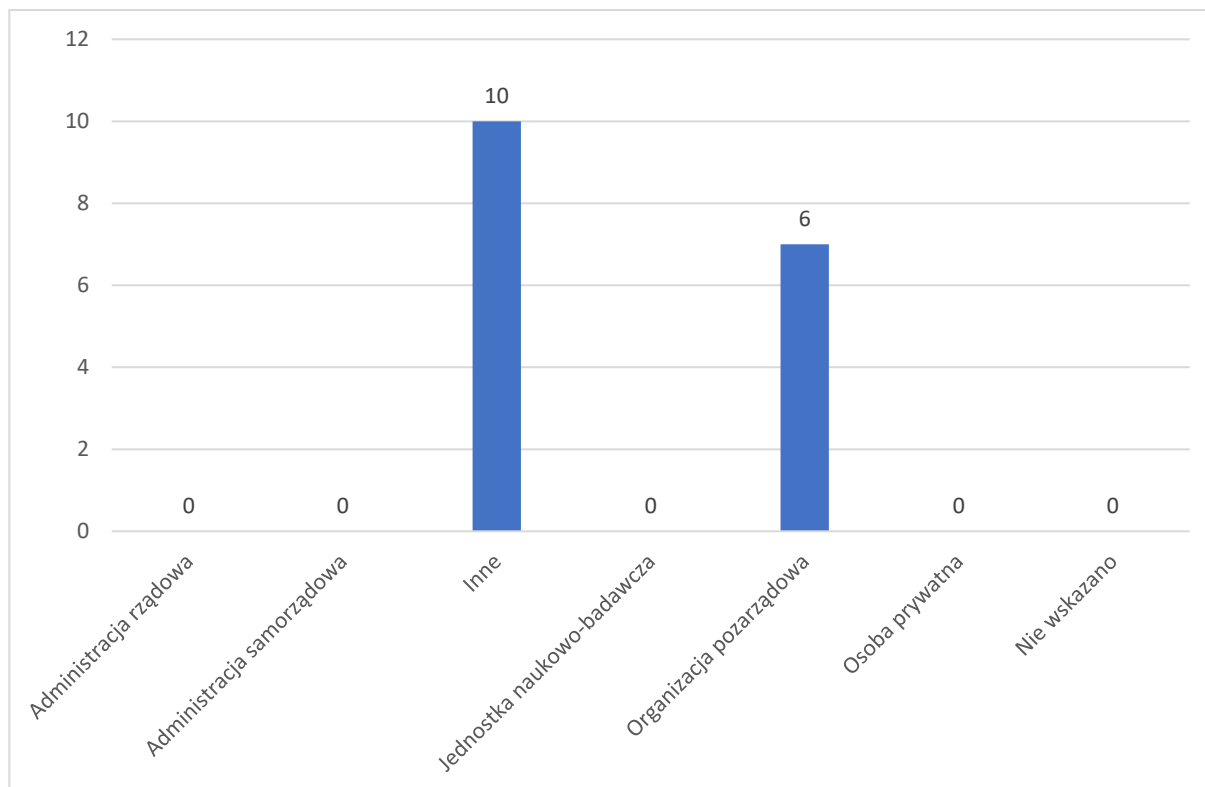
Rysunek 12. Formy składania uwag i wniosków podczas konsultacji społecznych PZRP dla obszaru dorzecza Dunaju.

Ze zgłoszonych 19 uwag i wniosków uwzględniono 8 uwag, nie uwzględniono 6 uwag, w tym dwóch, które nie dotyczyły obszaru dorzecza Dunaju, wyjaśniono 5 uwag (rysunek 13).



Rysunek 13. Sposób rozpatrzenia uwag i wniosków dla obszaru dorzecza Dunaju.

W ramach konsultacji społecznych uwagi i wnioski dla obszaru dorzecza Dunaju złożyli przedstawiciele organizacji pozarządowej (6) inne podmioty (10) (rysunek 14).



Rysunek 14. Podział i liczba podmiotów składających uwagi i wnioski dla obszaru dorzecza Dunaju w ramach konsultacji społecznych PZRP.

Udział społeczeństwa w konsultacjach projektów PZRP służy zwiększeniu poziomu zaakceptowania zaproponowanych w planach działań. Szerokie zaangażowanie społeczności lokalnych w proces konsultacji społecznych poprzez aktywny udział w spotkaniach jak również poprzez konsultowanie projektów planów przez formularze do składania uwag i wniosków pozwolił na modyfikację formy i treści PZRP jak również ostatecznej listy działań. Konsultacje społeczne pozwoliły także wyjaśnić interesariuszom kwestie metodyki opracowania PZRP i uzgodnić dodatkowe zapisy w ostatecznej wersji PZRP zobowiązujące podmioty odpowiedzialne za realizację planowanych działań przeciwpowodziowych do identyfikacji potencjalnych kolizji z inną infrastrukturą (drogową, kolejową, energetyczną czy gazową).

W ramach konsultacji Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Dunaju zgłoszono uwagi o charakterze ogólnym. Zaobserwowano zaangażowanie zarówno organizacji pozarządowych oraz innych instytucji.

### Jak zgłaszano uwagi do planów?

Podczas trwających przez okres dziewięciu miesięcy konsultacji społecznych, uwagi i wnioski można było składać:

- za pośrednictwem formularza on-line umieszczonego na stronie [www.stoppowodzi.pl/konsultacje](http://www.stoppowodzi.pl/konsultacje);
- poprzez przesłanie informacji na adres e-mail: [konsultacje@stoppowodzi.pl](mailto:konsultacje@stoppowodzi.pl);
- pisemnie w miejscu udostępnienia dokumentów;
- pisemnie przesyłając na adres pocztowy: Ministerstwo Infrastruktury, Departament Gospodarki Wodnej i Żeglugi Śródlądowej, ul. Chałubińskiego 4/6, 00-928 Warszawa;

- ustnie do protokołu w Departamencie Gospodarki Wodnej i Żeglugi Śródlądowej Ministerstwa Infrastruktury przy ul. Nowy Świat 6/12 w Warszawie (wejście A, klatka D, III piętro, pokój nr 308).

Ponadto, wszyscy zainteresowani, w dniach od 22 grudnia 2020 r. do 22 września 2021 r. mogli zapoznać się z projektami PZRP w siedzibie Ministerstwa Infrastruktury - projekty zostały wyłożone do wglądu w Ministerstwie Infrastruktury przy ul. Nowy Świat 6/12, 00-400 Warszawa (wejście A, klatka D, III piętro, p. 308).

Dodatkowo, podczas spotkań konsultacyjnych, które zostały przeprowadzone w formule online, uczestnicy zgłaszali uwagi i wnioski na udostępnionym czacie każdego spotkania. Poza tym interesariusze mieli możliwość składania uwag przez portal danych przestrzennych dostępny na stronie projektu aPZRP/PZRP [www.stoppowodzi.pl](http://www.stoppowodzi.pl).

Do wszystkich uwag i wniosków odnieśli się eksperci opracowujący aPZRP i PZRP. Następnie propozycje odpowiedzi zostały przeanalizowane przez PGW WP. Należy przy tym zaznaczyć, że za ostateczny sposób rozpatrzenia uwag i wniosków zgłoszonych podczas konsultacji społecznych odpowiedzialny jest minister właściwy do spraw gospodarki wodnej. Zgodnie z ustawą – Prawo wodne, przyjmuje on PZRP w formie rozporządzenia oraz udostępnia do publicznej wiadomości zestawienie uwag, które wpłynęły podczas konsultacji społecznych.

## **11.4. DZIAŁANIA INFORMACYJNO-PROMOCYJNE**

Działania informacyjno-promocyjne projektów PZRP i projektów aPZRP, prowadzone były w formie kampanii społecznej „Stop Powodzi”. Aby kampania społeczna wraz z informacją o planach dotarła do szerokiego grona odbiorców, został przygotowany odpowiedni przekaz, modyfikowany w zależności od grupy odbiorców. Przyjęcie nazwy komunikacyjnej kampanii: „Stop Powodzi”, zrozumiałej dla wszystkich grup społecznych, łatwo zapamiętywanej i kojarzonej bezpośrednio z projektem, w znacznym stopniu wpłynęła na odbiór projektu oraz na dotarcie do szerokiego grona odbiorców. Nazwa ta dodatkowo nawiązywała do wcześniej realizowanej przez PGW WP kampanii „Stop Suszy!”.

Komunikacja kampanii prowadzona była w sposób, który skupiał się na istocie PZRP, tj. minimalizowania ryzyka powodziowego, zgodnie z celem Dyrektywy Powodziowej. Poza nazwą programu „Stop Powodzi”, komunikacja planów zbudowana została w sposób czytelny i przejrzysty, tak żeby nie tylko grono ekspertów, lecz ogół społeczeństwa, rozumiało działania podejmowane przez organy rządowe i samorządowe na rzecz społeczności. Rozdzielenie komunikacji do ekspertów z komunikacją skierowaną do ogółu społeczeństwa wpłynęło na szersze dotarcie i zrozumienie planów przez osoby dotąd niezwiązane z gospodarką wodną. Kampania informacyjna była prowadzona dwutorowo - w mediach ogólnopolskich i regionalnych. Dodatkowym wsparciem było przeprowadzenie szeregu działań edukacyjnych, skierowanych do dzieci, młodzieży oraz studentów.

### **Strona internetowa projektu**

W ramach kampanii informacyjno-promocyjnej opracowano nową stronę projektu aPZRP/PZRP [www.stoppowodzi.pl](http://www.stoppowodzi.pl), która została uruchomiona 12 maja 2020 r. Strona została zaprojektowana w uzgodnionej identyfikacji projektu aPZRP/PZRP, zawierała nowe logo oraz obowiązkowe oznakowanie unijne. W nowym serwisie pojawiły się też wybrane treści przeniesione ze strony [www.powodz.gov.pl](http://www.powodz.gov.pl). W pierwszym etapie na stronie przedstawiono informacje na temat projektu aPZRP/PZRP – jego ramowy harmonogram, cele projektu oraz dane kontaktowe i aktualności. Serwis był na bieżąco aktualizowany o informacje o postępie prac. Powstała też jego angielska wersja językowa, której celem było dotarcie z informacją o projekcie do interesariuszy z krajów ościennych.

W dniu otwarcia konsultacji społecznych uruchomiono dedykowaną zakładkę ze szczegółowymi informacjami na temat procesu konsultacji. Znalazły się tam między innymi: informacje ogólne, dokumenty do konsultacji - projekty aPZRP/PZRP, zakładka poświęcona zgłaszaniu uwag i wniosków do aPZRP/PZRP - formularze oraz podstrona

dotycząca spotkań konsultacyjnych. Ta część była stale aktualizowana o nowości i zmiany, były w nim też uruchamiane formularze zgłoszeniowe na spotkania konsultacyjne oraz publikowane materiały – prezentacje oraz uzgodnione odpowiedzi na pytania zadane na czacie spotkań.

Przygotowano również banery „Stop Powodzi”, które były zamieszczone na stronie głównej PGW WP oraz na stronach RZGW. Informacja o stronie była też zamieszczona na stronach Ministerstwa Infrastruktury. Linki, które prowadziły na [www.stoppowodzi.pl](http://www.stoppowodzi.pl) wpływały pozytywnie na organiczne pozycjonowanie serwisu w przeglądarkach. Regularna aktualizacja serwisu oraz publikowanie treści z linkami do strony projektu również poprawiały pozycję strony w przeglądarkach.

Na stronie uruchomiono również podstronę „materiały do pobrania”, gdzie regularnie publikowano najnowsze lub dodatkowe dokumenty związane z aPZRP/ PZRP, prezentacje ze spotkań konsultacyjnych, relacje z konferencji merytorycznych oraz materiały wspierające – banery, broszurę, plakaty. Na stronie projektu znalazły się też przygotowane w ramach działań informacyjno-promocyjnych filmy.

Informacje i materiały dotyczące kampanii edukacyjnej, zgłoszone podczas konsultacji społecznych uwagi i wnioski do projektów planów wraz z uzgodnionymi odpowiedziami oraz inne aktualne informacje są publikowane na stronie [www.stoppowodzi.pl](http://www.stoppowodzi.pl).

### **Kampania z ambasadorem projektu**

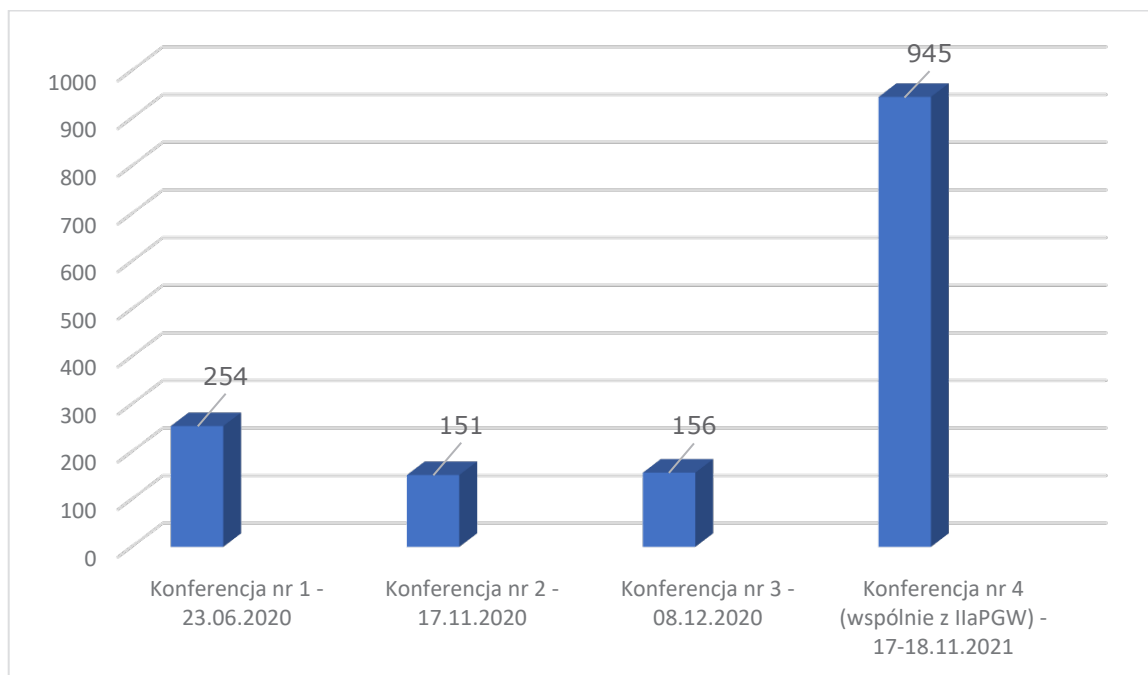
Działania informacyjno-promocyjne podczas konsultacji społecznych wspierał także ambasador projektu – Karol Wójcicki. Wspólnie z ambasadorem Wykonawca przygotował i nagrał filmy informujące oraz wspierające proces konsultacji. Spoty „Oni już nie boją się powodzi”, „Co robić podczas powodzi?”, „Razem powiedzmy Stop Powodzi”, „Dlaczego aktualizacja PZRP jest dla nas ważna?” oraz „Ciekawe co dzieci wiedzą o powodzi?”, łącznie 10 filmów. Wszystkie zostały opublikowane na profilu PGW WP na portalu społecznościowym, kanale serwisu internetowego PGW WP oraz stronie projektu. Łączna ilość wyświetleń filmu na profilu PGW WP na portalu społecznościowym to ponad 33 000. Ambasador projektu wziął także udział w dwóch konferencjach – otwierającej projekt, która odbyła się 23 czerwca 2020 r. oraz podsumowującej konsultacje społeczne aPZRP i IIaPGW, która odbyła się w dniach 17–18 listopada 2021 r. Kampania z ambasadorem trwała do końca marca 2022 r.

### **Konferencje merytoryczne**

W ramach projektu Stop Powodzi zostały zorganizowane 4 ogólnopolskie konferencje merytoryczne na temat projektu aPZRP, w tym wspólna konferencja podsumowująca konsultacje społeczne dwóch projektów prowadzonych przez PGW WP – aPZRP i IIaPGW. W związku z sytuacją epidemiczną i obowiązującymi obostrzeniami wszystkie konferencje ogólnopolskie odbyły się w formule online. Celem wszystkich wydarzeń było przedyskutowanie w gronie ekspertów merytorycznych aspektów projektów. W czasie spotkań omówiono między innymi podejście metodyczne do opracowania aPZRP, korzyści płynące z realizacji PZRP, rolę administracji rządowej, w tym PGW WP, czy analizy rozkładu ryzyka przestrzennego oraz podejście do analiz ekonomicznych. Na ostatniej konferencji podsumowano konsultacje społeczne obu projektów, w czasie jej trwania odbyły się dedykowane projektom panele dyskusyjne, na których uczestnicy mogli zadawać pytania ekspertom. Do udziału w spotkaniach zaproszeni zostali interesariusze reprezentujący ministerstwa, instytucje centralne i regionalne, jednostki samorządu terytorialnego oraz środowiska naukowe i organizacje pozarządowe. Na spotkaniach, na których padły pytania od uczestników, w ostatnim bloku została przeprowadzona dyskusja, podczas której prelegenci i eksperci udzielali szczegółowych informacji na zagadnienia i pytania od uczestników. Na pytania wymagające głębszej analizy odpowiedzi zostały udzielone drogą mailową.

Ze względu na stan epidemiczny konferencje zostały zorganizowane z transmisją online, bez stacjonarnego udziału interesariuszy. W związku z możliwościami technicznymi nie było ograniczenia ilość uczestników. Łącznie w czterech konferencjach udział wzięło 1 506 osób.

### Liczba uczestników konferencji ogólnokrajowych Stop Powodzi



Rysunek 15. Liczba uczestników konferencji ogólnokrajowych „Stop Powodzi”.

Wszystkie prezentacje z przeprowadzonych konferencji udostępnione zostały na stronie projektu Stop Powodzi w zakładce „Do pobrania”.

Konferencjom merytorycznym towarzyszyły konferencje prasowe, gdzie przedstawiciele Ministerstwa Infrastruktury (wcześniej Ministerstwa Gospodarki Wodnej i Żeglugi Śródlądowej) i PGW WP udzielali odpowiedzi na pytania dziennikarzy. Na każde spotkanie z mediami przygotowane zostały komunikaty prasowe na temat projektu aPZRP.

#### Kampania w Internecie

W celu zwiększenia zainteresowania konsultacjami społecznymi aPZRP/PZRP oraz konsultowanymi dokumentami przeprowadzono kampanię banerową w Internecie z przekierowaniem zainteresowanych osób na stronę projektu [www.stoppowodzi.pl](http://www.stoppowodzi.pl). Efektem kampanii był 1 milion odsłon.

Natomiast na [www.portalkomunalny.pl](http://www.portalkomunalny.pl) przygotowany został i opublikowany film – wywiad na temat projektu i konsultacji społecznych z PGW WP.

**Publikacje w prasie ogólnopolskiej i lokalnej oraz branżowej aPZRP** zostały rozpoczęte publikacją obwieszczenia oraz publikacjami w prasie ogólnopolskiej.

W celu zwiększenia dotarcia do wyznaczonych grup docelowych zdecydowano, że publikacje będą ukazywały się na nośnikach drukowanych oraz w wersjach cyfrowych dzienników. Adresatami działań w mediach był ogół społeczeństwa (publikacje ogólnopolskie) oraz społeczności lokalne (publikacje lokalne).

Płatne publikacje w prasie ogólnopolskiej (Dziennik Gazeta Prawna, Super Express oraz portal [naszemiesto.pl](http://naszemiesto.pl)) miały na celu informowanie o odbywających się spotkaniach konsultacyjnych w całym kraju.

Poza publikacjami w mediach ogólnopolskich i lokalnych, treści na temat projektu aPZRP/PZRP regularnie pojawiały się w prasie branżowej. Były one przygotowane wspólnie z ekspertami i bardziej szczegółowo opisywały projekt.

Artykuły, które pojawiły się w periodykach w wersji papierowej i elektronicznej, miały formę obwieszczeń, tekstów informacyjnych, wywiadów, notek informujących o przedłużeniu konsultacji.

Teksty na temat procesu konsultacji społecznych projektu PZRP pojawiły się w następujących tytułach (także tych branżowych) o ogólnopolskim zasięgu:

- Gospodarka Wodna;
- Energetyka Wodna – wydanie międzynarodowe;
- Rzeczpospolita (wydanie online);
- Rzeczpospolita (wydanie papierowe);
- Dziennik Gazeta Prawna;
- Super Express;
- PortalKomunalny.pl;
- Teraz-Srodowisko.pl;
- Portal Nasze Miasto (skupiający 524 tytuły).

Przez cały czas trwania konsultacji społecznych na portalu naszemiasto.pl był aktualizowany artykuł informujący o spotkaniach konsultacyjnych dla poszczególnych obszarów dorzeczy.

Ważnym elementem kampanii społecznej były także publikacje w prasie lokalnej, które pozwoliły skutecznie dotrzeć do odbiorców zainteresowanych konsultacjami dotyczącymi konkretnego dorzecza. Oprócz artykułów opublikowanych na łamach wersji drukowanej, zrealizowano także internetową kampanię banerową kierującą do formularza rejestracyjnego na spotkania konsultacyjne w poszczególnych miastach. Artykuł o konsultacjach społecznych dla obszaru dorzecza Dunaju został opublikowany na łamach Gazety Krakowskiej, a kampania banerowa na stronie internetowej periodyku.

### **Kampania ambient**

Podczas konsultacji społecznych aPZRP/PZRP działania informacyjno-promocyjne skierowane zostały także do młodzieży szkolnej i studentów. W tym celu ogłoszono i przeprowadzono konkurs na projekt graficzny muralu Stop Powodzi. Jego hasłem przewodnim było hasło kampanii „W trosce o Twoje bezpieczeństwo”. Zwycięski projekt, wyłoniony przez jury z udziałem PGW WP, był przez trzy miesiące eksponowany we Wrocławiu – mieście, które najbardziej ucierpiało w trakcie powodzi tysiąclecia w 1997 r. O konkursie informowano w mediach społecznościowych PGW WP, prowadzono mailingi do szkół, przygotowano dodatkową publikację na portalu naszemiasto.pl o bardzo dużym zasięgu oraz prowadzono działania na specjalnie dedykowanej konkursowi podstronie projektu. Przygotowano film z powstania muralu, w którym udział wzięła laureatka konkursu. Spot był promowany na profilu PGW WP na portalu społecznościowym i dotarł do prawie 65 000 użytkowników.

### **Podcast**

Wśród działań zaplanowanych w media planie znalazł się również podcast, który został opracowany na potrzeby projektu aPZRP/PZRP. Było to działanie mające na celu przedstawienie projektu aPZRP/PZRP jeszcze w inny sposób. Zdecydowano się na nagranie wypowiedzi przedstawicieli PGW WP i pracujących przy projekcie aPZRP/PZRP ekspertów. Celem produkcji było opowiedzenie o projekcie aPZRP/PZRP i udostępnienie publikacji na dedykowanych podcastom platformach. Podcast został opublikowany na stronie projektu aPZRP/PZRP, na kanale serwisu internetowego PGW WP, w mediach społecznościowych PGW WP oraz na dedykowanych platformach.

### **Kampania edukacyjna**

Kampania edukacyjna towarzysząca prowadzonym działaniom informacyjno-promocyjnym Stop Powodzi została skierowana do dzieci, młodzieży oraz studentów. Dotarcie do tych grup było również istotne z punktu widzenia informowania społeczeństwa o PZRP. Działania

prowadzone były na dwóch poziomach edukacyjnych: podstawowym oraz ponadpodstawowym i wyższym. To ważne, aby tematyka zarządzania ryzykiem powodziowym pojawiała się w ramach programów nauczania, aby świadomość zagrożenia powodzią budować od najmłodszych lat. W ramach kampanii edukacyjnej przygotowano grę strategiczną online dla dzieci, która została umieszczona na serwerze PGW WP, z dostępem ze strony internetowej Stop Powodzi.

### **Broszura informacyjna i plakat na temat konsultacji społecznych**

W ramach działań komunikacyjnych projektu aPZRP oraz opracowania PZRP opracowano również broszurę informacyjną na jego temat. Jej treść była opracowana na podstawie danych eksperckich, ale przygotowana prostym i zrozumiałym językiem. Broszura omawiała metodykę aPZRP/PZRP, obszary problemowe oraz prezentowała przykładowe propozycje działań technicznych i nietechnicznych w obszarach dorzeczy. Była materiałem wspierającym proces konsultacji społecznych. Została wydrukowana na początku procesu konsultacji i rozdystrybuowana do punktów informacyjnych zorganizowanych w jednostkach PGW WP w całej Polsce. Jej wersja elektroniczna była również dostępna na stronie projektu aPZRP/PZRP w zakładce materiały do pobrania. Przygotowano także wersję angielską dla interesariuszy z państw ościennych.

### **Filmy na temat projektu aPZRP/PZRP**

Na potrzeby kampanii Stop Powodzi wyprodukowane zostały 3 filmy: 2-minutowy film fabularny oraz jego 30-sekundowa wersja (spot TV), film ekspercki na temat projektu aPZRP/PZRP oraz film edukacyjno-instruktażowy (animacja).

Film fabularny „Nasz przyjaciel” został opublikowany na kanale serwisu internetowego PGW WP, a spot został wyemitowany w telewizji o zasięgu ogólnopolskim.

W celu dotarcia z ekspercką informacją na temat projektu aPZRP/PZRP, wyprodukowano także drugi film „Wszystko co powinniście wiedzieć o powodzi” z udziałem ekspertów PGW WP oraz ekspertów pracujących przy projekcie. Film został opublikowany na kanale serwisu internetowego PGW WP oraz stronie projektu aPZRP/PZRP.

Aby ułatwić udział w konsultacjach społecznych aPZRP/PZRP przygotowano także animację wraz z częścią instruktażową, dotyczącą wypełniania formularza zgłaszania uwag oraz wniosków do konsultowanych dokumentów.

Wszystkie filmy były prezentowane w przerwach spotkań konsultacyjnych.

### **Konferencje prasowe**

Spotkaniom konsultacyjnym oraz konferencjom ogólnokrajowym towarzyszyły konferencje prasowe (również ze względów epidemicznych przeprowadzone online), które były organizowane w dniu spotkania konsultacyjnego przed jego rozpoczęciem. Były one dedykowane dla dziennikarzy oraz redaktorów zarówno ogólnopolskich jak i lokalnych mediów. Celem spotkań z dziennikarzami było przekazanie do mediów informacji o opracowywanych PZRP oraz o opracowywanych aPZRP. Informacje przekazywane do mediów dotyczyły lokalnych rozwiązań i działań zaproponowanych w projekcie aPZRP/PZRP.

Miejsce i termin konferencji prasowej w obszarze dorzecza Dunaju przedstawiono na rysunku 16.



Rysunek 16. Miejsce i termin lokalnej konferencji prasowej PZRP w obszarze dorzecza Dunaju.

## 11.5. PODSUMOWANIE KAMPANII INFORMACYJNO-PROMOCYJNEJ

Kampania informacyjno-promocyjna dotycząca projektów PZRP oraz projektów aPZRP była zróżnicowana i wielowątkowa. Wynikało to ze złożoności samego projektu, dużej liczby tematów do podjęcia oraz z szerokiej i zróżnicowanej grupy docelowej. Realizacja wszystkich działań z zakresu konsultacji, komunikacji, informacji i promocji zagwarantowała dotarcie do wszystkich określonych w projekcie grup docelowych, o czym może świadczyć ilość przesłanych uwag oraz frekwencja na spotkaniach konsultacyjnych i konferencjach merytorycznych. Odpowiednie przygotowanie prezentowanych informacji, czytelność przekazu i nowoczesne rozwiązania przyjęte przy realizacji zadań oraz szeroki wybór kanałów komunikacji pozytywnie wpłynął na całość procesu konsultacyjnego. Łącznie zebrano 19 uwag i wniosków do projektu Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Dunaju, które zostały złożone przez 16 podmiotów.

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

### **12.1. PODSTAWY PRAWNE**

Zasadniczą podstawą prawną przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko są przepisy prawa krajowego (ustawa OOS) i wspólnotowego (Dyrektywa 2001/42/WE).

Prognoza oddziaływania na środowisko jest podstawowym dokumentem sporządzanym dla potrzeb przeprowadzenia SOOŚ. W kontekście funkcji prognozy oddziaływania na środowisko, należy mieć na uwadze cel Dyrektywy 2001/42/WE, wyrażony w art. 1, tj. zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska, przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania zrównoważonego rozwoju. Prognoza oddziaływania na środowisko oraz dokument będący przedmiotem SOOŚ wymagają przeprowadzenia konsultacji ze społeczeństwem oraz odpowiednimi organami administracji (art. 6 Dyrektywy 2001/42/WE, art. 54 ustawą OOS). Procedura SOOŚ jest zintegrowana z procedurą oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 (art. 55 ust. 2 ustawy OOS, art. 6 ust. 3 Dyrektywy Siedliskowej). Formalne ramy dokumentu opracowanej prognozy tworzą przepisy art. 5 Dyrektywy 2001/42/WE oraz art. 51 i 52 ustawy OOS, a także uzgodniony z właściwymi organami zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko, czyli dla prognozy i projektu PZRP dla obszaru dorzecza Dunaju z Małopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Krakowie oraz Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Przeprowadzenie SOOŚ stanowi uregulowaną prawnie procedurę, której celem jest przeprowadzenie merytorycznej analizy ocenianego dokumentu PZRP w zakresie:

- analizy zgodności ocenianego dokumentu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym;
- identyfikacji stanu tych elementów środowiska, w przypadku których istnieje potencjalny wpływ związany z realizacją ustaleń wynikających z ocenianego dokumentu;
- analizy środowiskowych skutków wdrożenia ustaleń ocenianego dokumentu (PZRP);
- analizy racjonalnych rozwiązań alternatywnych oraz zaproponowanie działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie i kompensowanie negatywnych oddziaływań na środowisko;
- zaproponowania sposobów monitorowania skutków stosowania ocenianego dokumentu strategicznego pod kątem ochrony środowiska.

Prognoza oddziaływania na środowisko została dostosowana do skali i szczegółowości dokumentu strategicznego będącego podstawą oceny, a tym samym przeprowadzone wnioski dotyczą oddziaływań zidentyfikowanych w zakresie możliwym do oceny na tym etapie planowania. Ustalenia projektu prognozy zostały poddane konsultacjom społecznym. Za przeprowadzenie procesu konsultacji społecznych SOOŚ dla projektu PZRP i projektu prognozy oceny oddziaływania na środowisko odpowiedzialny był Prezes PGW WP.

## **12.2. PODSUMOWANIE UDZIAŁU SPOŁECZEŃSTWA W STRATEGICZNEJ OCENIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Konsultacje społeczne SOOŚ zostały przeprowadzone w terminie od 15 października 2021 r. do 12 listopada 2021 r. W związku z udziałem społeczeństwa, w wyznaczonym terminie, w tym z uwzględnieniem uwag zgłoszonych w ramach 3 spotkań konsultacyjnych zorganizowanych w ramach procedury SOOŚ, do projektu PZRP dla obszaru dorzecza Dunaju zgłoszono łącznie 44 uwagi i wnioski, przy czym do samego PZRP w liczbie 5, a do prognozy 39 uwag.

## **12.3. USTALENIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

### **12.3.1. Założenia metodyczne**

Pierwszym etapem prac nad prognozą była analiza PZRP oraz uwarunkowań prawnych i strategicznych mających znaczenie dla ocenianego dokumentu. Została określona relacja ocenianego dokumentu w stosunku do innych strategii, planów i programów (o zasięgu lokalnym, regionalnym, ponadregionalnym, krajowym oraz wspólnotowym), a także stopień powiązania z przepisami mającymi znaczenie dla zagadnień związanych bezpośrednio z ochroną środowiska, ochroną przyrody, zrównoważonym rozwojem i oddziaływaniem na klimat. Mając na uwadze cel, jakiemu ma służyć PZRP, dokonana została ocena zgodności jego treści z celami środowiskowymi wynikającymi z dokumentów strategicznych i ich projektów dotyczących ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Kolejnym krokiem było pozyskanie informacji o poszczególnych komponentach środowiska z dokumentów źródłowych o charakterze przekrojowym, danych opracowywanych w ramach PMŚ koordynowanego przez służby Inspekcji Ochrony Środowiska oraz danych o formach ochrony przyrody i korytarzach ekologicznych.

W odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska sformułowany został opis skutków, które mogą wystąpić w przypadku odstąpienia od realizacji ustaleń PZRP, a następnie opis skutków jego wdrożenia.

Ocenę następstw realizacji ustaleń projektu PZRP dokonano z podziałem uwzględniającym wpływ na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego i antropogenicznego (w tym na zdrowie ludzi), uwzględniając wzajemne zależności między nimi.

Stopień szczegółowości treści prognozy oddziaływania na środowisko jest adekwatny do charakteru i stopnia szczegółowości treści ocenianych dokumentów. Oznacza to, że analizy zostały przeprowadzane zarówno na poziomie typów działań, szczegółowości poszczególnych przedsięwzięć, jak również zostały oparte na identyfikacji kluczowych oddziaływań, jakie mogą wystąpić w związku z praktycznym stosowaniem PZRP.

W prognozie zidentyfikowane zostały najbardziej problematyczne obszary (zarówno w rozumieniu przestrzennym, jak i rodzajów działań) z punktu widzenia negatywnych oddziaływań na środowisko. W szczególności uwaga poświęcona została działaniom, dla których w projekcie PZRP wskazane zostało ryzyko kolizji z obszarami Natura 2000 lub też ryzyko negatywnego wpływu na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych przez JCWP.

### **12.3.2. Analiza oddziaływań transgranicznych**

Dla obszaru dorzecza Dunaju potencjalne oddziaływanie transgraniczne zostało zweryfikowane w kontekście inwestycji zlokalizowanych w pobliżu granicy ze Słowacją.

Ponieważ działania wskazane do realizacji w PZRP są działaniami nietechnicznymi, tak więc z uwagi na swój charakter, nie będą przenosiły swoich skutków poza granice Polski. W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko państw sąsiednich.

### **12.3.3. Przewidywane zmiany środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń planu zarządzania ryzykiem powodziowym**

W prognozie wskazano skutki, jakie wystąpią w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska w przypadku, gdy dokument nie zostanie wdrożony. Z oczywistych względów nie wystąpią wtedy negatywne oddziaływania realizacji działań. Z drugiej jednak strony wystąpić może szereg negatywnych zmian, związanych z zagrożeniem powodziowym dla społeczeństwa i gospodarki, które również mogą stanowić zagrożenie dla środowiska naturalnego.

### **12.3.4. Przewidywane zmiany środowiska w przypadku realizacji ustaleń planu zarządzania ryzykiem powodziowym**

W prognozie przeprowadzono analizę w zakresie prognozowanych oddziaływań projektu PZRP na poszczególne komponenty środowiska. Należy mieć tutaj na uwadze fakt, iż projekt PZRP nie wskazuje listy konkretnych działań technicznych, a jedynie działania miękkie, nietechniczne. Będą miały one pozytywny wpływ na wszystkie komponenty środowiska, co wynika bezpośrednio z charakteru tych działań, które będą sprzyjać poprawie naturalnej retencji w połączeniu ze zwiększeniem świadomości społecznej, co długofalowo powinno przełożyć się na ogólną poprawę stanu środowiska. Wyniki przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu PZRP dla obszaru dorzecza Dunaju, stanowią jedynie wskazanie potencjalnych oddziaływań (z poziomu typów działań katalogowych i charakterystycznych dla nich przedsięwzięć), które mogą, ale nie muszą się pojawić.

Należy pamiętać, że dokument nie zamyka możliwości realizacji innych działań przeciwpowodziowych (w ramach aktualizacji PZRP lub w ramach innych dokumentów dotyczących tematyki ochrony przed powodzią), tym również technicznych, których oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska może być negatywne. Dotyczyć to może w szczególności działań technicznych, związanych z ingerencją w koryta i doliny cieków, w chwili obecnej nie jest jednak możliwa ocena miejsca i zakresu potencjalnych oddziaływań. Niemniej jednak, niezależnie od dokonanej SOOŚ projektu PZRP, działania te przed rozpoczęciem realizacji będą musiały zostać poddane obowiązującym procedurom administracyjnym, których elementem będzie m.in. identyfikacja znaczących oddziaływań na środowisko.

### **12.3.5. Oddziaływania skumulowane**

Oddziaływania skumulowane rozpatrywane były z jednej strony w kontekście kumulacji poszczególnych działań zaplanowanych w PZRP, zaś z drugiej w kontekście wdrażania ich równoległe z działaniami wynikającymi z innych dokumentów strategicznych (np. PPSS, projekt Programu przeciwdziałania niedoborowi wody). Może to być zarówno kumulacja oddziaływań negatywnych, jak i w wyniku wdrożenia działań prośrodowiskowych niwelacja

negatywnych oddziaływań przyszłych inwestycji (np. przyszłe działania planowane w aktualizacji PZRP dla obszaru dorzecza Dunaju).

W wyniku realizacji PZRP nie przewiduje się ryzyka wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania skumulowanego na gleby, powierzchnię ziemi i wody podziemne w dalszej perspektywie czasowej np. w przypadku realizacji działań w ramach innych dokumentów planistycznych.

Teoretycznie w prognozie zasygnalizowano możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych w odniesieniu do obszarów ochrony przyrody. Podkreślono, że skoro oceniany dokument nie przedstawia listy działań technicznych, gdyż zawiera wyłącznie działania nietechniczne, to nie ma możliwości przeprowadzenia racjonalnej i miarodajnej oceny oddziaływań skumulowanych na obszary Natura 2000 lub inny obszar chroniony.

### **12.3.6. Podsumowanie propozycji rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji planu zarządzania ryzykiem powodziowym**

W prognozie zawarte zostały wytyczne w zakresie rozwiązań ukierunkowanych na unikanie negatywnych oddziaływań, ich minimalizację, jak również na ich kompensację.

W pierwszej kolejności należy unikać powstawania negatywnych oddziaływań, zaś w przypadku ich wystąpienia - należy minimalizować ich skalę i skutki. Dopiero po wyczerpaniu możliwości ograniczenia oddziaływania - należy zastosować działania kompensacyjne. Każdy z powyższych kroków powinien być ukierunkowany na konkretne ryzyko oddziaływań środowiskowych oraz poddany ocenie pod kątem adekwatności, skuteczności, wykonalności i trwałości, a także analizie pod względem oddziaływania na środowisko. Należy pamiętać, że jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą.

W większości przypadków, przed realizacją działań i przedsięwzięć wskazanych w projekcie PZRP może być wymagane wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz innych rodzajów decyzji, opinii czy postanowień związanych z ochroną środowiska. W trakcie tych postępowań administracyjnych dotyczących tych decyzji będzie szczegółowo badany wpływ na środowisko, na podstawie, którego zostanie opracowany katalog wiążących wymagań ukierunkowanych na ochronę środowiska. Istniejące przepisy o ochronie środowiska ustanawiają system, w ramach którego indywidualnie rozpatruje się wpływ poszczególnych zamierzeń na środowisko i ocenia się jego akceptowalność, a także ustanawia się indywidualne warunki z zakresu zapobiegania, minimalizowania i kompensowania oddziaływań środowiskowych i ich skutków.

Oprócz wskazanego w prognozie katalogu działań mających na celu unikanie i minimalizowanie negatywnych oddziaływań na środowisko, możliwe jest podjęcie systemowego podejścia do nadania ochronie środowiska wysokiej rangi poprzez:

1. opracowanie dokumentu o charakterze wytycznych dla wykonawców dokumentacji środowiskowych oceniających wpływ na środowisko działań wynikających z PZRP;
2. dla największych inwestycji: opracowanie planu zarządzania środowiskiem – czyli dokumentu zestawiającego między innymi wymagania ochrony środowiska wynikające z decyzji administracyjnych oraz z przepisów.

Natomiast odnośnie oddziaływań poszczególnych typów działań inwestycyjnych – w prognozie sformułowano ich katalog i przedstawiono informację o tym, że obecnie

w kraju istnieje obszerna literatura obrazująca wiele możliwości unikania, minimalizowania i kompensowania negatywnych oddziaływań na środowisko.

#### **12.4. UZASADNIENIE WYBORU PRZYJĘTEGO DOKUMENTU W ODNIESIENIU DO ROZPATRYWANYCH ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH**

Ze względu na bardzo niski poziom ryzyka powodziowego i brak obszarów problemowych na obszarze dorzecza Dunaju nie wyznaczono ostatecznej listy działań i nie opracowano wariantów planistycznych.<sup>10)</sup>

Po zakończeniu konsultacji społecznych listę działań uzupełniono o działania analityczne, badawcze i informacyjne wdrażane w całym kraju – o charakterze nietechnicznym.

Przewidziano jedynie działania o charakterze horyzontalnym, dla których formułowanie wariantów alternatywnych na etapie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko nie posiada uzasadnienia.

#### **12.5. SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA W PLANIE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM OPINII WŁAŚCIWYCH ORGANÓW**

W ramach SOOŚ, w trybie art. 54 ust. 1 ustawy OOŚ, stanowisko zajęły właściwe organy administracji publicznej wskazane w art. 57 i 58 ustawy OOŚ, tj. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska oraz Małopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny.

Stanowiska ww. organów zostało poddane analizie pod względem prawnym i środowiskowym. Przyczyniły się one do zmodyfikowania treści prognozy oddziaływania na środowisko oraz znalazły przełożenie na ustalenia projektu PZRP będącego przedmiotem SOOŚ.

Dokument PZRP dla obszaru dorzecza Dunaju został zmieniony uzupełniony, przy uwzględnieniu treści uwag, które wpłynęły w procesie konsultacji społecznych dokumentu.

Główną zmianą było uzupełnienie dokumentu o ostateczną listę działań, zawierających zestawienie działań horyzontalnych o charakterze nietechnicznym, przewidzianych do realizacji w obszarze dorzecza Dunaju w najbliższym cyklu planistycznym. Działania zostały dobrane i uzupełnione przy uwzględnieniu specyfiki oraz poziomu ryzyka powodziowego w obszarze dorzecza Dunaju.

Dodano również tabelę z wskaźnikami PA (adekwatnymi dla obszaru dorzecza Dunaju), które będą używane w celu monitorowania postępów w realizacji PZRP. W tabeli tej podano również informację o wartościach docelowych wskaźników.

Treść dokumentu została zweryfikowana i dostosowana do poziomu ryzyka powodziowego określonego dla obszaru dorzecza Dunaju.

---

10) Raport z wykonania Podzadania 1.6.3. Sformułowanie wariantów planistycznych i przeprowadzenie analizy kosztów i korzyści, Warszawa, październik 2020 r.

## **12.6. SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA W PLANIE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM ZGŁOSZONYCH W STRATEGICZNEJ OCENIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO UWAG I WNIOSKÓW**

W ramach konsultacji społecznych SOOŚ do projektu PZRP dla obszaru dorzecza Dunaju wpłynęło 5 uwag:

- uwzględniono 3 uwagi;
- częściowo uwzględniono 1 uwagę;
- wyjaśniono 1 uwagę.

Dla projektu prognozy do projektu PZRP dla obszaru dorzecza Dunaju wpłynęły 33 uwagi, z czego:

- uwzględniono 29 uwag;
- nie uwzględniono 1 uwagi;
- wyjaśniono 3 uwagi.

Uwagi i wnioski dedykowane do projektu PZRP dla obszaru dorzecza Dunaju dotyczyły wskazań dla zmian redakcyjnych ujednolicających zapisy dokumentów (dot. w zakresie wyznaczania ONNP) oraz zmian redakcyjnych porządkujących i usprawniających treść bez wpływu na zakres przedmiotowy oraz cele określone w PZRP. W obrębie zgłoszonych uwag podnoszono także kwestie konieczności uwzględnienia wpływu działań przeciwpowodziowych na warunki techniczne infrastruktury kolejowej.

## **12.7. PROPOZYCJA DOTYCZĄCA METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI PRZEPROWADZANIA MONITORINGU SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ DOKUMENTU NA ŚRODOWISKO**

Metodyka skutków realizacji PZRP w zakresie oddziaływania na środowisko skupiona jest na typach działań i działaniach listy ostatecznej, ujętych w kategorii przedsięwzięć. Monitoring zaproponowany w ramach SOOŚ zakłada analizy identyfikacji i oceny skutków (pozytywnych i negatywnych) tych działań na poszczególne elementy środowiska. Ponieważ, projekt PZRP dla obszaru dorzecza Dunaju nie wskazuje listy konkretnych działań technicznych, a jedynie zestaw działań horyzontalnych nietechnicznych, trudno wskazać konkretne zakresy monitoringu skutków realizacji. Oceniany dokument nie zamyka możliwości realizacji działań inwestycyjnych (technicznych), w następnym cyklu planistycznym (przy aktualizacji PZRP). W wynikach analiz potencjalnie mogą zostać zaplanowane zarówno działania nietechniczne, jak i techniczne. Wobec powyższego monitoring powinien wykazywać po pierwsze rezultat realizacji działania nietechnicznego oraz także fakt zawartych w koncepcji wskazań do przyszłych działań technicznych.

W przypadku wystąpienia na terenie dorzecza działań technicznych niezależnych od zakresu PZRP, a wpisujących się w cele zarządzania ryzykiem powodziowym monitoring powinien śledzić ich fakt wystąpienia.

Jednocześnie należy uwzględnić miejsce na możliwość wystąpienia w przyszłości a obecnie trudnych do przewidzenia, szczególnych sytuacji (w tym oddziaływania sił niezależnych) wpływających na ryzyko powodziowe oraz na stan środowiska. Sytuacje te powinny być także wykazywane i opisywane w ramach monitoringu skutków środowiskowych realizacji

działań PZRP. Pod uwagę należy brać także możliwość wystąpienia oddziaływań transgranicznych czy skumulowanych.

W ramach metod analizy skutków środowiskowych realizacji Planu bazowym elementem analizy powinna być analiza stanu wyjściowego środowiska (w rozbiciu na jego elementy), określonego przed rozpoczęciem realizacji nowych działań i przedsięwzięć zaplanowanych w PZRP. Analiza stanu wyjściowego środowiska to pierwszy mierzalny zbiór danych do weryfikacji konsekwencji środowiskowych realizacji Planu.

Pierwszy i najszerszy horyzont czasowy ma monitoring związany z podsumowaniem II cyklu planistycznego, tj. okresu 2022–2027. Regulacje w tym zakresie ustalane są cyklicznością aPZRP.

Dla wypełnienia obowiązku sprawozdawczości prowadzonej na szczeblu rządowym i lokalnym zastosowanie mają przepisy ustawy – Prawo wodne, tj.:

- a) przygotowanie informacji o gospodarowaniu wodami w zakresie realizacji PZRP oraz PPSS, jak również stanu ochrony ludności i mienia przed powodzią i suszą przedkładanej Sejmowi przez ministra właściwego w sprawach gospodarki wodnej, zgodnie z art. 353 ust. 2 pkt 6 i 7 ustawy – Prawo wodne, w okresach co dwa lata nie później niż do 31 sierpnia,
- b) roczne sprawozdania z realizacji działań PZRP przez instytucje przypisane w PZRP do realizacji działań, zgodnie z art. 328 ustawy – Prawo wodne, w ramach prowadzonego przez ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej monitoringu działań PZRP,
- c) sprawozdania PGW WP z działalności za rok poprzedni, przedkładane ministrowi właściwemu w sprawach gospodarki wodnej, w trybie art. 240 ust. 14 ustawy – Prawo wodne, w terminie do 30 czerwca roku następnego;
- d) roczne sprawozdania z działań podejmowanych na terenie powiatu, przedkładane radzie powiatu przez kierownika nadzoru wodnego w trybie art. 250 ust. 10 i 11 ustawy – Prawo wodne, w terminie do końca drugiego kwartału roku następującego po roku, którego dotyczy to sprawozdanie;
- e) monitoring PZRP (zgodnie z ustawą – Prawo wodne w ramach prac nad opracowaniem przeglądu PZRP z poprzedniego cyklu, monitoringu działań PZRP oraz monitoringu skutków realizacji planów na środowisko - zgodnie z ustawą OOS)<sup>11)</sup>.

Z punktu widzenia monitorowania skutków dla środowiska realizacji poszczególnych działań PZRP, istotne znaczenie będą miały zakresy monitoringu elementów środowiska związane z badaniem stanu rzek oraz obserwacją elementów oceny stanu wód powierzchniowych i podziemnych. Elementem składowym bardzo ważnym dla monitoringu skutków realizacji PZRP na środowisko jest ocena stanu siedlisk przyrodniczych w zakresie oceny potencjalnych skutków dla tego komponentu środowiska. Przedmiotowy element składowy należy pozyskać z PMŚ realizowanego przez GIOŚ. Monitoring przyrodniczy prowadzony przez GIOŚ wynika z zapisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, która implementuje zapisy dyrektywy Siedliskowej oraz Dyrektywy 2009/147/WE.

---

11) Art. 328 ust. 1-3 ustawy – Prawo wodne

1. Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej monitoruje realizację działań zawartych w:

1) PGW na obszarach dorzeczy;

2) PZRP;

3) programie ochrony wód morskich.

2. PGW WP oraz wojewodowie, marszałkowie województw, wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miast i dyrektorzy urzędów morskich, w zakresie swojej właściwości, sporządzają roczne sprawozdania z realizacji działań zawartych w dokumentach, o których mowa w ust. 1, za rok poprzedni i przekazują te sprawozdania ministrowi właściwemu do spraw gospodarki wodnej w terminie do dnia 28 lutego roku następnego.

3. Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej określi, w drodze rozporządzenia, zakres informacji przekazywanych przez podmioty, o których mowa w ust. 2, mając na uwadze ustalenia dokumentów, o których mowa w ust. 1.

Monitoring skutków realizacji postanowień PZRP w zakresie oddziaływania na środowisko wymaga koordynacji z:

1. danymi monitoringu powodzi;
2. uwarunkowaniami podanymi przez organy współdziałające wskazane w art. 173 ust. 24 ustawy – Prawo wodne;
3. danymi wynikającymi z monitoringu realizacji PGW (IIaPGW), planów utrzymania wód oraz sprawozdawczości dotyczącej tych dokumentów planowania w gospodarowaniu wodami;
4. danymi wynikającymi z planów zarządzania kryzysowego oraz sprawozdań końcowych z działań podejmowanych w związku z zarządzaniem kryzysowym, sporządzanych na podstawie ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym;
5. monitoringiem zmian w zakresie prawa polskiego oraz prawa UE dotyczącego powodzi.

## **13. WYKAZ ORGANÓW WŁAŚCIWYCH W SPRAWACH ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Art. 163 ust. 1 ustawy – Prawo wodne stanowi, że ochrona przed powodzią jest zadaniem PGW WP oraz organów administracji rządowej i samorządowej. Równocześnie mówiąc o ochronie ludzi i mienia przed powodzią podkreśla się w nim m.in. rolę kształtowania zagospodarowania przestrzennego, ochrony i odtwarzania systemów naturalnej i sztucznej retencji wód czy systemu ostrzegania przed powodzią.

Ochrona przed powodzią leży w kompetencjach wielu instytucji, a zakres ich odpowiedzialności definiują akty prawne, z których najważniejsze, to wspomniana wyżej ustawa – Prawo wodne, ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym, ustawa z dnia 23 stycznia 2009 r. o wojewodzie i administracji rządowej w województwie (Dz. U. z 2022 r. poz. 135, 655 i 1504), ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2022 r. poz. 503 i 1846), ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym i inne akty normatywne. Poniżej opisano rolę głównych instytucji zaangażowanych w ochronę przed powodzią w kraju (stan prawny na listopad 2021 r.).

Niniejszy rozdział opracowano na podstawie Raportu z organów właściwych i jednostek zarządzających dla Dyrektywy Powodziowej na podstawie art. 3 dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, Warszawa, 2020.

### **13.1. ORGANY WŁAŚCIWE DO WDRAŻANIA DYREKTYWY POWODZIOWEJ**

Organami właściwymi w sprawach związanych z wdrażaniem Dyrektywy Powodziowej tzn. tymi, które są odpowiedzialne za opracowanie dokumentów planistycznych wymaganych Dyrektywą Powodziową lub uczestniczą w procesie ich uzgadniania, są:

- minister właściwy do spraw gospodarki wodnej;
- Prezes PGW WP;
- minister właściwy do spraw gospodarki morskiej;
- minister właściwy do spraw żeglugi śródlądowej;
- minister właściwy do spraw transportu;
- wojewodowie.

#### **Minister Infrastruktury**

Minister Infrastruktury kieruje działami administracji rządowej: transport, żegluga śródlądowa, gospodarka morska i gospodarka wodna zgodnie z zakresem działania określonym w rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 listopada 2019 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Infrastruktury (Dz. U. z 2021 r. poz. 937).

Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, zgodnie z art. 353 ust. 1 ustawy – Prawo wodne jest naczelnym organem administracji rządowej właściwym w sprawach gospodarowania wodami, w tym zarządzania ryzykiem powodziowym. Zgodnie zaś z art. 356 ust. 1 tej ustawy nadzoruje on PGW WP. Przepisy ustawy – Prawo wodne zgodnie z art. 3 i 4 mają zastosowanie do wód śródlądowych, morskich wód wewnętrznych, jak również do wód morza terytorialnego m.in. w zakresie ochrony przed powodzią.

Minister właściwy do spraw gospodarki morskiej sprawuje, zgodnie z art. 38 ust. 2 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (Dz. U. z 2022 r. poz. 457, 1079, 1250 i 1604) nadzór nad działalnością dyrektorów urzędów morskich. Kompetencje i terytorialny zakres działania organów administracji morskiej określa ustawa z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej. Na podstawie art. 42 ust. 2 tej ustawy do organów administracji morskiej należy m.in. wykonywanie zadań w dziedzinie ochrony przed powodzią zgodnie z przepisami ustawy – Prawo wodne.

### **Prezes PGW WP**

Prezes PGW WP kieruje działalnością PGW WP, które działa na podstawie przepisów ustawy – Prawo wodne i rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie nadania statutu PGW WP (Dz. U. poz. 2506).

Zgodnie z art. 239 ust. 1 ustawy – Prawo wodne, PGW WP jest państwową osobą prawną w rozumieniu ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1634, z późn. zm.<sup>12)</sup>). Zgodnie z art. 14 ust. 3 ustawy – Prawo wodne, Prezes PGW WP pełni funkcję organu wyższego stopnia w rozumieniu ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2022 r. poz. 2000) w stosunku do dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej, w sprawach określonych ustawą – Prawo wodne.

### **Wojewoda**

Zgodnie z art. 14 ust. 1 pkt 8 ustawy – Prawo wodne, wojewoda jest organem właściwym w sprawach gospodarowania wodami.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 23 stycznia 2009 r. o wojewodzie i administracji rządowej w województwie, wojewoda jest przedstawicielem Rady Ministrów w województwie. Zgodnie z art. 22 pkt 3 ww. ustawy, wojewoda dokonuje oceny stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego województwa, opracowuje plan operacyjny ochrony przed powodzią oraz ogłasza i odwołuje pogotowie i alarm przeciwpowodziowy.

Zgodnie z art. 14 ust. 1 pkt 8 ustawy – Prawo wodne, uwzględniając trójstopniowy podział terytorialny państwa na podstawie art. 4 ustawy z dnia 24 lipca 1998 r. o wprowadzeniu zasadniczego trójstopniowego podziału terytorialnego państwa (Dz. U. poz. 603 i 656, z 1999 r. poz. 1182 oraz z 2001 r. poz. 497), organem właściwym na obszarze dorzecza Dunaju jest Wojewoda Małopolski.

## **13.2. ROLA I POWIĄZANIE ORGANÓW ODPOWIEDZIALNYCH ZA WDRAŻANIE DYREKTYWY POWODZIOWEJ**

Każdy z organów pełni odmienną rolę we wdrażaniu Dyrektywy Powodziowej. Organy te są również powiązane między sobą.

Naczelnym organem administracji rządowej właściwym w sprawach gospodarowania wodami, w tym zarządzania ryzykiem powodziowym, jest minister właściwy do spraw gospodarki wodnej, który nadzoruje PGW WP. Nadaje PGW WP, w drodze rozporządzenia, statut określający strukturę i organizację, uwzględniając zakres zadań jednostek organizacyjnych PGW WP i ich obszar działania, potrzebę racjonalnego wykorzystania środków publicznych oraz podział hydrograficzny kraju.

Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej:

---

<sup>12)</sup> Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2022 r. poz. 1692, 1725, 1747, 1768 i 1964.

- zatwierdza wstępną ocenę ryzyka powodziowego i podaje do publicznej wiadomości przez umieszczenie jej na stronie Biuletynu Informacji Publicznej;
- zatwierdza MZP i MRP i podaje do publicznej wiadomości przez umieszczenie ich na stronie Biuletynu Informacji Publicznej;
- podaje do publicznej wiadomości w celu zgłoszenia uwag, projekty PZRP, zapewniając aktywny udział wszystkich zainteresowanych stron;
- podejmuje działania mające w celu zapewnienie koordynacji na poziomie międzynarodowych obszarów dorzeczy;
- przyjmuje, w drodze rozporządzenia, PZRP oraz ich aktualizacje;
- w drodze rozporządzenia określa, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw informatyzacji oraz ministrem właściwym do spraw gospodarki morskiej, wymagania dotyczące opracowywania MZP i MRP oraz ich skali;
- udostępnia Komisji Europejskiej przeglądy oraz aktualizacje: WOPR, MZP i MRP oraz PZRP;
- monitoruje realizację działań zawartych w PZRP.

Minister właściwy do spraw gospodarki morskiej jest naczelnym organem administracji morskiej i sprawuje nadzór nad działalnością dyrektorów urzędów morskich. Do organów administracji morskiej należą m.in. sprawy z zakresu administracji rządowej związane z ochroną przed powodzią od strony wód morskich zgodnie z ustawą – Prawo wodne. Powyższe organy administracji morskiej sporządzają dokumenty planistyczne wynikające z Dyrektywy Powodziowej w zakresie powodzi od strony morza.

Minister właściwy do spraw gospodarki morskiej:

- przygotowuje projekt WOPR od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych i przekazuje Wodom Polskim;
- przygotowuje projekty PZRP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych i przekazuje Wodom Polskim.

Minister właściwy do spraw żeglugi śródlądowej uzgadnia projekt WOPR oraz projekty PZRP w zakresie dotyczącym śródlądowych dróg wodnych.

Minister właściwy do spraw żeglugi śródlądowej:

- uzgadnia projekt WOPR;
- uzgadnia projekty PZRP w zakresie dotyczącym śródlądowych dróg wodnych.

Minister właściwy do spraw transportu:

- uzgadnia projekty PZRP, sporządzone przez PGW WP;
- uzgadnia projekty PZRP w zakresie infrastruktury transportowej.

PGW WP jest państwową osobą prawną w rozumieniu ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych. Prezes PGW WP pełni funkcję organu wyższego stopnia w rozumieniu ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego w stosunku do dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej, w sprawach określonych ustawą – Prawo wodne. PGW WP sporządzają projekty WOPR, MZP, MRP i PZRP oraz ich aktualizacje. Natomiast minister właściwy do spraw gospodarki wodnej zatwierdza powyższe dokumenty planistyczne wynikające z Dyrektywy Powodziowej.

Prezes PGW WP:

- przygotowuje projekt WOPR oraz jego aktualizacje;

- przekazuje projekt WORP do zaopiniowania wojewodom oraz do uzgodnienia ministrowi właściwemu do spraw żeglugi śródlądowej w zakresie dotyczącym śródlądowych dróg wodnych;
- przygotowuje projekty MZP i MRP oraz ich aktualizacje w uzgodnieniu z właściwymi wojewodami;
- przygotowuje projekty PZRP oraz ich aktualizacje w uzgodnieniu z ministrem właściwym do spraw transportu w zakresie infrastruktury transportowej, z właściwymi wojewodami oraz po zasięgnięciu opinii marszałków województw;
- uzgadnia projekty PZRP oraz ich aktualizacje w zakresie dotyczącym śródlądowych dróg wodnych z ministrem właściwym do spraw żeglugi śródlądowej.

Dyrektorzy urzędów morskich przygotowują projekty MZP oraz MRP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych i przekazują je PGW WP.

Wojewoda zgodnie z ustawą – Prawo wodne jest jednym z organów właściwych w sprawach gospodarowania wodami, w tym w zakresie ochrony przed powodzią. Uzgadnia projekty MZP i MRP oraz ich aktualizacje oraz PZRP oraz ich aktualizacje, sporządzone przez PGW WP. Jest organem administracji rządowej w województwie. Zapewnia współdziałanie wszystkich organów administracji rządowej i samorządowej działających w województwie i kieruje ich działalnością w zakresie zapobiegania zagrożeniu życia, zdrowia lub mienia.

Wojewodowie:

- opiniują projekty WORP;
- uzgadniają projekty MZP i MRP;
- uzgadniają projekty PZRP.

### **13.3. ORGANY ODPOWIEDZIALNE ZA REALIZACJĘ DZIAŁAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

W tabeli 20, poszczególnym działaniom przewidzianym do realizacji przypisano organy odpowiedzialne za ich wdrażanie.

Zgodnie z tym zestawieniem, poniżej zestawiono wszystkie organy odpowiedzialne za wdrażanie działań przewidzianych w PZRP:

- Dyrektor RCB;
- Dyrektor IMGW-PIB;
- Prezes PGW WP;
- Dyrektor RZGW;
- Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych;
- Dyrektor Parku Narodowego;
- Wojewoda;
- starostowie;
- organy wykonawcze gmin;
- organ odpowiedzialny za opracowanie/ przygotowanie podstaw do realizacji działania.

## **14. OPIS WSPÓŁPRACY MIĘDZYNARODOWEJ W ZAKRESIE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

W oparciu o przepis art. 354 ust. 4 ustawy – Prawo wodne, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej wykonuje obowiązki wynikające z umów międzynarodowych dotyczących gospodarki wodnej, których Rzeczpospolita Polska jest stroną.

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

- Konwencji o ochronie i użytkowaniu cieków transgranicznych i jezior międzynarodowych, sporządzonej w Helsinkach dnia 17 marca 1992 r. (Dz. U. z 2003 r. poz. 702 i 703), ratyfikowanej przez Polskę w dniu 17 lutego 2000 r.;
- umowie między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Republiki Słowackiej o gospodarce wodnej na wodach granicznych, sporządzonej w Warszawie dnia 14 maja 1997 r. (M.P. z 2012 r. poz. 186 i 187).

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.

Co roku odbywa się posiedzenie Polsko-Słowackiej Komisji ds. Wód Granicznych z udziałem przedstawicieli polskiej i słowackiej administracji oraz instytutów badawczych, w celu podsumowania rocznych okresów współpracy w zakresie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego na rzekach w obszarze granicznym.

Do zakresu działania Komisji należy w szczególności:

- 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;

Komisja powołała następujące grupy robocze:

- Polsko – Słowacką Grupę Roboczą do spraw współpracy w dziedzinie przedsięwzięć przeciwpowodziowych, regulacji cieków granicznych, zaopatrzenia w wodę, melioracji terenów przygranicznych, planowania i hydrogeologii;
- Polsko – Słowacką Grupę Roboczą do spraw współpracy w dziedzinie hydrologii i osłony przeciwpowodziowej na wodach granicznych;
- Polsko – Słowacką Grupę Roboczą do spraw ochrony wód granicznych przed zanieczyszczeniem;
- Polsko – Słowacką Grupę Roboczą do spraw zapewnienia realizacji zadań wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej, Grupa WFD.

W ramach PZRP przeprowadzono analizę planowanych przedsięwzięć uwzględniającą wymagania ustawy – Prawo wodne w zakresie ustalonym w art. 173 ust. 10 i 11 ustawy. Na obszarze dorzecza Dunaju nie przewiduje się podjęcia działań inwestycyjnych, które

mogłyby mieć oddziaływanie transgraniczne. O postępach pracy nad PZRP kraje leżące w obszarze dorzecza Dunaju były informowane w ramach posiedzeń Komisji Dwustronnych.

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

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

Zgodnie z przepisami ustawy – Prawo wodne dla obszaru dorzecza, którego część znajduje się na terytorium innych państw członkowskich Unii Europejskiej, minister właściwy do spraw gospodarki wodnej podejmuje współpracę z właściwymi organami tych państw w celu przygotowania dla międzynarodowego obszaru dorzecza jednego międzynarodowego PZRP albo zestawu PZRP skoordynowanych na poziomie międzynarodowego obszaru dorzecza lub zapewnienia koordynacji w jak największym stopniu na poziomie międzynarodowego obszaru dorzecza PZRP obejmującego obszar dorzecza znajdujący się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

W ramach współpracy międzynarodowej strona polska poinformowała państwa ościennie o prowadzeniu przeglądu i aktualizacji PZRP. W celu zapewnienia koordynacji, komisjom międzynarodowym oraz właściwym ministrom przekazano projekt planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla części obszaru dorzecza Dunaju leżącego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Ponadto poinformowano o trwających konsultacjach społecznych projektu planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla ww. obszaru dorzecza. Zaznaczono przy tym, że poddawany konsultacjom społecznym projekt planu nie przewiduje realizacji działań, które w jakikolwiek sposób mogłyby by niekorzystnie wpływać na obszary krajów graniczących z Rzeczypospolitą Polską.

## **15. KOORDYNACJA PRAC NAD PLANEM ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM Z INNYMI DOKUMENTAMI PLANISTYCZNYMI W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNEJ**

### **15.1. KOORDYNACJA Z II AKTUALIZACJĄ PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI**

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

PGW zawierają szereg informacji przyporządkowanych do jednostek planistycznych (jednolite części wód), jednakże w ramach prac nad PZRP dla obszaru dorzecza Dunaju w zakresie zapewnienia koordynacji i spójności główna uwaga skupiła się na aspektach związanych z:

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

Dokument PZRP dla obszaru dorzecza Dunaju był koordynowany z opracowywanym równolegle IIaPGW poprzez analizę celów, zagrożeń oraz presji określonych w III cyklu planistycznym dla poszczególnych JCWP.

Wszystkie zaplanowane działania jako należące do grupy działań nietechnicznych nie zagrażają osiągnięciu celów środowiskowych wyznaczonych w III cyklu planistycznym.

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

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

Działania podstawowe są ukierunkowane na spełnienie minimalnych wymogów i obejmują:

1. działania umożliwiające wdrożenie przepisów dotyczących ochrony wód, w szczególności działania:
  - służące zaspokajaniu obecnych i przyszłych potrzeb wodnych w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi;

- ochronie siedlisk lub gatunków zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
  - kontroli zagrożeń wypadkami z udziałem substancji niebezpiecznych w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska;
  - właściwemu wykorzystaniu osadów ściekowych;
  - zapobieganiu zanieczyszczeniu wód związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych;
  - zapewnieniu, żeby nie wystąpił znaczny wzrost stężeń substancji priorytetowych wykazujących tendencję do akumulowania się w osadach lub faunie i florze;
2. działania umożliwiające wdrożenie przepisów dotyczących ochrony wód związane z ocenami oddziaływania przedsięwzięć na środowisko oraz na obszar Natura 2000;
  3. działania służące wdrożeniu zasady zwrotu kosztów usług wodnych uwzględniającej wkład wniesiony przez użytkowników wód oraz koszty środowiskowe i koszty zasobowe;
  4. działania służące propagowaniu skutecznego i zrównoważonego korzystania z wody w celu niedopuszczenia do zagrożenia realizacji celów środowiskowych;
  5. działania prewencyjne, ochronne i kontrolne, związane z ochroną wód przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł punktowych i obszarowych;
  6. działania uniemożliwiające znaczny wzrost stężeń substancji priorytetowych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 114 ustawy – Prawo wodne, charakteryzujących się zdolnością do akumulacji, w osadach lub organizmach żywych;
  7. działania podejmowane na rzecz optymalizowania zasad kształtowania zasobów wodnych i warunków korzystania z nich, w tym działania na rzecz kontroli poboru wody;
  8. ograniczanie poboru wód powierzchniowych i wód podziemnych z uwzględnieniem potrzeby rejestrowania poboru wód powierzchniowych i wód podziemnych oraz rejestrowania ograniczeń poboru;
  9. ograniczanie sztucznego zasilania wód podziemnych, które jest dopuszczalne tylko przy założeniu, że dokonywany w tym celu pobór wody powierzchniowej lub wody podziemnej nie zagrazi osiągnięciu celów środowiskowych ustalonych dla wód zasilanych lub zasilających;
  10. działania służące eliminowaniu lub ograniczaniu zanieczyszczeń ze źródeł obszarowych, w tym stanowienie przepisów prawa powszechnie obowiązującego;
  11. działania służące temu, aby znaczące oddziaływania na stan wód, nieobjęte działaniami wymienionymi w pkt 1–10, zostały poprzedzone przedsięwzięciami zapewniającymi utrzymanie warunków hydromorfologicznych jednolitych części wód na takim poziomie, który umożliwi osiągnięcie wymaganego stanu ekologicznego lub dobrego potencjału ekologicznego, w przypadku sztucznych lub silnie zmienionych jednolitych części wód, z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju;
  12. niewprowadzanie zanieczyszczeń bezpośrednio do wód podziemnych, rozumiane jako wprowadzanie w inny sposób niż przez przesiąkanie przez glebę i podglebie, z zastrzeżeniem wyjątków określonych w odrębnych przepisach, o ile nie zagrażą one osiągnięciu celów środowiskowych dla JCWPd;
  13. działania służące eliminowaniu substancji priorytetowych z wód powierzchniowych oraz stopniowemu ograniczaniu innych zanieczyszczeń, jeżeli mogłyby one zagrazić osiągnięciu celów środowiskowych ustalonych dla tych wód;

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

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

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

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

Cele środowiskowe w PGW określa się dla:

- JCWP niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione;
- sztucznych i silnie zmienionych JCWP;
- JCWPd;
- obszarów chronionych.

W myśl art. 56 i 57 ustawy – Prawo wodne, celem środowiskowym dla JCWP:

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

W PZRP nie zaplanowano działań wymagających uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i/lub oceny wodnoprawnej oraz wymagających analizy zgodności z RDW, Dyrektywą 2009/147/WE i Dyrektywą Siedliskową.

## **15.2. KOORDYNACJA Z PLANEM PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY**

Projekt PPSS sporządza się na podstawie art. 183–185 ustawy – Prawo wodne. PPSS przyjęty został na mocy rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. poz. 1615).

Zgodnie z art. 184 ust. 2 ustawy – Prawo wodne, PPSS obejmuje:

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

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

- skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych na obszarach dorzeczy;
- zwiększanie retencji na obszarach dorzeczy;
- edukacja i zarządzanie ryzykiem suszy;
- formalizacja i zaplanowanie finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

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

Istotnym jest, że PPSS nie stanowi planu inwestycyjnego, prezentuje jedynie plany budowy, przebudowy i remontu urządzeń wodnych, Załącznik nr 1 do PPSS zawierający listę A stanowi wykaz inwestycji PPI służących zwiększeniu retencji oraz wspierających przeciwdziałanie skutkom suszy. Załącznik nr 2 do PPSS zawierający listę B zawiera inwestycje związane ze zwiększeniem retencji korytowej w zlewniach na obszarach wiejskich. Załącznik nr 3 do PPSS stanowiący listę C zawiera inwestycje zgłoszone przez podmioty zewnętrzne (spoza PGW WP). PPSS jest zgodny z celami środowiskowymi, w zakresie dobrego stanu wód, o których jest mowa w Ramowej Dyrektywie Wodnej.

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

W obszarze dorzecza Dunaju ocenę możliwości korzystania z zasobów dyspozycyjnych wód powierzchniowych w czasie suszy determinuje wskaźnik stanu nienaruszalnych zasobów wód powierzchniowych. Na obszarze dorzecza Dunaju średni moduł odpływu jest wyższy niż średni dla Polski i wynosi 13,4 l/s·km<sup>2</sup>. W czasie suszy hydrologicznej odpływ jednostkowy na obszarze dorzecza Dunaju stanowi 23,1% średniego rocznego odpływu jednostkowego z obszaru tego dorzecza. W obszarze dorzecza Dunaju udział terenów silnego zagrożenia suszą wynosi 0,67%.

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

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

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

naturalnych siedlisk w obrębie dolin rzecznych posiadających zdolność retencjonowania wód.

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

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

W obszarze dorzecza Dunaju nie wskazano działań technicznych związanych z retencją zaplanowaną w PPSS.

### **15.3. KOORDYNACJA Z INNYMI DOKUMENTAMI PLANISTYCZNYMI**

W ramach opracowywania PZRP dla obszaru dorzecza Dunaju uwzględniono wyniki realizacji następujących projektów:

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

#### **Program przeciwdziałania niedoborowi wody (Program Rozwoju Retencji)**

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

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

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

Istotne będzie podejmowanie działań w zakresie zmiany sposobu użytkowania terenu, obejmujących zadrzewianie oraz zalesianie terenów. Działania te przyczyniają się do zwiększenia infiltracji wody gruntu, a także powodują spowolnienie i zmniejszenie objętości spływu powierzchniowego – są to działania zaliczane do retencji krajobrazowej.

Ważną rolę w ograniczaniu niedoborów wody odgrywa retencja wód powierzchniowych, realizowana poprzez budowę dużych zbiorników retencyjnych (o pojemności powyżej 5 mln m<sup>3</sup>), tak zwaną małą retencję obejmującą budowę zbiorników retencyjnych o mniejszej pojemności, w tym stawów hodowlanych, a także mikroretencję obejmującą wykonywanie zbiorników wodnych o pojemności poniżej 0,1 mln m<sup>3</sup> i powierzchni poniżej 1 ha, w tym oczek wodnych oraz podpiętrzeń cieków. Istotne znaczenie posiadają również działania z zakresu retencji wód opadowych, realizowane w miejscach powstawania opadów, w tym na terenach użytkowanych przez osoby prywatne.

Opracowanie Programu przeciwdziałania niedoborowi wody przyczyni się do poprawy funkcjonowania gospodarki wodnej w kraju przyczyniając się równocześnie do ograniczenia

ryzyka powodziowego jak i łagodzenia skutków zmian klimatu związanych z występowaniem suszy i niedoborów wody.

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

Rząd przyjął w formie uchwały „Założenia do Programu przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021–2027 z perspektywą do roku 2030”. W okresie od 5 lipca do 26 lipca 2021 r. trwały konsultacje społeczne projektu „Programu przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021–2027 z perspektywą do roku 2030”. Zamieszczony w „Założeniach do Programu ...” wykaz inwestycji, które zostaną zrealizowane do 2027 r., mających poprawić retencyjność w Polsce (tożsama lista towarzyszy planom przeciwdziałaniom skutkom suszy na obszarach dorzeczy), został wykorzystany przy opracowaniu PZRP do budowy listy wstępnej działań PZRP. W toku dalszych analiz działania w zakresie uzgodnionym z każdym z RZGW zostały umieszczone na ostatecznej liście działań PZRP jako działania w szczególnym stopniu sprzyjające osiągnięciu celu głównego nr 1 PZRP, tj. Zahamowaniu wzrostu ryzyka powodziowego.

### **Krajowy program renaturyzacji wód powierzchniowych**

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

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

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

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

Ponadto w PZRP uwzględniono potrzebę koordynacji realizacji działań przeciwpowodziowych z następującymi dokumentami dotyczącymi rozwoju infrastruktury:

- PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021–2030 z perspektywą do 2040 roku;
- Krajowy Program Kolejowy do 2023 roku – Infrastruktura kolejowa zarządzana przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.;
- Rządowy Program wsparcia zadań zarządców infrastruktury kolejowej, w tym w zakresie utrzymania i remontów, do 2023 roku;
- Program uzupełniania lokalnej i regionalnej infrastruktury kolejowej – KOLEJ+ do 2028 roku;
- Plan zamierzeń państwa oraz priorytetów inwestycyjnych związanych z budową Centralnego Portu Komunikacyjnego – w perspektywie obejmującej Strategię Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku;
- Program inwestycyjny Centralny Port Komunikacyjny. Etap I. 2020–2023.

### **PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku**

Dokument zawiera zestawienie zamierzeń inwestycyjnych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., przewidywanych do realizacji w latach 2021–2030, z perspektywą do 2040 roku. Zestawienie określa listy planowanych działań w podziale na projekty ponadregionalne (126 projektów), projekty związane z inwestycją CPK Sp. z o. o. (19 projektów), projekty multilokalizacyjne (39 projektów), projekty regionalne (200 projektów). W ramach prac nad PZRP przyjęto ustalenie, że na etapie planowania, projektowania i realizacji działań przeciwpowodziowych uwzględniona zostanie zasada ograniczania ingerencji w infrastrukturę kolejową i z uwzględnieniem planów inwestycyjnych dotyczących infrastruktury kolejowej. Działania ograniczające poziom ryzyka powodziowego będą uzgadniane na poszczególnych etapach ich przygotowania z PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

### **Krajowy Program Kolejowy do 2023 roku - Infrastruktura kolejowa zarządzana przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.**

Dokument stanowi ramy finansowe oraz warunki realizacji inwestycji kolejowych przewidzianych do wykonania do roku 2023. KPK stanowi odpowiedź na wyzwania wynikające z przyjęcia przez Polskę oraz Unię Europejską ambitnych celów związanych z rozwojem infrastruktury kolejowej, a co z tym jest związane – zapewnienia możliwości zrównoważonego rozwoju gospodarczego. W celu zapewnienia koordynacji realizacji działań planowanych w ramach KPK z działaniami planowanymi do realizacji w ramach PZRP ustalono, że planowanie oraz realizacja działań przeciwpowodziowych uwzględniać będzie zasadę minimalizacji ingerencji w infrastrukturę kolejową. Działania ograniczające ryzyko powodziowe będą podlegały uzgodnieniom na wszystkich etapach ich przygotowania z PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

### **Rządowy Program wsparcia zadań zarządców infrastruktury kolejowej, w tym w zakresie utrzymania i remontów, do 2023 roku**

Celem Programu jest zwiększenie efektywności realizowanych działań utrzymaniowo-remontowych dotyczących istniejącej infrastruktury kolejowej. W ramach Programu zdefiniowane zostały cele i priorytety wsparcia finansowego zarządców infrastruktury, ramy finansowe i prawne Umów zawieranych w okresie obowiązywania Planu. Ponadto określone zostały wysokości środków, jakie w poszczególnych latach będą przeznaczane na działania w zakresie utrzymania, remontów i ochrony infrastruktury kolejowej, a także działalności zarządcy infrastruktury, która nie może być finansowana z opłat za korzystanie z infrastruktury kolejowej. Koordynacja realizacji ustaleń ww. dokumentu z PZRP, wskazuje na potrzebę uwzględnienia dla planowanych, projektowanych i realizowanych działań związanych z ochroną przeciwpowodziową zasady ograniczania ingerencji w infrastrukturę kolejową, a także uwzględniania planów inwestycyjnych rozwoju infrastruktury kolejowej. W tym celu działania ograniczające poziom ryzyka powodziowego będą uzgadniane na poszczególnych etapach ich przygotowania z PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

### **Program uzupełniania lokalnej i regionalnej infrastruktury kolejowej – KOLEJ+ do 2028 roku**

Celem realizacji Programu jest wyeliminowanie wykluczenia komunikacyjnego regionów dzięki uzupełnieniu istniejącej sieci połączeń. Program obejmuje głównie rozwój sieci komunikacji międzywojewódzkiej i dotyczy głównie miejscowości o liczbie mieszkańców powyżej 10 tys., nieposiadających dostępu do kolei towarowej lub pasażerskiej.

W celu zapewnienia koordynacji realizacji ustaleń ww. dokumentu z PZRP, działania przeciwpowodziowe będą na etapach planowania, projektowania oraz realizacji uwzględniać zasadę ograniczenia ingerencji w infrastrukturę kolejową, a także uwzględniać będą plany inwestycyjne dotyczące infrastruktury kolejowej. Działania ograniczające poziom ryzyka powodziowego będą uzgadniane na poszczególnych etapach ich przygotowania z PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

## **Plan zamierzeń państwa oraz priorytetów inwestycyjnych związanych z budową Centralnego Portu Komunikacyjnego – w perspektywie obejmującej Strategię Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku.**

Plan obejmuje infrastrukturalne projekty transportowe realizujące założenia Programu inwestycyjnego Centralny Port Komunikacyjny. Etap I. 2020–2023, (Program CPK), co jest bezpośrednio i funkcjonalnie związane z budową Centralnego Portu Komunikacyjnego. Przedsięwzięcia te wpisują się jednocześnie w ciągi, ujęte w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 26 stycznia 2021 r. w sprawie wykazu Inwestycji Towarzyszących w zakresie Centralnego Portu Komunikacyjnego (Dz. U. poz. 225).

Zasadniczym celem Planu zamierzeń państwa oraz priorytetów inwestycyjnych związanych z budową Centralnego Portu Komunikacyjnego – w perspektywie obejmującej Strategię Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku (Plan), nie jest ostateczne i precyzyjne przesądzenie o harmonogramie realizacji inwestycji transportowych związanych z budową CPK, podobnie jak nie jest tym celem precyzyjne określenie wysokości niezbędnych nakładów, lecz podjęcie przez Radę Ministrów rozstrzygnięcia w zakresie priorytetów inwestycyjnych wśród projektów składających się na Program CPK.

Jest to dokument planistyczny, ukierunkowany na usprawnienie synchronizacji prac wszystkich podmiotów odpowiedzialnych za wdrożenie przedsięwzięć na różnych etapach ich przygotowania i realizacji. W efekcie Plan ułatwi zachowanie m.in. komplementarności parametrów (dzięki uwzględnieniu zależności pomiędzy poszczególnymi projektami) i terminów realizacji.

### **Program inwestycyjny Centralny Port Komunikacyjny. Etap I 2020.**

Program ustanawia ramy finansowe i warunki realizacji zamierzeń Rzeczypospolitej Polskiej w zakresie Centralnego Portu Komunikacyjnego.

#### **Podsumowanie**

W ramach prac nad PZRP zostały przeanalizowane zapisy ww. dokumentów pod względem:

- określenia spójności z celami zarządzania ryzykiem powodziowym;
- analizy listy działań technicznych i nietechnicznych służących ochronie przeciwpowodziowej, które zostały ujęte w dokumentach dotyczących przeciwdziałaniu skutkom suszy, renaturyzacji wód powierzchniowych czy retencji;
- możliwości zaproponowania działań organizacyjnych związanych z wdrożeniem instrumentów prawnych;
- potrzeby uwzględniania podczas realizacji inwestycji przeciwpowodziowych działań zasady minimalizacji ingerencji w infrastrukturę liniową, przy uwzględnieniu planów rozbudowy infrastruktury;
- pozyskania danych o regionach wodnych i obszarach dorzeczy.

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

## **16. UWZGLĘDNIENIE ZMIAN KLIMATU W OPRACOWANIU PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

### **16.1. ZMIANA KLIMATU W POLSCE I JEJ WPŁYW NA ZAGROŻENIE POWODZIOWE**

W ostatnich dziesięcioleciach zaobserwowano na całym świecie, również w Polsce, wyraźną zmianę klimatu. Efekt cieplarniany staje się coraz silniejszy wskutek globalnego wzrostu spalania energetycznych surowców kopalnych – węgla, ropy naftowej i gazu ziemnego. Od dwóch i pół wieku zachodzi wzrost stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze, bezdyskusyjnie spowodowany działaniami człowieka. Atmosferyczne stężenie dwutlenku węgla jest obecnie wyższe niż kiedykolwiek w ciągu ostatnich 2 milionów lat (IPCC, 2021).

W efekcie antropogenicznego ocieplenia, każde z ostatnich czterech dziesięcioleci było kolejno coraz cieplejsze niż którakolwiek wcześniejsza dekada od 1850 roku. Średnia globalna temperatura powierzchni w okresie od 2011 do 2020 roku była wyższa o 1,09°C (IPCC, 2021) niż w okresie 1850–1900, przy czym wzrost temperatury nad lądami (1,59°C) okazał się wyższy niż nad oceanami (0,88°C). Jednak znaczne są wahania temperatury między latami, związane z fazą cyklu oscylacji południowej ang. *El Niño Southern Oscillation*) systemu ocean-atmosfera. Tempo ocieplenia globalnego przekracza obecnie 0,2°C na dziesięciolecie.

Globalny średni poziom morza podnosi się obecnie o ok. 5 mm rocznie i to tempo wzrostu przyspiesza. Od 1900 roku poziom morza wzrósł szybciej niż w jakimkolwiek innym stuleciu w ciągu co najmniej ostatnich 3000 lat. W ostatnich dziesięcioleciach ekstrema ciepła (w tym fale upałów) spowszedniały i stały się bardziej intensywne, natomiast ekstrema chłodu (w tym fale zimna) stały się rzadsze i mniej dotkliwe. Wystąpienie ekstremalnych upałów, zaobserwowane w różnych miejscach świata w ostatnich dekadach, byłoby bardzo mało prawdopodobne, gdyby nie wpływ człowieka na system klimatyczny.

Zmieniają się charakterystyki przestrzennej i czasowej zmienności opadów atmosferycznych. Częstotliwość i intensywność ulewnych deszczy wzrosła od lat 1950-tych nad większością obszarów lądów. Mechanizm tego wzrostu odpowiada fizycznemu prawu Clausiusa-Clapeyrona, które stanowi, że w cieplejszej atmosferze może zmieścić się więcej pary wodnej, co zwiększa potencjał intensywnych opadów. Również w Polsce obserwuje się wzrost amplitudy oraz częstotliwości występowania intensywnych opadów, wzrost średniej intensywności opadów w dniach z opadami, a także zmiany rozkładu sezonowego opadów. Maleje w Polsce stosunek sumy opadów w półroczu ciepłym do sumy opadów w półroczu zimnym. Rośnie suma opadów zimowych, przy czym coraz częściej obserwujemy deszcz, a rzadziej śnieg. Bezśnieżne zimy występują częściej, zmniejsza się liczba dni z pokrywą śnieżną, a pierwszy śnieg spada później.

Powodzie w Polsce mogą być spowodowane różnymi czynnikami, w tym intensywnymi i/lub długotrwałymi opadami, lub nagłym ociepleniem powodującym szybkie topnienie śniegu wiosną czy zimą. Istotna jest też wysoka wilgotność gleby. W ocieplającym się klimacie obserwuje się w Polsce mniej zjawisk związanych z niskimi temperaturami (zamarzanie rzek, pochód kry i śryżu) oraz mniej powodzi zatorowych i roztopowych.

Na zmianę wskaźników wysokich przepływów rzecznych wpływa oprócz zmiany klimatu również szereg czynników pozaklimatycznych: zmiana użytkowania terenu i pokrycia terenu – urbanizacja i postępujące uszczelnienie powierzchni, a także regulacja rzek.

Powodzie rzeczne generowane w południowej części Polski, w obszarze dorzeczy Górnej Odry i Wisły, mogą powodować propagację wielkiej wody wielkimi rzekami, aż do ich ujścia. Powodzie rzeczne mogą wystąpić kilkakrotnie w ciągu jednego roku (np. było tak w roku 2010).

Piniewski i inni (2018 r.) przeprowadzili detekcję trendów w szeregach czasowych QMAX w Polsce, ilustrując skomplikowany charakter zmian. Stwierdzili, że w obserwowanych danych dominuje trend spadkowy, a wzrosty zaobserwowano tylko w 21% stacji.

Venegas-Cordero i inni (2022 r.) zbadali charakterystyki wskaźników QMAX maksymalnego przepływu rzeczno- i szczytu ponad progim (ang. *Peak over Threshold*). W północnowschodniej części Polski wykryli w szeregach czasowych tych wskaźników trend malejący, podczas gdy w częściach południowej Polski, a w szczególności w zlewni Górnej Wisły – trend rosnący. Zaobserwowali również zmiany czasu wystąpienia wysokich przepływów (przyspieszenie w południowej Polsce i opóźnienie na północnym wschodzie i północnym zachodzie). Jednak wyniki w znacznej mierze zależą od przedziału czasowego, dla którego dostępne są dane obserwacyjne poddawane analizie. W pracy Venegas-Cordero i inni (2022 r.) analizowany był większy zbiór 146 stacji z danymi obserwacyjnymi dla krótszego szeregu czasowego, 1981–2019, a także mniejszy zbiór 58 stacji dla dłuższego szeregu czasowego, 1956–2019.

Zmienność wysokich przepływów rzecznych w Polsce może mieć związek z fazą tzw. oscylacji północnego Atlantyku (ang. *North Atlantic oscillation*)

Wielki wpływ na długoletnie tendencje mają pojedyncze zjawiska ekstremalne. W Polsce ostatnia wielka powódź rzeczna wystąpiła w roku 2010, podczas gdy w Niemczech w ostatnim dziesięcioleciu wystąpiły dwie katastrofalne powodzie, w roku 2013 i 2021. W lipcu 2021 roku, ogromna powódź nawiedziła nie tylko Niemcy, ale też Belgię i Holandię. W samych Niemczech stwierdzono 184 ofiar śmiertelnych powodzi (najwięcej od niemal 60 lat). Straty materialne oszacowano na poziomie ponad 30 miliardów Euro. Straty ubezpieczone sięgają ok. 7 miliardów Euro, w tym ok. 6,5 miliardów Euro stanowią straty w budynkach, a ok. 0,5 miliarda Euro - straty związane z pojazdami.

Projekcje klimatyczne dla Polski wskazują na stopniowe ocieplenie w każdym przyszłym horyzoncie czasowym w obecnym stuleciu.

Projekcje zmian zależą od scenariusza emisji gazów cieplarnianych i zastosowanego modelu klimatycznego. Mezghani i inni (2017 r.) oszacowali, że przy założeniu umiarkowanego scenariusza emisji gazów cieplarnianych (RCP 4,5, gdzie RCP oznacza reprezentatywną ścieżkę koncentracji), roczna średnia temperatur będzie w Polsce stale wzrastać, osiągając 2°C ocieplenia w latach 2071–2100, ale przy założeniu scenariusza wysokiej emisji gazów cieplarnianych RCP 8,5, do okresu 2071–2100 ocieplenie może osiągnąć prawie 4°C. Prognozowane zmiany temperatury sezonowej są dla zimy wyższe w porównaniu z innymi porami roku.

Modelowe prognozy klimatyczne wskazują na przyszły wzrost średnich rocznych opadów dla Polski, choć nastąpią zmiany rozkładu czasowego opadów. Zmalałe stosunek sumy opadów w półroczu ciepłym do sumy opadów w półroczu zimowym. Przewiduje się, że obszar południowej Polski, w zasięgu którego znajduje się obszar dorzecza Dunaju, w związku ze zmianami klimatu nawiedzany będzie przez gwałtowne opady (mogące powodować zjawiska powodziowe) i pojawiające się okresy bezdeszczowe mogące przyczynić się do występowania niedoborów wody.

Według projekcji, opady wzrosną najbardziej zimą (z rosnącym udziałem deszczu i malejącym udziałem śniegu), podczas gdy wiosną i jesienią opady będą rosły w mniejszym stopniu. Modelowe projekcje opadów letnich nie zgadzają się nawet co do znaku zmian (tzn. czy będzie mniej czy więcej opadów), nie mówiąc już o wielkości zmian.

Oczekuje się, że zmiana klimatu nasili zagrożenie powodziowe ze względu na zwiększoną intensywność i objętość opadów. Jednak wyższe opady spowodowane silnym ociepleniem niekoniecznie oznaczają, że nastąpi odpowiedni wzrost wilgotności gleby w sezonie wegetacyjnym, a więc polskie rolnictwo, które jest w dużej mierze zasilane deszczem, może być coraz bardziej narażone na ryzyko suszy w przyszłości. Dla miesięcy letnich projekcje nie pokazują silnego wzrostu opadów, co w połączeniu ze zwiększoną ewapotranspiracją potencjalną może spowodować, że poziom wilgotności gleby będzie obniżony.

W porównaniu z okresem 1850–1900, średnia globalna temperatura powierzchni w okresie 2081–2100 będzie – według projekcji – wyższa o 1,0-1,8°C w scenariuszu rozwoju bardzo niskich emisji gazów cieplarnianych, o 2,1-3,5°C w scenariuszu pośrednim oraz o 3,3-5,7°C w scenariuszu rozwoju bardzo wysokich emisji gazów. Ostatni epizod, podczas którego globalna temperatura powierzchni Ziemi utrzymywała się na poziomie 2,5°C lub więcej ponad tą z okresu 1850–1900, miał miejsce ponad 3 miliony lat temu.

Zasadniczym wyzwaniem stojącym przed Polską w zakresie uwzględniania zmian klimatu w planowaniu zarządzania ryzykiem powodziowym jest brak projekcji o wystarczająco wysokiej pewności, dotyczących zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego na przyszłość. Istnieje szereg artykułów naukowych publikowanych w poważnych czasopismach akademickich oferujących takie projekcje dla kontynentu europejskiego, w tym Polski. Jednak wyniki przedstawione przez różnych autorów istotnie się różnią, zob. Kundzewicz i inni (2017 r.).

Istnienie znacznych różnic między różnymi projekcjami zagrożenia powodziowego w Polsce (i szerzej, w Europie) ma potencjalne konsekwencje dla redukcji ryzyka powodziowego i adaptacji do zmiany klimatu. Rozbieżność w prognozach zagrożenia powodziowego budzi ostrożność, zwłaszcza wśród decydentów odpowiedzialnych za zarządzanie zasobami wodnymi, zarządzanie ryzykiem powodziowym oraz adaptację do zmian klimatu w różnych skalach – od krajowej, regionalnej do lokalnej. Chociaż można porównywać projekcje zagrożenia powodziowego i wyjaśniać różnice (Kundzewicz i inni, 2017 r.), nie wydaje się możliwe wskazanie, które badania wielkoskalowe można uznać za najbardziej wiarygodne w konkretnych krajach Europy, a w szczególności w Polsce. Bardziej ogólne omówienie pojęcia niepewności wpływu zmian klimatu na zasoby wodne, obejmujące niepewność w projekcjach zagrożenia powodziowego, przedstawili Kundzewicz i inni (2018 r.).

## **16.2. ZASTOSOWANE METODY PLANOWANIA W ZARZĄDZANIU RYZYKIEM POWODZIOWYM UWZGLĘDNIAJĄCE ZMIANY KLIMATU**

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

- ustalania rozkładu przestrzennego ryzyka powodziowego w obszarze dorzecza;
- ewaluacji i doboru działań redukujących ryzyko powodziowe z zastosowaniem preferencji dla działań adaptacyjnych;
- priorytetyzacji działań.

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

- zmiana procentowa przepływu wysokiego Q90 w latach 2021-2050 (tzw. bliska przyszłość) dla scenariusza umiarkowanej emisji gazów cieplarnianych RCP 4,5;
- zmiana procentowa przepływu wysokiego Q90 w latach 2021-2050 (tzw. bliska przyszłość) dla scenariusza wysokiej emisji gazów cieplarnianych RCP 8,5.

Wskaźniki te określono dla wszystkich PJA stosowanych w analizie przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego. Do ich określenia wykorzystano przede wszystkim dane projektu CHASE-PL *Ocena konsekwencji zmian klimatu dla wybranych sektorów w Polsce* (Norweski Mechanizm Finansowy 2009–2014, nr POL-NOR/200799/90/2014); dla rzek Przymorza, w przypadku których nie dysponowano ww. danymi, wykorzystano wartości wynikające z

analizy trendu wielkości maksymalnych rocznych przepływów. Wszystkie ww. dane odpowiadały danym wykorzystanym w aWORP.

Podkreślić należy, że identyfikacja obszarów problemowych miała na celu wskazanie obszarów charakteryzujących się najwyższym poziomem zintegrowanego ryzyka powodziowego – dla obszarów tych, na dalszych etapach opracowywania PZRP, zostały wskazane działania związane z osiągnięciem przypisanych celów zarządzania ryzykiem powodziowym. Uwzględnienie wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi pozwoliło więc na ukierunkowanie działań również pod kątem potencjalnych zmian przepływów wysokich w perspektywie czasu 2021–2050.

Dla obszaru dorzecza Dunaju brak jest dostępnych szczegółowych danych dotyczących zmian klimatu.

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

Zmiany klimatu zostały uwzględnione w analizach ekonomicznych, tj. w analizie kosztów i korzyści oraz w analizie wielokryterialnej. Ujęcie zmian klimatu w obu tych etapach analiz ekonomicznych było odmienne. W analizach kosztów i korzyści, zmiany zagrożenia powodziowego wynikające ze zmian klimatu zostały uwzględnione poprzez przyrost strat w wariancie zerowym, służący do kalkulacji unikniętych strat dzięki realizacji planowanych działań. Przyrost ten m.in. obejmuje przyrost strat z powodu zmian klimatu. Kwota przyrostu strat jest iloczynem kwoty strat z okresu bazowego mnożonej przez czynniki wzrostu, tym samym w okresie analizy występuje coraz wyższa wartość strat z roku na rok. W odniesieniu do przyrostu strat z powodu zmian klimatu zastosowano podejście do przyrostu strat przeciwpowodziowych, spójne z podejściem, jakie jest stosowane w raportach Komisji Europejskiej.

Zmiany klimatu zostały również ujęte na etapie analiz wielokryterialnych. Aspekt zmian klimatu uwzględniono w ramach ocen wariantów zidentyfikowanych w obszarach problemowych w świetle m.in. kryterium pn. znaczenie dla realizacji strategii adaptacji do zmian klimatu. Zgodnie z metodyką projektu PZRP, do analiz wielokryterialnych została zastosowana metoda analitycznego procesu hierarchicznego (ang. *the Analytic Hierarchy Process*). Przeprowadzona została ocena wariantów w świetle ośmiu kryteriów porównawczych.

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

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

# WYKAZY TYTUŁÓW AKTÓW PRAWNYCH

## dyrektywy i konwencje Unii Europejskiej

1. dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko;
2. dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa);
3. dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi;
4. dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (RDW);
5. dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
6. dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2007/2/WE z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej;
7. dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2007/60/WE z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa);
8. dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dyrektywa 2009/147/WE);
9. dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych;
10. konwencja o ochronie i użytkowaniu cieków transgranicznych i jezior międzynarodowych, sporządzonej w Helsinkach dnia 17 marca 1992 r.

## uchwały, ustawy i rozporządzenia krajowe

1. uchwała nr 92 Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przyjęcia „Założeń do Programu przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021–2027 z perspektywą do roku 2030”;
2. uchwała nr 151 Rady Ministrów z dnia 3 grudnia 2019 r. w sprawie ustanowienia Programu Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej – Kolej + do 2028 roku;
3. ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym;
4. ustawa z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej;
5. ustawa z dnia 24 lipca 1998 r. o wprowadzeniu zasadniczego trójstopniowego podziału terytorialnego państwa;
6. ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
7. ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
8. ustawa z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym;
9. ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;

10. ustawa z dnia 23 stycznia 2009 r. o wojewodzie i administracji rządowej w województwie;
11. ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej;
12. ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne;
13. ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych;
14. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie;
15. rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 4 października 2018 r. w sprawie opracowania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego;
16. rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 14 grudnia 2018 r. w sprawie zakresu informacji z realizacji działań zawartych w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, planach zarządzania ryzykiem powodziowym i programie ochrony wód morskich;
17. rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie ostrzeżeń, prognoz, komunikatów, biuletynów i roczników państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej i państwowej służby hydrogeologicznej;
18. rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 listopada 2019 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Infrastruktury;
19. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy.

## LITERATURA

1. Adaptation to Climate Change in the Alpine Space – AdaptAlp Klagenfurt, Nußdorf, Juni 2011;
2. Analiza obecnego systemu zarządzania ochrony przeciwpowodziowej na potrzeby opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych, Zamawiający: KZGW, Wykonawca: MGGP, IMGW-PIB, Warszawa (Etap I, 2012), 2013;
3. Best practices on flood prevention, protection and mitigation, Water Directors meeting, Athens, June 2003;
4. Błachuta J. i in.: Ocena potrzeb i priorytetów udrożnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce; Biuro Projektów Wodnych Melioracji i Inżynierii Środowiska Biprowodmel, 2010;
5. Bojarski A., Jeleński J., Jelonek M., Litewka T., Wyżga B., Zalewski J., 2005: Zasady dobrej praktyki w utrzymaniu rzek i potoków górskich. Ministerstwo Środowiska Departament Zasobów Wodnych, Warszawa 2005;
6. Brouwer R., van Ek R., 2004, Integrated ecological, economic and social impact assessment of alternative flood control policies in the Netherlands, Ecological Economics 50, str.1-21;
7. COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT Fitness Check Evaluation of the Water Framework Directive and the Floods Directive, Grudzień 2019;
8. COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT European Overview - Flood Risk Management Plans Accompanying the document REPORT FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL on the implementation of the Water Framework Directive (2000/60/EC) and the Floods Directive (2007/60/EC) Second River Basin Management Plans First Flood Risk Management Plans, Luty 2019;
9. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) Guidance Document No. 22 Updated Guidance on Implementing the Geographical Information System (GIS) Elements of the EU Water policy 2009, (2000/60/WE), 2009;
10. Consolidation of outcomes of WG F Thematic Workshops, 8th version – Final, 2015;
11. Concept paper on reporting and compliance checking for the Floods Directive (2007/60/WE) – 30 listopada 2009;
12. Downarowicz O., Krause J., Sikorski M., Stachowski W. (2000): Zastosowanie metody AHP do oceny i sterowania poziomem bezpieczeństwa złożonego obiektu technicznego, Politechnika Gdańska, Wydział Zarządzania i Ekonomii, Zakład Ergonomii i Eksploatacji Systemów Technicznych;
13. Informator PSH, Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce J. Mikołajków, A. Sadurski (red.), Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2017;
14. IPCC, 2021: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [V. Masson-Delmotte, P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou (red.)]. Cambridge University Press. W druku. Tłumaczenie polskie: Podsumowanie dla Decydentów. W: Zmiana klimatu 2021: Fizyczne podstawy naukowe. Wkład I Grupy Roboczej do Szóstego Raportu Oceny Międzyrządowego Zespołu ds. Zmiany Klimatu. [https://informacje.pan.pl/images/2021/Raport\\_IPCC\\_2021\\_11\\_04\\_T%C5%81UMACZENIE\\_FINAL.pdf](https://informacje.pan.pl/images/2021/Raport_IPCC_2021_11_04_T%C5%81UMACZENIE_FINAL.pdf);

15. Krajowy Program Kolejowy do 2023 roku - Infrastruktura kolejowa zarządzana przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A;
16. Krajowy program renaturyzacji wód powierzchniowych, 2020;
17. Kundzewicz Z.W., Hov Ø., Piniewski M., Krysanova V., Benestad R.E., Otto I.M. 2017: Niepewność zmian klimatu i ich konsekwencji w Z.W., Hov Ø., Okruszko T. Zmiany klimatu i ich wpływ na wybrane sektory w Polsce, Poznań 2017;
18. Kundzewicz, Z.W., Krysanova, V., Dankers, R., Hirabayashi, Y., Kanae, S., Hattermann, F.F., Huang, S., Milly, P.C.D., Stoffel, M., Driessen, P.P.J., Matczak, P., Quevauviller, P., Schellnhuber, H.-J., 2017: Differences in flood hazard projections in Europe - their causes and consequences for decision making. *Hydrological Sciences Journal*. 62(1), 1- 14, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02626667.2016.1241398>;
19. Kundzewicz, Z.W., Krysanova, V., Benestad, R.E., Hov, Ø., Piniewski, M., Otto, I.M., 2018: Uncertainty in climate change impacts on water resources. *Environmental Science & Policy* 79: 1-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.envsci.2017.10.008>;
20. Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10 000 (MPHP10k);
21. Mezghani, A., Dobler, A., Haugen, J.E., Benestad, R.E., Parding, K.M., Piniewski, M., Kardel, I., Kundzewicz, Z.W., 2017: CHASE-PL Climate Projection dataset over Poland - bias adjustment of EURO-CORDEX simulations. *Earth System Science Data* 9(2), 905-925. <https://doi.org/10.5194/essd-9-905-2017>;
22. Miejskie plany adaptacji do zmian klimatu - opracowanie w ramach projektu „Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. Mieszkańców”, 2017–2019;
23. Piniewski, M., Marcinkowski, P. Kundzewicz, Z.W., 2018: Trend detection in river flow indices in Poland. *Acta Geophysica* 66(3): 347-360. <https://doi.org/10.1007/s11600-018-0116-3>;
24. Państwowa służba do spraw bezpieczeństwa budowli piętrzących, 2021, Raport o stanie bezpieczeństwa budowli piętrzących wodę w Polsce według stanu na dzień 31.12.2020 r., Katowice;
25. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021–2030 z perspektywą do 2040 roku, Warszawa 2021;
26. Plan zamierzeń państwa oraz priorytetów inwestycyjnych związanych z budową Centralnego Portu Komunikacyjnego – w perspektywie obejmującej Strategię Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku;
27. Podręcznik oceny wód płynących w oparciu o hydromorfologiczny indeks rzeczny, Inspekcja Monitoringu Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa, 2017 r.;
28. Polityka Leśna Państwa, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 22.04.1997;
29. Projekt CHASE-PL Ocena konsekwencji zmian klimatu dla wybranych sektorów w Polsce realizowany w ramach programu Polsko-Norweska Współpraca Badawcza, prowadzonego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR);
30. Projekt drugiej aktualizacji planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Dunaju, wersja podlegająca konsultacjom społecznym w 2021 roku;
31. Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021–2027;
32. Program inwestycyjny Centralny Port Komunikacyjny. Etap I. 2020–2023;
33. Program planowanych inwestycji w gospodarce wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie;

34. Projekt Programu przeciwdziałania niedoborowi wody, wersja podlegająca konsultacjom społecznym w 2021 roku;
35. Przegląd i weryfikacja metodyk wyznaczania silnie zmienionych i sztucznych części wód powierzchniowych wraz ze wstępnym i ostatecznym wyznaczeniem. Ostateczna metodyka wyznaczania silnie zmienionych i sztucznych części wód powierzchniowych wraz z koncepcją określania potencjału ekologicznego. Grela J. (red.), Biedroń I., Boroń A., Gašior M., Gebler D., Godyń I., Grzebinoga M., Grześkowiak A., Jusik S., Kokoszka R., Krawczyk D., Krzymiński W., Madej P., Mazur A., Olszar M., Pawlaczyk P., Pietruczuk K., Prus P., Stępień M., Wybraniec K., Żak J. Kraków, maj 2019 r.;
36. Raport z przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego, Zamawiający: PGW WP – KZGW, Wykonawca: Sweco Consulting Sp. z o.o., IMGW-PIB, Warszawa 2018;
37. Raport dotyczący metod i sposobu przeprowadzenia monitoringu PZRP, Podręcznik, 2016;
38. Raport KE z 2020 r.: Dottori F, Mentaschi L, Bianchi A, Alfieri L and Feyen L, Adapting to rising river flood risk in the EU under climate change, EUR 29955 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, ISBN 978-92-76-12946-2, doi:10.2760/14505;
39. Raport z wykonania przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, Zamawiający: PGW WP – KZGW, Wykonawca: IMGW-PIB, Arcadis Sp. z o.o., Warszawa 2020;
40. Raport dotyczący metod i sposobu przeprowadzenia monitoringu PZRP, Podręcznik, 2016;
41. Raport KE z 2020 r.: Dottori F, Mentaschi L, Bianchi A, Alfieri L and Feyen L, Adapting to rising river flood risk in the EU under climate change, EUR 29955 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, ISBN 978-92-76-12946-2, doi:10.2760/14505;
42. Raport z przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego, Warszawa, Sweco Consulting, IMGW-PIB, PGW WP, Warszawa 2018;
43. Renaturyzacja wód. Podręcznik dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych. Podręcznik opracowany w ramach przedsięwzięcia „Opracowanie krajowego programu renaturyzacji wód powierzchniowych”, na zamówienie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie; Kraków, kwiecień 2020 r.;
44. Rządowy Program wsparcia zadań zarządców infrastruktury kolejowej, w tym w zakresie utrzymania i remontów, do 2023 roku;
45. Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jodłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga-Piątek U., Nita J., Papińska E., Jan Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziaja W., Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, „Geographia Polonica” 2018, vol. 91, iss. 2, str.143-170;
46. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Warszawa, październik 2013;
47. Umowa między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Republiki Słowackiej o gospodarce wodnej na wodach granicznych, z dnia 14 maja 1997 r.;
48. Venegas-Cordero, N., Kundzewicz, Z.W., Jamro, M.S.J., Piniewski, M., 2022: Detection of trends in observed river floods in Poland. Journal of Hydrology – Regional Studies. Artykuł złożony;

49. Wdrożenie instrumentów wspierających realizację działań PZRP, Zamawiający: PGW WP, Wykonawca: WIND-HYDRO Grzegorz Łukasiewicz, Kancelaria Radców Prawnych CIC Pikor, Behnke, Dmoch, Fryzowski Sp.p., Warszawa, 2020;
50. Założenia do planów rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2030. Program wieloletni; czerwiec 2016;
51. Założenia do Programu przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030, wrzesień 2019.

## WYKAZ TABEL

Tabela 1. Obszary chronione na obszarze dorzecza Dunaju.....	13
Tabela 2. Stan ludności w województwie małopolskim. ....	14
Tabela 3. Gęstość zaludnienia w województwie małopolskim.....	14
Tabela 4. Zestawienie cieków wskazanych jako ONNP.....	28
Tabela 5. Wskaźniki oceny potencjalnych negatywnych skutków powodzi stosowane w analizie przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego. ....	33
Tabela 6. Wskaźniki oceny zmian perspektywicznych ryzyka powodziowego stosowane w analizie przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego.....	34
Tabela 7. Skala poziomów ryzyka powodziowego. ....	34
Tabela 8. Sumaryczne wartości wskaźników uwzględnianych w ocenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi w drugim cyklu planistycznym.....	36
Tabela 9. Podsumowanie oceny ryzyka - powódzie rzeczne o mechanizmie naturalnego wezbrania. ....	37
Tabela 10. Tendencja zmian ryzyka powodziowego uwzględniających w układzie regionów wodnych uwzględniających przewidywane zmiany klimatu.....	37
Tabela 11. Opis typów działań PZRP.....	42
Tabela 12. Zestawienie rodzajów działań określonych zgodnie z art. 165 ust. 1 ustawy – Prawo wodne.....	51
Tabela 13. Zestawienie katalogu działań zgodnie z wytycznymi raportowania do Komisji Europejskiej.....	51
Tabela 14. Katalog typów działań w PZRP wraz z działaniami z art. 165 ust. 1 ustawy – Prawo wodne oraz typem działań Komisji Europejskiej.....	52
Tabela 15. Zasada priorytetyzacji typów działań. ....	56
Tabela 16. Katalog typów działań wraz z określeniem priorytetyzacji realizacji typów działań w regionie wodnym Czarnej Orawy. ....	56
Tabela 17. Wskaźniki PA służące do pomiaru efektu realizacji działań.....	58
Tabela 18. Wskaźniki RA służące do pomiaru efektu realizacji działań. ....	59
Tabela 19. Katalog typów działań wraz ze wskaźnikami efektów ich realizacji i oceną wpływu na cele Ramowej Dyrektywy Wodnej.....	61
Tabela 20 Ostateczna lista działań .....	74
Tabela 21 Wskaźniki PA służące do monitoringu postępów w realizacji działań w PZRP wraz z wartościami docelowymi dla obszaru dorzecza Dunaju.....	80

## WYKAZ RYSUNKÓW

Rysunek 1 Położenie obszaru dorzecza Dunaju w granicach administracyjnych Polski ...	11
Rysunek 2. Model organizacji powiadamiania i reagowania kryzysowego w kraju. ....	18
Rysunek 3. Schemat zarządzania ryzykiem powodziowym określony w Dyrektywie Powodziowej. ....	25
Rysunek 4 Schemat realizacji prac analitycznych wykonanych w ramach przeglądu i aktualizacji WORP, skutkujących określeniem ONNP. ....	26
Rysunek 5. Udział w ankietyzacji jednostek samorządu terytorialnego na obszarze dorzecza Dunaju. ....	27
Rysunek 6. Pokrycie powierzchniowe danych z ankietyzacji dla obszaru dorzecza Dunaju. ....	28
Rysunek 7. ONNP dla powodzi o mechanizmie naturalnego wezbrania wyznaczone na obszarze dorzecza Dunaju. ....	29
Rysunek 8. Algorytm tworzenia ostatecznej listy działań PZRP. ....	69
Rysunek 9. Liczba uczestników wszystkich spotkań konsultacyjnych w obszarach dorzeczy. ....	84
Rysunek 10. Mapa 31 spotkań konsultacyjnych aPZRP i PZRP odbytych w 2021 r. w tym 3 wspólne spotkania z IIaPGW. ....	85
Rysunek 11. Mapa spotkań konsultacyjnych PZRP w obszarze dorzecza Dunaju. ....	86
Rysunek 12. Formy składania uwag i wniosków podczas konsultacji społecznych PZRP dla obszaru dorzecza Dunaju. ....	87
Rysunek 13. Sposób rozpatrzenia uwag i wniosków dla obszaru dorzecza Dunaju. ....	87
Rysunek 14. Podział i liczba podmiotów składających uwagi i wnioski dla obszaru dorzecza Dunaju w ramach konsultacji społecznych PZRP. ....	88
Rysunek 15. Liczba uczestników konferencji ogólnokrajowych „Stop Powodzi”. ....	91
Rysunek 16. Miejsce i termin lokalnej konferencji prasowej PZRP w obszarze dorzecza Dunaju. ....	94

## **WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW**

Załącznik nr 1 – Raport dotyczący metod i sposobu przeprowadzenia monitoringu PZRP - Podręcznik

Załącznik nr 2 – Wizualizacje kartograficzne map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego

Załącznik nr 1 do Planu zarządzania  
ryzykiem powodziowym  
dla obszaru dorzecza Dunaju

Raport dotyczący metod i sposobu przeprowadzenia monitoringu PZRP -  
Podręcznik

## Spis treści

<b>1.</b>	<b>Wprowadzenie</b> .....	<b>132</b>
<b>2.</b>	<b>Działania ochrony przeciwpowodziowej przewidziane w planie zarządzania ryzykiem powodziowym</b> .....	<b>133</b>
<b>3.</b>	<b>Sposób wyznaczania wskaźników produktu i wskaźników rezultatu</b> .....	<b>134</b>
<b>4.</b>	<b>Ocena postępu w realizacji działań planu zarządzania ryzykiem powodziowym</b> .....	<b>140</b>
4.1.	Sposób przeprowadzenia ewaluacji postępów realizacji działań .....	140
4.2.	Sposób przeprowadzenia ewaluacji osiągnięcia celów .....	140
4.3.	Otwarty katalog przyczyn nieosiągnięcia celów.....	150
<b>5.</b>	<b>Monitoring i ocena osiągnięcia celów środowiskowych realizacji planu zarządzania ryzykiem powodziowym</b> .....	<b>151</b>
5.1.	Metodyka .....	151
5.2.	Monitoring i ocena realizacji celu środowiskowego „Ochrona zdrowia i bezpieczeństwa ludzi” .....	152
5.3.	Monitoring i ocena realizacji celu środowiskowego „Ochrona różnorodności biologicznej” .....	153
5.4.	Monitoring i ocena realizacji celu środowiskowego „Wspieranie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych” .....	156
5.5.	Monitoring i ocena realizacji celu środowiskowego „Zmniejszenie wrażliwości na zmiany klimatu i inne przyszłe wyzwania” .....	157
5.6.	Monitoring i ocena realizacji celu środowiskowego „Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb” .....	157
5.7.	Monitoring i ocena realizacji celu środowiskowego „Ochrona, a jeśli to możliwe, poprawa warunków krajobrazowych” .....	158
5.8.	Monitoring i ocena realizacji celu środowiskowego „Ochrona dziedzictwa kulturowego” .....	158
5.9.	Monitoring i ocena realizacji celu środowiskowego „Cele gospodarcze i ochrona dóbr materialnych o dużej wartości” .....	159
<b>6.</b>	<b>Nadzór postępu w realizacji planu zarządzania ryzykiem powodziowym</b> .....	<b>160</b>
	<b>Wykaz tabel</b> .....	<b>161</b>

# 1. WPROWADZENIE

Zgodnie z art. 173 ust. 1 ustawy – Prawo wodne, projekty PZRP przygotowuje PGW WP w uzgodnieniu z ministrem właściwym do spraw transportu w zakresie infrastruktury transportowej, z właściwymi wojewodami oraz po zasięgnięciu opinii marszałków województw.

PZRP podlegają przeglądowi, co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji (zgodnie z art. 173 ust. 19 ustawy – Prawo wodne).

Informację o gospodarowaniu wodami dotyczącą PZRP, co 2 lata składa Sejmowi Rzeczypospolitej Polskiej minister właściwy do spraw gospodarki wodnej (art. 353 ust. 2 pkt 6 ustawy – Prawo wodne).

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

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

Postęp realizacji PZRP będzie monitorowany zgodnie z artykułem 14 i 15 Dyrektywy Powodziowej oraz rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 14 grudnia 2018 r. w sprawie zakresu informacji z realizacji działań zawartych w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, planach zarządzania ryzykiem powodziowym i programie ochrony wód morskich.

W tym celu Komisja Europejska przygotowała elektroniczne narzędzie do raportowania PZRP dla wszystkich krajów członkowskich, natomiast minister właściwy do spraw gospodarki wodnej określił na podstawie ustawy – Prawo wodne zakres informacji, jakie podmioty zobowiązane są przedkładać co roku.

System zarządzania ryzykiem powodziowym to planowanie, wdrażanie i monitorowanie celów i działań mających na celu ograniczenie zagrożenia oraz minimalizację ryzyka powodziowego w sposób zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. Monitoring to jeden z etapów programowania systemu, który powinien pełnić kluczową rolę w procesie zarządzania ryzykiem powodziowym. W praktyce monitorowanie celów i działań to etap, w którym napotykanne są liczne problemy, przede wszystkim przez trudności w formułowaniu, generowaniu oraz pozyskiwaniu wskaźników monitoringu. Poniższa propozycja sposobu przeprowadzenia monitoringu realizacji działań i celów określonych w PZRP opracowana została z uwzględnieniem zidentyfikowanych problemów w prowadzeniu monitoringu PZRP, wynikających z oceny jakości i kompletności danych i informacji oraz oceny adekwatności zastosowanych w ocenie wskaźników PA i wskaźników RA.

## **2. DZIAŁANIA PRZECIWPOWODZIOWEJ W PLANIE POWODZIOWYM** **OCHRONY PRZEWIDZIANE ZARZĄDZANIA RYZYKIEM**

Zgodnie z Dyrektywą Powodziową, celem zarządzania ryzykiem powodziowym jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. W świetle tak sformułowanego celu z Dyrektywy Powodziowej, w procesie opracowania PZRP zachowano 3 cele główne, tj.: zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego, obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego oraz poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Osiągnięcie ww. celów w obszarze dorzecza Dunaju powinno zostać zapewnione poprzez właściwe zarządzanie ryzykiem powodziowym, podjęcie działań nietechnicznych zmniejszających wrażliwość obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz działań organizacyjnych i prawnych wzmacniających wszystkie elementy systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Do działań tych będą należały przede wszystkim:

- w pierwszej kolejności typy działań związane ze zwiększaniem retencji i spowalnianiem spływu wód opadowych (jako takie, które nie tylko wpływają na redukcję ryzyka powodziowego, ale także mają wpływ na ograniczenie niekorzystnych skutków związanych z niedoborem wody);
- w drugiej kolejności wymieniono działania nietechniczne, których celem jest kształtowanie warunków prawnych pozwalających na racjonalne zagospodarowanie obszarów zagrożonych powodzią i redukcję podatności ludzi i obiektów tam znajdujących się;
- następne działania to działania nietechniczne edukacyjne oraz informacyjno-promocyjne oraz wszystkie działania nietechniczne wzmacniające system zarządzania ryzykiem powodziowym.

Dla obszaru dorzecza Dunaju zaplanowano realizację działań nietechnicznych o charakterze horyzontalnym, dla których w najbliższym cyklu planistycznym nie przewidziano dodatkowych kosztów. Są to działania niskokosztowe, które realizowane będą w ramach budżetów podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację.

### 3. SPOSÓB WYZNACZANIA WSKAŹNIKÓW PRODUKTU I WSKAŹNIKÓW REZULTATU

W poniższej tabeli nr 1 zestawiono wskaźniki PA używane w celu monitorowania postępów w realizacji działań PZRP i pokazano sposób ich wyznaczenia.

Tabela 1. Zbiór wskaźników PA.

Oznaczenie wskaźnika PA	Nazwa wskaźnika	Bezwzględna jednostka miary	Zasady wyznaczenia wskaźników
PA0	Liczba wdrożonych do systemu prawnego uregulowań służących wdrażaniu PZRP	szt.	Wskaźnik określa liczbę wdrożonych do systemu prawnego uregulowań służących wdrażaniu PZRP.
PA1	Liczba wykonanych analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym	szt.	Wskaźnik określa liczbę wykonanych w okresie sprawozdawczym analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym.
PA2	Wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych	szt.	Wskaźnik oznacza, że wdrożono system informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych.
PA3	Wzrost długości odcinków rzek, gdzie dostosowano ich przepustowość do warunków przepływu wód powodziowych, uzyskany w wyniku realizacji działania	km	Długość odcinków rzek wymagających korekty ich przepustowości, to suma długości tych odcinków rzek dla których obliczenia hydrauliczne wykazały konieczność zwiększenia lub zmniejszenia prędkości przepływu wód powodziowych ze względu na pożądany poziom wód powodziowych. Wzrost długości rzek, dla których przepustowość dostosowano do przepływów wód powodziowych wyznaczono na podstawie sprawozdań z realizacji I cyklu PZRP sumując długości odcinków rzek, dla których przeprowadzono tego typu działania. Natomiast względny wzrost długości odcinków rzek w analizowanym okresie, dla których dostosowano przepustowość wyznacza iloraz rzeczywistego przyrostu długości odcinków rzek dla których przeprowadzono przedmiotowe działania do zakładanej w I cyklu PZRP długości odcinków rzek, z uwzględnieniem wszystkich zaplanowanych działań.
PA4	Przyrost długości wybudowanych wałów przeciwpowodziowych chroniących zidentyfikowane obszary o dużej wrażliwości na zagrożenie powodziowe uzyskany w wyniku realizacji działania	km	Zasady wyznaczenia tego wskaźnika są analogiczne do zasad wyznaczenia wskaźnika PA3.

Oznaczenie wskaźnika PA	Nazwa wskaźnika	Bezwzględna jednostka miary	Zasady wyznaczania wskaźników
PA5	Wzrost liczby odbudowanych obiektów przeciwpowodziowych, które utraciły swoją funkcjonalność, uzyskany w wyniku realizacji działania	szt.	Do obiektów, które utraciły swoją funkcjonalność i wymagają odbudowy zaliczamy obiekty wchodzące w skład systemu ochrony przeciwpowodziowej zakwalifikowane do odbudowy, przebudowy lub rozbudowy ze względu na zły ich stan techniczny.
PA6	Przyrost długości zrealizowanych opasek dla ochrony brzegu morskiego uzyskany w wyniku realizacji działania	km	Zasady wyznaczenia tego wskaźnika są analogiczne do zasad wyznaczania wskaźnika PA3.
PA7	Liczba zbiorników wielofunkcyjnych, dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy przeciwpowodziowej	szt.	Wskaźnik określa liczbę zbiorników wielofunkcyjnych dla których usprawniono zasady użytkowania dla zwiększenia rezerwy powodziowej.
PA8	Wzrost długości wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych uzyskany w wyniku realizacji działania	km	Zasady wyznaczenia tego wskaźnika są analogiczne do zasad wyznaczania wskaźnika PA3. Długość wzmocnionych i przebudowanych wałów przeciwpowodziowych, to łączna długość istniejących już wałów, których stan techniczny wymagał interwencji, a analiza efektywności poszczególnych odcinków wału wskazuje na konieczność ich odbudowy.
PA9	Liczba obiektów przeciwpowodziowych, dla których opracowano dokumentację techniczną i ekonomiczną	szt.	Wskaźnik określa liczbę obiektów przeciwpowodziowych dla których przygotowano dokumentację techniczną i ekonomiczną.
PA10	Przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią, wzmocniających krajowy system prognozowania i ostrzegania	szt.	Zasady wyznaczenia tego wskaźnika są analogiczne do zasad wyznaczania wskaźnika PA3. Wskaźnik określa liczbę przygotowanych regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią.
PA11	Liczba przeszkolonych obywateli	szt.	Zasady wyznaczenia tego wskaźnika są analogiczne do zasad wyznaczania wskaźnika PA3. Wskaźnik policzono jako 10% z ogólnej liczby osób mieszkających na obszarze zagrożenia powodzią, wyznaczonego dla obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% na podstawie zaktualizowanych MZP i MRP.

Oznaczenie wskaźnika PA	Nazwa wskaźnika	Bezwzględna jednostka miary	Zasady wyznaczania wskaźników
PA12	Liczba aktualizacji dotychczas obowiązujących lub nowych obowiązujących operacyjnych planów przeciwpowodziowych, w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza uwzględniających zaktualizowane lub nowe mapy ryzyka powodziowego	szt.	Zasady wyznaczenia tego wskaźnika są analogiczne do zasad wyznaczania wskaźnika PA3. Wskaźnik określa liczbę przygotowanych w okresie sprawozdawczym aktualizacji dotychczas obowiązujących lub nowych obowiązujących operacyjnych planów przeciwpowodziowych, w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza uwzględniających zaktualizowane lub nowe mapy ryzyka powodziowego.
PA13	Przyrost długości odcinków rzek, dla których zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzenia kry lodowej, uzyskany w wyniku realizacji działania	km	Zasady wyznaczenia tego wskaźnika są analogiczne do zasad wyznaczania wskaźnika PA3. Przy czym odcinek rzeki, gdzie zapewniono dobre warunki prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzenia kry lodowej to taki odcinek rzeki, gdzie możliwa jest praca lodołamaczy w okresie zimowym.
PA14	Przyrost liczby materiałów edukacyjnych przygotowanych w celu zwiększenia świadomości i wiedzy na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego, udostępnionych na stronach www PGW WP	szt.	Wskaźnik określa liczbę przygotowanych w okresie sprawozdawczym materiałów edukacyjnych opracowanych w celu zwiększenia świadomości i wiedzy na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego, udostępnionych na stronach www PGW WP.

W tabeli nr 2 zestawiono wskaźniki RA, używane w celu monitorowania postępów w realizacji celów I cyklu PZRP oraz sposób ich obliczania.

Tabela 2. Zbiór wskaźników RA.

Oznaczenie wskaźnika RA	Nazwa wskaźnika	Bezwzględna jednostka miary	Zasady wyznaczania wskaźników
RA1	Wzrost powierzchni terenów oddanych rzece uzyskany w wyniku realizacji działania	ha	<p>Dla analizowanego okresu, na podstawie MZP dla OSZP Q1%, wyznacza się powierzchnię terenów oddanych rzece uzyskaną w wyniku zrealizowanych w PZRP działań. Powierzchnia terenów oddanych rzece <math>\Delta PQ1\%(X)</math> w okresie analizowanym to różnica powierzchni obszaru szczególnego zagrożenia powodzią zidentyfikowanych jako stan przed podjęciem interwencji <math>PQ1\%(W0)</math> i wyznaczoną wartością <math>PQ1\%(X)</math> po zakończeniu II cyklu PZRP odnosząca się do obszaru, gdzie zrealizowano tego typu działania. Natomiast względna redukcja wartości <math>PQ1\%</math> w analizowanym okresie wyznaczana jest ilorazem <math>\Delta PQ1\%(X)</math> do zakładanego w II cyklu PZRP wzrostu powierzchni terenów oddanych rzece uzyskany w wyniku realizacji działań.</p> <p>Powierzchnia terenu oddana rzece to:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) teren uzyskany w wyniku likwidacji wału przeciwpowodziowego, którego powierzchnia równa się powierzchni strefy potencjalnego zagrożenia powodziowego dla wody 1% wyznaczona dla likwidowanego odcinka wału,</li> <li>2) teren uzyskany w wyniku odsunięcia wału od rzeki, którego wielkość oznacza wzrost powierzchni strefy międzywału uzyskany w wyniku działania,</li> <li>3) teren uzyskany w wyniku rewitalizacji odcinka rzeki, to wzrost powierzchni strefy szczególnego zagrożenia wynikającego z nowej morfologii rewitalizowanego odcinka rzeki.</li> </ol>
RA2	Wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece przez budowę retencji polderowej uzyskany w wyniku realizacji działania	ha	Zasady wyznaczenia tego wskaźnika są analogiczne do zasad wyznaczania wskaźnika względnego wzrostu powierzchni terenów oddanych rzece. Powierzchnia dolin rzecznych oddanych rzece poprzez budowę retencji polderowej to powierzchnia wybudowanych polderów sterowanych i niesterowanych, zlokalizowanych na zawalu istniejących wałów przeciwpowodziowych.
RA3	Wzrost pojemności retencji dolinowej uzyskany w wyniku realizacji działania	mln m <sup>3</sup>	Zasady wyznaczenia tego wskaźnika są analogiczne do zasad wyznaczania wskaźnika względnego wzrostu powierzchni terenów oddanych rzece. Pojemności uzyskanej retencji dolinowej to pojemność użytkowa wybudowanych polderów sterowanych i niesterowanych, zlokalizowanych na zawalu istniejących wałów przeciwpowodziowych.
RA4	Wzrost pojemności rezerwy powodziowej uzyskany w wyniku	mln m <sup>3</sup>	Zasady wyznaczenia tego wskaźnika są analogiczne do zasad wyznaczania wskaźnika względnego wzrostu

Oznaczenie wskaźnika RA	Nazwa wskaźnika	Bezwzględna jednostka miary	Zasady wyznaczania wskaźników
	budowy zbiorników przeciwpowodziowych w ramach realizacji działania		powierzchni terenów oddanych rzece. Pojemność uzyskanej rezerwy powodziowej to suma pojemności wybudowanych suchych zbiorników przeciwpowodziowych oraz rezerwy powodziowej wybudowanych zbiorników wielofunkcyjnych.
RA6	Względna redukcja wartości AAD w wyniku realizacji działania	os.	Zasada wyznaczania liczby mieszkańców znajdujących się w obszarach zagrożenia powodziowego reguluje rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 4 października 2018 r. w sprawie opracowania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego. Dla analizowanego okresu wyznacza się liczbę mieszkańców znajdujących się w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią LMQ1%(X) na podstawie MRP uwzględniających efekt redukcji ryzyka powodziowego w wyniku zrealizowanych inwestycji. Redukcja liczby mieszkańców znajdujących się w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią w okresie analizowanym $\Delta$ LMQ1%(X) to różnica liczby mieszkańców znajdujących się w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zidentyfikowanych jako stan przed podjęciem interwencji LMQ1%(W0) i wyznaczoną wartością LMQ1%(X) uwzględniającą wszystkie działania w trakcie realizacji I cyklu PZRP. Natomiast względna redukcja wartości LMQ1% w analizowanym okresie wyznaczana jest ilorazem $\Delta$ LMQ1%(X) do zakładanej w okresie planistycznym redukcji liczby mieszkańców znajdujących się w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią z uwzględnieniem wszystkich planowanych działań.
RA7	Względna redukcja liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią OSZP Q1% w wyniku realizacji działania	szt.	Zasady wyznaczenia tego wskaźnika są analogiczne do zasad wyznaczania wskaźnika względnej redukcji liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią wyznaczonych na podstawie MRP uwzględniających zrealizowane już działania.
RA8	Względny spadek liczby obiektów cennych kulturowo zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią OSZP Q1% w wyniku realizacji działania	szt.	Zasady wyznaczenia tego wskaźnika są analogiczne do zasad wyznaczania wskaźnika względnej redukcji liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią wyznaczonych na podstawie MRP uwzględniających zrealizowane już działania.

Oznaczenie wskaźnika RA	Nazwa wskaźnika	Bezwzględna jednostka miary	Zasady wyznaczania wskaźników
RA9	Względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią OSZP Q1%, w wyniku realizacji działania	szt.	Zasady wyznaczenia tego wskaźnika są analogiczne do zasad wyznaczania wskaźnika względnej redukcji liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią wyznaczonych na podstawie MRP uwzględniających zrealizowane już działania.
RA10	Względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią OSZP Q1%, w wyniku realizacji działania	szt.	Zasady wyznaczenia tego wskaźnika są analogiczne do zasad wyznaczania wskaźnika względnej redukcji liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego wyznaczonych na podstawie MRP uwzględniających zrealizowane już działania.
RA12	Względna redukcja liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią OSZP Q1% w wyniku realizacji działania	ha	Zasady wyznaczenia tego wskaźnika są analogiczne do zasad wyznaczania wskaźnika względnej redukcji liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego wyznaczonych na podstawie MRP uwzględniających zrealizowane już działania.

## 4. OCENA POSTĘPU W REALIZACJI DZIAŁAŃ PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

### 4.1. SPOSÓB PRZEPROWADZENIA EWALUACJI POSTĘPÓW REALIZACJI DZIAŁAŃ

Proces monitorowania postępów realizacji PZRP w obszarze dorzecza Dunaju odbywa się w trybie przewidzianym przez rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 14 grudnia 2018 r. w sprawie zakresu informacji z realizacji działań zawartych w PGW na obszarach dorzeczy, PZRP i programie ochrony wód morskich.

Analiza postępów w realizacji działań PZRP na obszarze dorzecza Dunaju przeprowadzona zostanie z wykorzystaniem obliczonych bezwzględnych wartości wskaźników PA wskazanych w tabeli nr 1.

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

W tabeli nr 3 zestawiono wskaźniki PA (adekwatne dla obszaru dorzecza Dunaju) używane w celu monitorowania postępów w realizacji PZRP wraz z informacją o wartościach docelowych wskaźników.

Tabela 3. Wskaźniki PA służące do monitoringu postępów w realizacji działań w PZRP wraz z wartościami docelowymi dla obszaru dorzecza Dunaju.

Oznaczenie wskaźnika PA	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Wartości docelowe
PA1	Liczba wykonanych analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym.	szt.	10
PA2	Wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania i szacowania strat powodziowych.	szt.	1
PA10	Przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią, wzmacniających krajowy system prognozowania i ostrzegania.	szt.	1
PA11	Liczba przeszkolonych obywateli.	liczba osób	brak danych
PA12	Liczba aktualizacji dotychczas obowiązujących lub nowych obowiązujących operacyjnych planów przeciwpowodziowych, w tym planów ewakuacji ludności i inwentarza uwzględniających zaktualizowane lub nowe mapy ryzyka powodziowego.	szt.	1
PA14	Przyrost liczby materiałów edukacyjnych przygotowanych w celu zwiększenia świadomości i wiedzy na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego, udostępnionych na stronach www PGW WP.	szt.	2

### 4.2. SPOSÓB PRZEPROWADZENIA EWALUACJI OSIĄGNIĘCIA CELÓW

W obszarze dorzecza Dunaju nie przewiduje się realizacji działań, dla których można przypisać bezwzględne wartości wskaźników RA.

Natomiast monitorowanie efektów prac nad realizacją celów zarządzania ryzykiem powodziowym w obszarze dorzecza Dunaju będzie prowadzone z wykorzystaniem wskaźników PA przedstawionych w tabeli 3.

Przygotowując listę działań realizujących cele zarządzania ryzykiem powodziowym założono, że działania te będą w całości realizowane przez podmioty za nie odpowiedzialne. W przypadkach uzasadnionych podmiot odpowiedzialny za realizację działania, którego zakres miałby ulec modyfikacji (ograniczeniu) jest zobowiązany do przekazania informacji o takiej zmianie do Ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej, który zgodnie z art. 328 ust. 1 ustawy – Prawo wodne, monitoruje realizację działań zawartych w PZRP. Informacja o takiej zmianie powinna zawierać m.in.: wszystkie dostępne dane o działaniu w tym np. analizę wpływu zmodyfikowanej inwestycji na stan jednolitych części wód i ekosystemów od wód zależnych oraz analizę dotyczącą zmian wartości wskaźników efektywności tak zmodyfikowanego działania.

Ze względu na konieczność zapewnienia spełnienia celów środowiskowych we wszystkich etapach zarządzania ryzykiem powodziowym i uzyskania efektów synergicznych niezbędne jest uwzględnienie wymagań RDW i PGW dla obszarów dorzeczy, określając potencjalnie możliwy wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW (tabela nr 4), z zastosowaniem następującego podejścia:

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

W odniesieniu do niektórych typów działań, np. typu 31, tj. dostosowanie przepustowości koryta cieków lub kanałów do racjonalnego przeprowadzania wód na odcinkach, gdzie obszary szczególnego zagrożenia powodziowego charakteryzują się dużą wrażliwością wskazano, że możliwy jest potencjalnie neutralny lub potencjalnie negatywny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW. Ocena neutralna dotyczyć będzie działań polegających na nieinwazyjnych sposobach zwiększenia przepustowości cieków, tzn. nieingerujących w morfologię cieków objętych działaniami planowanymi do realizacji w ramach PZRP.

Podsumowanie przeprowadzonych analiz stanowi tabela nr 4.

Tabela 4. Wskaźniki przypisane do celów szczegółowych i typów działań PZRP wraz z oceną wpływu na cele Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego	Nr i nazwa typu działania	Wskaźniki PA	Wskaźniki RA	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW			
					+	+/-	-	
1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego.	1.1. Zapewnienie warunków ograniczających możliwość występowania powodzi.	1	Ochrona lub zwiększenie retencji zlewniowej na gruntach leśnych, wodno-błotnych, zadrzewionych i zakrzewionych.	PA1	RA1, RA2, RA3	X	X	X
		2	Ochrona lub zwiększenie retencji zlewniowej na gruntach rolnych.	PA1	RA1, RA2, RA3	X	X	X
		3	Ochrona lub zwiększenie retencji zlewniowej na gruntach zabudowanych i zurbanizowanych.	PA1	RA1, RA2, RA3, RA4,	X	X	X
		4	Ochrona lub zwiększenie retencji dolin rzecznych.	PA1	RA1, RA2, RA3	X	X	X
		24	Zachowanie i poprawa funkcjonalności systemu zabezpieczenia obszarów depresyjnych.	PA1, PA5, PA8, PA9	nd.	X	X	X
		25	Odbudowa zniszczonej przez powodzie infrastruktury przeciwpowodziowej.	PA1, PA5, PA8, PA9	nd.	X	X	X
		26	Zapewnienie funkcjonalności istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej.	PA1, PA5, PA8, PA9	nd.	X	X	X
		27	Zapewnienie możliwości prowadzenia akcji lodolamania.	PA13	nd.	X	X	X
	28	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią.	PA1, PA9	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11	X	X	X	

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego	Nr i nazwa typu działania	Wskaźniki PA	Wskaźniki RA	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
					+	+/-	-
1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego.	1.1. Zapewnienie warunków ograniczających możliwość występowania powodzi.	29	PA1, PA4, PA8, PA9	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X		X
		31	PA1, PA3	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X		X
1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego.	1.2. Zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.	5	PA0, PA1	nd.	X		
		9	PA0, PA1	RA5, RA6, RA8, RA9, RA10, RA11	X		
		10	PA0, PA1	RA5, RA6, RA8, RA9, RA10, RA11	X		



Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego	Nr i nazwa typu działania	Wskaźniki PA	Wskaźniki RA	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
					+	+/-	-
2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego.	2.1. Zapewnienie warunków redukujących możliwość występowania powodzi.	30 Budowa kanałów ulgi.	PA1, PA3, PA9	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X		X
		31 Dostosowanie przepustowości koryta cieków lub kanałów do racjonalnego przeprowadzania wód na odcinkach, gdzie obszary szczególnego zagrożenia powodziowego charakteryzują się dużą wrażliwością.	PA1, PA3	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X		X
	2.2. Redukcja obszaru zagrożonego powodzią oraz zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.	6 Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na uściślenie szczegółowych warunków sposobu użytkowania obiektów na obszarach zagrożenia powodziowego.	PA0, PA1	RA5, RA11	X		
		9 Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na wykupy gruntów i budynków w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.	PA0, PA1	RA5, RA11	X		
	28 Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią.	10 Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na relokację obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.	PA0, PA1	RA5, RA11	X		
			PA1, PA9	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11	X		X
29 Budowa, przebudowa wałów przeciwpowodziowych.		PA1, PA4, PA8, PA9	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X		X	

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego	Nr i nazwa typu działania	Wskaźniki PA	Wskaźniki RA	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
					+	+/-	-
2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego.	2.2. Redukcja obszaru zagrożonego powodzią oraz zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.	30	PA1, PA3, PA9	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X		X
		31	PA1, PA3	RA5, RA6, RA7, RA8, RA9, RA10, RA11, RA12	X		X
2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego.	2.3. Redukcja wrażliwości społeczności i obiektów na obszarze zagrożenia powodzią.	7	PA0, PA1, PA12	RA5, RA11	X		
		8	PA0, PA1	RA5, RA11	X		
3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.	3.1. Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych.	10	PA0, PA1	RA5, RA11	X		
		13	PA1, PA10	nd.	X		
		14	PA1, PA10	nd.	X		

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego	Nr i nazwa typu działania	Wskaźniki PA	Wskaźniki RA	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW			
					+	+/-	-	
3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.	3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych.	7	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na opracowanie instrukcji przeciwpowodziowej dla obiektów znajdujących się w strefie zagrożenia powodzią przez zarządcę obiektu.	PA0, PA1, PA12	nd.		X	
		15	Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem MZP i MRP.	PA1, PA12	nd.		X	
		21	Inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności.	PA1	nd.		X	
	3.3. Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi.	5	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na uściślenie szczegółowych warunków kształtowania zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (art. 165 ust. 1 pkt 1 ustawy – Prawo wodne).	PA0, PA1	nd.		X	
		16	Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi.	PA0, PA2	nd.		X	
	3.4. Wdrożenie systemu analiz powodziowych i zwiększenie jego skuteczności.	17	Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych.	PA0, PA2	nd.		X	
		18	Doskonalenie pomocy zdrowotnej (w tym wsparcie psychologiczne) i sanitarnej dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt.	PA0, PA1	nd.		X	
		19	Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoliconej formie i zakresie na obszarze całego kraju.	PA1, PA2	nd.		X	
	20	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian.	PA1, PA2	nd.		X		

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego	Nr i nazwa typu działania		Wskaźniki PA	Wskaźniki RA	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW			
						+	+/-	-	
3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.	3.4. Wdrożenie systemu analiz powodziowych i zwiększanie jego skuteczności.	21	Inicjowanie badań naukowych i analiz eksperckich w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym w warunkach niepewności.	PA1	nd.		X		
		5	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na uściślenie szczegółowych warunków kształtowania zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (art. 165 ust. 1 pkt 1 ustawy – Prawo wodne).	PA0, PA1	nd.		X		
	3.5. Wdrożenie instrumentów prawnych i finansowych zwiększających bezpieczeństwo powodziowe.	6	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na uściślenie szczegółowych warunków sposobu użytkowania obiektów na obszarach zagrożenia powodziowego.	PA0, PA1	nd.		X		
		7	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na opracowanie instrukcji przeciwpowodzowej dla obiektów znajdujących się w strefie zagrożenia powodzią przez zarządcę obiektu.	PA0, PA1	nd.		X		
	8	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na zobowiązanie zarządców do działań redukujących wrażliwość obiektów na obszarze zagrożenia powodziowego.						X	
			9	Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na wykupy gruntów i budynków w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w	PA0, PA1	nd.		X	

Cel główny	Nr i nazwa celu szczegółowego	Nr i nazwa typu działania	Wskaźniki PA	Wskaźniki RA	Potencjalny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych RDW		
					+	+/-	-
3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.	3.5. Wdrożenie instrumentów prawnych i finansowych zwiększających bezpieczeństwo powodziowe.	szczegółowości obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.					
		10 Opracowanie dokumentów i przygotowanie podstaw do realizacji działania pozwalającego na relokację obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.	PA0, PA1	nd.		X	
	11 3.6. Zwiększenie świadomości i wiedzy na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.	PA1, PA14	nd.		X		
	12	Realizacja programów edukacyjno-promocyjnych dla różnych odbiorców w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym.	PA1, PA11	nd.		X	

Objaśnienia:

PA0 ... PA14 – wskaźniki produktu, zgodnie z tabelą nr 1

RA1 ... RA12 – wskaźniki rezultatu, zgodnie z tabelą nr 2

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

nd. – brak wskaźnika;

„+” – wpływ pozytywny;

„+/-” – wpływ neutralny;

„-” – wpływ negatywny.

### **4.3. OTWARTY KATALOG PRZYCZYN NIEOSIĄGNIĘCIA CELÓW**

System monitoringu stanu realizacji działań przyjętych w PZRP ma na celu ocenę osiągnięcia przyjętych celów zarządzania ryzykiem powodziowym w wyznaczonym terminie oraz wskazanie ewentualnych przyczyn opóźnienia w realizacji działań a tym samym zidentyfikowanie przyczyn nieosiągnięcia celów, a także zaplanowanie działań zaradczych w kolejnym cyklu planistycznym.

Przyczyny nieosiągnięcia celów mogą być różne. Do najczęstszych będą należeć:

- przyczyny organizacyjne, tj.:
  - trudności w uzyskaniu niezbędnych decyzji administracyjnych potrzebnych do realizacji projektu;
  - trudności w uzyskaniu zgody na wejście w teren dla transportu materiału do budowy, przedłużające się wykupy nieruchomości;
  - protesty społeczne odnośnie realizowania inwestycji wg projektowanego wariantu;
  - zmiany w zakresie zadania m.in. wynikłe z przeprowadzonych dodatkowych modelowań;
- przyczyny prawne:
  - np. uchylenie pozwolenia wodnoprawnego;
  - przedłużające się procedury w związku z uzyskaniem decyzji zwalniającej z zakazów określonych w art. 176 ust. 1 ustawy – Prawo wodne oraz decyzji pozwolenia wodnoprawnego;
  - długo trwające postępowanie odwoławcze, zmiany w ustawie Prawo wodne;
  - negatywne decyzje w postępowaniach administracyjnych;
  - brak potwierdzenie przez Komisję Europejską zgodności aPGW z RDW;
- inne przyczyny:
  - brak wykonawców do realizacji inwestycji;
  - gwałtowne zmiany przepływów na ciekach, gdzie realizowana jest inwestycja;
  - opóźnienia w realizacji prac;
  - odstąpienie od umowy z wykonawcą robót i konieczność przeprowadzenia kolejnego przetargu;
  - konieczność wcześniejszej realizacji innej inwestycji;
  - przedłużające się uzgodnienia ze współinwestorami lub negocjacje umów;
  - bardziej skomplikowane warunki realizacji inwestycji niż przewidywano na etapie jej przygotowania.

## 5. MONITORING I OCENA OSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH REALIZACJI PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Dla obszaru dorzecza Dunaju podaje się sposób prowadzenia monitoringu i oceny osiągnięcia celów środowiskowych. Natomiast monitoring i ocena celów środowiskowych nie będą prowadzone z uwagi na brak działań w obszarze dorzecza.

### 5.1. METODYKA

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

1. Ochrona zdrowia i bezpieczeństwa ludzi.
2. Ochrona różnorodności biologicznej.
3. Wspieranie osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP i JCWPd.
4. Zmniejszenie wrażliwości i przygotowanie na zmiany klimatu.
5. Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb.
6. Ochrona, a jeśli to możliwa poprawa walorów krajobrazowych.
7. Ochrona dziedzictwa kulturowego.
8. Cele gospodarcze i ochrona dóbr materialnych o dużej wartości.

Do monitorowania osiągnięcia celów ochrony środowiska proponuje się zastosowanie wyselekcjonowanych wskaźników PA i wskaźników RA.

Ponadto, na potrzeby monitoringu, w celu uzyskania dodatkowych informacji o działaniach zrealizowanych w PZRP skonstruowano poniższą listę sprawdzającą:

1. Czy dla działania została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach?
2. Czy decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach była wydana po przeprowadzeniu oceny oddziaływania na środowisko?
3. Czy dla działania zostało przeprowadzone postępowanie na podstawie art. 96 ustawy OOS – w przypadku, gdy decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nie została wydana?
4. Czy dla działania dokonano zgłoszenia na podstawie art. 118<sup>13)</sup> ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody?
5. Czy dla działania zostało wydane zezwolenie na usunięcie drzewa lub krzewu na podstawie art. 83a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody?
6. Czy w związku z realizacją działania zostały wydane derogacje na podstawie art. 56<sup>14)</sup> ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody?

---

13) Art.118 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody mówi o wymogu zgłoszenia regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska prowadzenia, na obszarach form ochrony przyrody wyszczególnionych działań w obrębie cieków naturalnych.

14) Art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody mówi o odstępstwach od zakazów wobec gatunków objętych ochroną i obszarów chronionych.

7. Czy w trakcie realizacji działania wystąpiła konieczność zawiadomienia na podstawie art. 58 ust. 3<sup>15)</sup> ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody?
8. Powierzchnia obszarów chronionych, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, bezpośrednio zajętych na potrzeby realizacji działania (km<sup>2</sup>).
9. Liczba obszarów Natura 2000, dla których uzyskano derogacje na podstawie art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
10. Powierzchnia zależnych od wód siedlisk przyrodniczych bezpośrednio zajętych na potrzeby realizacji działania (km<sup>2</sup>).
11. Liczba jednolitych części wód, w obrębie których są realizowane działania.
12. Liczba jednolitych części wód, dla których uzyskano derogacje na podstawie art. 66 ustawy – Prawo wodne.
13. Czy w związku z realizacją działania zostały określone specjalne wymagania dotyczące ochrony krajobrazu?
14. Liczba zabytków zagrożonych wskutek realizacji działania.
15. Liczba osób, które musiały zmienić miejsce zamieszkania wskutek realizacji działania.

Dane źródłowe do monitorowania osiągnięcia celów ochrony środowiska obejmować powinny:

1. wyniki monitoringu prowadzonego przez GIOŚ w ramach PMS;
2. dane Narodowego Instytut Dziedzictwa w zakresie warstw przestrzennych rejestru zabytków nieruchomych oraz rejestru stanowisk archeologicznych;
3. dane na temat korytarzy ekologicznych;
4. dane rejestru zabytków nieruchomych oraz rejestru stanowisk archeologicznych Narodowego Instytut Dziedzictwa przy użyciu usługi danych przestrzennych WMS (Web Mapping Service).

## **5.2. MONITORING I OCENA REALIZACJI CELU ŚRODOWISKOWEGO „OCHRONA ZDROWIA I BEZPIECZEŃSTWA LUDZI”**

Monitoring osiągnięcia celu „Ochrona zdrowia i bezpieczeństwa ludzi” realizowany będzie na podstawie dedykowanych wskaźników PA i wskaźników RA:

- PA2 – wdrożenie systemu informatycznego zgłaszania szacowania strat powodziowych [%, szt.];
- PA10 – względny przyrost liczby regionalnych i lokalnych systemów prognozowania i ostrzegania przed powodzią uzyskany w wyniku realizacji działań I cyklu PZRP [%, szt.];
- PA11 – liczba przeszkolonych obywateli w ramach realizacji działań I cyklu planistycznego [%, l. ob.];
- PA12 – liczba aktualizacji dotychczas obowiązujących lub nowych obowiązujących operacyjnych planów przeciwpowodziowych, w tym planów ewakuacji ludności

---

15) Art. 58 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody dotyczy informacji w sprawie przypadkowego schwywania lub zabicia zwierząt gatunków objętych ochroną ścisłą oraz wydry.

i inwentarza uwzględniających zaktualizowane lub nowe mapy ryzyka powodziowego, w ramach realizacji działań I cyklu planistycznego [%, szt.];

- RA6 - względna redukcja liczby mieszkańców na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią OSZP Q1% w wyniku realizacji działań I cyklu PZRP [%, l. os.];
- RA8 - względny spadek liczby obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska zlokalizowanych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią OSZP Q1%, w wyniku realizacji działań I cyklu PZRP [%, szt.];
- RA9 - względny spadek liczby ujęć wody zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią OSZP Q1%, w wyniku realizacji działań I cyklu PZRP [%, szt.];
- RA10 - względna redukcja liczby obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym zlokalizowanych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią OSZP Q1% w wyniku realizacji działań I cyklu PZRP [%, szt.];
- RA12 - względna redukcja powierzchni obszarów szczególnego zagrożenia powodzią OSZP Q1% w wyniku realizacji działań I cyklu PZRP [%, ha].

Ponadto, w ocenie uwzględnione będą również odpowiedzi na następujące zagadnienia z listy sprawdzającej:

1. Czy dla przedsięwzięcia została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach?
2. Czy decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach była wydana po przeprowadzeniu oceny oddziaływania na środowisko?
3. Liczba osób, które musiały zmienić miejsce zamieszkania wskutek realizacji przedsięwzięcia.

### **5.3. MONITORING I OCENA REALIZACJI CELU ŚRODOWISKOWEGO „OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ”**

Monitoring osiągnięcia celu „Ochrona różnorodności biologicznej” realizowany będzie na podstawie dedykowanych wskaźników RA:

- RA1 - wzrost powierzchni terenów oddanych rzece w wyniku realizacji działań I cyklu PZRP [%, ha]
- RA2 - wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece poprzez budowę retencji polderowej uzyskany w wyniku realizacji działań I cyklu PZRP [%, ha]
- RA3 - wzrost pojemności retencji dolinowej uzyskany w wyniku realizacji działań I cyklu PZRP [%, mln m<sup>3</sup>].

Ponadto, w ocenie uwzględnione będą również odpowiedzi na następujące zagadnienia z listy sprawdzającej:

1. Czy dla działania została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach?
2. Czy decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach była wydana po przeprowadzeniu oceny oddziaływania na środowisko w aspekcie oddziaływania na obszary chronione, siedliska i gatunki zależne od wody, korytarze ekologiczne oraz utraty różnorodności biologicznej?
3. Czy dla działania zostało przeprowadzone postępowanie na podstawie art. 96 ustawy OOS – w przypadku, gdy decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nie została wydana?

4. Czy dla działania dokonano zgłoszenia na podstawie art. 118<sup>16)</sup> ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody?
  5. Czy dla działania zostało wydane zezwolenie na usunięcie drzewa lub krzewu na podstawie art. 83a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody?
  6. Czy w związku z realizacją działania zostały wydane derogacje na podstawie art. 56<sup>17)</sup> ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody?
  7. Czy w trakcie realizacji działania wystąpiła konieczność zawiadomienia na podstawie art. 58 ust. 3<sup>18)</sup> ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody?
  8. Powierzchnia obszarów chronionych, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, bezpośrednio zajętych na potrzeby realizacji przedsięwzięcia (km<sup>2</sup>).
  9. Liczba obszarów Natura 2000, dla których uzyskano derogacje na podstawie art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
  10. Powierzchnia zależnych od wód siedlisk przyrodniczych bezpośrednio zajętych na potrzeby realizacji działania (km<sup>2</sup>).
- W ocenie proponuje się wykorzystanie wyników PMŚ w Polsce w zakresie: monitoringu siedlisk przyrodniczych i monitoringu gatunków zwierząt zależnych od wód, które przedstawiono w tabelach 5 oraz 6.

Tabela 5. Lista siedlisk zależnych od wód.

<b>kod siedliska</b>	<b>nazwa siedliska</b>
3150	starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami.
6410	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe.
6430	ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne.
6440	łąki selernicowe.
91F0	łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe.
6510	niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (tylko podtyp 6510-1).
91E0	łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe.
7140	torfowiska przejściowe i trzęsawiska.
3270	zalewane muliste brzegi rzek.
6230	bogate florystycznie górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (tylko podtyp 6230-4).
7230	górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk.
3110	jeziora lobeliowe.
1130	ujścia rzek (estuaria).
3140	twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic Charetea.
3160	naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne.
3260	nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników.
7120	torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji.
7110	torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe).
91D0	bory i lasy bagienne.
7150	obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku Rhynchosporion.

16) art.118 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody mówi o wymogu zgłoszenia regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska prowadzenia, na obszarach form ochrony przyrody wyszczególnionych działań w obrębie cieków naturalnych.

17) art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody mówi o odstępstwach od zakazów wobec gatunków objętych ochroną i obszarów chronionych.

18) art. 58 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody dotyczy informacji w sprawie przypadkowego schwywania lub zabicia zwierząt gatunków objętych ochroną ścisłą oraz wydry.

<b>kod siedliska</b>	<b>nazwa siedliska</b>
3130	brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z Littorelletea, Isoëto-Nanojuncetea,
3220	pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków.
9170	grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny.
91D0	bory i lasy bagienne i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne.

Tabela 6. Lista gatunków zwierząt.

<b>kod gatunku</b>	<b>nazwa polska gatunkowa</b>
<b>ptaki</b>	
A004	perkozek
A005	perkoz dwuczuby
A007	perkoz rogaty
A008	zausznik
A021	bąk
A022	bączek
A023	ślepowron
A027	czapla biała
A028	czapla siwa
A030	bocian czarny
A038	łabędź krzykliwy
A039	gęś zbożowa
A041	gęś białoczelna
A043	gęgawa
A048	ohar
A051	krakwa
A052	cyraneczka
A053	krzyżówka
A055	cyranka
A056	płaskonos
A058	hełmiatka
A059	głowienka
A060	podgorzałka
A061	czernica
A062	ogorzałka
A067	gągoł
A068	bielaczek
A070	nurogęś
A075	bielik
A081	błotniak stawowy
A118	wodnik
A119	kropiatka
A120	zielonka
A122	derkacz
A123	kokoszka
A127	żuraw
A137	sieweczka obroźna
A142	czajka
A149	biegus zmienny
A153	kszyk
A156	rycyk
A160	kulik wielki
A162	krwawodziób
A165	samotnik
A166	łęczak
A168	brodziec piskliwy
A176	mewa czarnogłowa
A177	mewa mała
A179	śmieszka
A182	mewa pospolita

<b>kod gatunku</b>	<b>nazwa polska gatunkowa</b>
A191	rybitwa czubata
A193	rybitwa rzeczna
A195	rybitwa białoczarna
A196	rybitwa białowąsa
A197	rybitwa czarna
A198	rybitwa białoskrzydła
A229	zimoredek
A298	trzciniak
A323	wąsatka
A336	remiz
A338	gąsiorek
A391	kormoran
<b>ssaki</b>	
1355	wydra
1337	bóbr
1361	ryś
1352	wilk
1354	niedźwiedź
<b>ryby</b>	
1103	minóg rzeczny
1163	głowacz białopłetwy
6144	kiełb białopłetwy
1106	łosoś atlantycki
1130	boleń
1145	piskorz
1149	koza
5339	różanka
1096	minóg strumieniowy
<b>płazy</b>	
1166	traszka grzebieniasta
1188	kumak nizinny
<b>gady</b>	
1220	żółw błotny
<b>owady</b>	
1037	trzepla zielona
1042	zalotka większa
1084	pachnica dębowa
1086	zgniotek cynobrowy

#### **5.4. MONITORING I OCENA REALIZACJI CELU ŚRODOWISKOWEGO „WSPIERANIE CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH”**

Monitoring osiągnięcia celu „Wspieranie celów środowiskowych dla JCWP i JCWPd realizowany będzie na podstawie danych z PMŚ, udostępnianych przez GIOŚ.

Ponadto, w ocenie uwzględnione będą odpowiedzi na następujące zagadnienia z listy sprawdzającej:

1. Czy dla działania została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach?
2. Czy decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach była wydana po przeprowadzeniu oceny oddziaływania na środowisko w aspekcie zgodności z RDW i wpływu działań na cele środowiskowe jednolitych części wód?
3. Liczba jednolitych części wód, w obrębie których jest realizowane przedsięwzięcie.

4. Liczba jednolitych części wód, dla których uzyskano derogacje na podstawie art. 66 ustawy – Prawo wodne.

Na potrzeby analizy wpływu zrealizowanych w ramach PZRP działań na JCWP, proponuje się pozyskanie danych dotyczących monitoringu jakości wód powierzchniowych (wody śródlądowe, wody przejściowe i przybrzeżne) w zakresie:

- badanie i ocenę stanu rzek, w tym zbiorników zaporowych;
- badanie i ocenę stanu jezior;
- badanie i ocenę stanu wód przejściowych i przybrzeżnych;
- badanie elementów hydromorfologicznych dla potrzeb oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych, w tym ocenę w zakresie hydromorfologicznego indeksu rzecznoego (HIR).

## **5.5. MONITORING I OCENA REALIZACJI CELU ŚRODOWISKOWEGO „ZMNIEJSZENIE WRAŻLIWOŚCI NA ZMIANY KLIMATU I INNE PRZYSZŁE WYZWANIA”**

Monitoring osiągnięcia celu „Zmniejszenie wrażliwości na zmiany klimatu i inne przyszłe wyzwania” będzie przedstawiony w oparciu o dane:

- dotyczące zgłoszonych wielkości niekorzystnych konsekwencji powodzi występujących w okresie obowiązywania PZRP;
- dotyczące wielkości powodzi oraz niekorzystnych konsekwencji powodzi w okresie obowiązywania PZRP, zgromadzone w ramach opracowywania kolejnej aktualizacji WOPR;
- dotyczące niekorzystnych konsekwencji powodzi wyznaczonych na podstawie kolejnej aktualizacji MZP i MRP.

Ponadto, w ocenie uwzględnione będą również odpowiedzi na następujące zagadnienia z listy sprawdzającej:

1. Czy dla działania została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach?
2. Czy decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach była wydana po przeprowadzeniu oceny oddziaływania na środowisko, z uwzględnieniem oceny wpływu tego działania na wzrost adaptacyjności do zmian klimatu oraz zidentyfikowanej presji antropogenicznej?
3. Czy dla przedsięwzięcia zostało wydane zezwolenie na usunięcie drzewa lub krzewu na podstawie art. 83a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody?

Dodatkowo uwzględnione będą dane dotyczące wielofunkcyjności działań dedykowanych ograniczeniu ryzyka powodziowego w kontekście równoczesnego przeciwdziałania skutkom suszy, tj. w szczególności wpływających na zwiększenie retencji w obrębie zlewni.

## **5.6. MONITORING I OCENA REALIZACJI CELU ŚRODOWISKOWEGO „OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI, W TYM GLEB”**

Monitoring osiągnięcia celu „Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb” będzie przedstawiony w oparciu o wartości dedykowanych wskaźników:

- RA1 - wzrost powierzchni terenów oddanych rzece w wyniku realizacji działań I cyklu PZRP [%; ha];

- RA2 - wzrost powierzchni dolin rzecznych oddanych rzece poprzez budowę retencji polderowej uzyskany w wyniku realizacji działań I cyklu PZRP [%; ha];
- RA3 - wzrost pojemności retencji dolinowej uzyskany w wyniku realizacji działań I cyklu PZRP [%; mln m<sup>3</sup>].

Ponadto, w ocenie uwzględnione będą odpowiedzi na następujące zagadnienia z listy sprawdzającej:

1. Czy dla działania została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach?
2. Czy decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach była wydana po przeprowadzeniu oceny oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem oddziaływania na powierzchnię ziemi?

### **5.7. MONITORING I OCENA REALIZACJI CELU ŚRODOWISKOWEGO „OCHRONA, A JEŚLI TO MOŻLIWE, POPRAWA WARUNKÓW KRAJOBRAZOWYCH”**

Monitoring osiągnięcia celu „Ochrona, a jeśli to możliwe, poprawa warunków krajobrazowych”, pokazany będzie w oparciu o analizę wpływu zrealizowanych działań na krajobraz.

Ponadto, w ocenie uwzględnione będą odpowiedzi na następujące zagadnienia z listy sprawdzającej:

1. Czy dla działania została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach?
2. Czy decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach była wydana po przeprowadzeniu oceny oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem aspektów krajobrazowych?
3. Czy w związku z realizacją działania zostały określone specjalne wymagania dotyczące ochrony krajobrazu?

Dodatkowo wspierająco należy potraktować ocenę celu nr 2 „Ochrona różnorodności biologicznej”, wykorzystując analizę w zakresie kolizji inwestycji z obszarami chronionymi ze względu na walory krajobrazowe (parki krajobrazowe) oraz uwzględniono kolizję z obszarami chronionego krajobrazu.

### **5.8. MONITORING I OCENA REALIZACJI CELU ŚRODOWISKOWEGO „OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO”**

Monitoring osiągnięcia celu „Ochrona dziedzictwa kulturowego”, pokazany będzie w oparciu o wartości dedykowanego wskaźnika RA7.

Realizacja celu „Ochrona dziedzictwa kulturowego” uwzględniać powinna ocenę w zakresie:

- informacji w zakresie liczby obiektów cennych kulturowo, które w wyniku realizacji działań I cyklu planistycznego PZRP, znalazły się poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią;
- danych w zakresie liczby obiektów cennych kulturowo, w odniesieniu do których stwierdzono wystąpienie negatywnego oddziaływania, będącego skutkiem realizacji działań I cyklu planistycznego PZRP.

Ponadto, w ocenie uwzględnione będą odpowiedzi na następujące zagadnienia z listy sprawdzającej:

1. Czy dla działania została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach?
2. Czy decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach była wydana po przeprowadzeniu oceny oddziaływania na środowisko w aspekcie wpływu na dziedzictwo kulturowe?
3. Liczba zabytków zagrożonych wskutek realizacji działania.

## **5.9. MONITORING I OCENA REALIZACJI CELU ŚRODOWISKOWEGO „CELE GOSPODARCZE I OCHRONA DÓBR MATERIALNYCH O DUŻEJ WARTOŚCI”**

Monitoring osiągnięcia celu „Cele gospodarcze i ochrona dóbr materialnych o dużej wartości”, ze względu na brak dedykowanych wskaźników RA, proponuje się przedstawić w oparciu o wskaźniki PA. Dodatkowo opis skutków realizacji przedsięwzięć odniesiono do zakładanych skutków wdrożenia wariantów planistycznych opracowanych w ramach PZRP, przedstawionych w tzw. „Kartach Obszarów Problemowych”.

Ponadto, w ocenie uwzględnione będą odpowiedzi na następujące zagadnienia z listy sprawdzającej:

1. Czy dla działania została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach?
2. Czy decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach była wydana po przeprowadzeniu oceny oddziaływania na środowisko?
3. Liczba osób, które musiały zmienić miejsce zamieszkania wskutek realizacji działania.

## **6. NADZÓR POSTĘPU W REALIZACJI PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

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

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

Zgodnie z art. 353 ust. 2 ustawy – Prawo wodne, informację o gospodarowaniu wodami dotyczącą realizacji PZRP, co 2 lata składa Sejmowi Rzeczypospolitej Polskiej Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej.

Zgodnie z art. 328 ust. 2 ustawy – Prawo wodne, PGW WP oraz wojewodowie, marszałkowie województw, wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miast i dyrektorzy urzędów morskich, w zakresie swojej właściwości, sporządzają roczne sprawozdania z realizacji działań zawartych w PZRP za rok poprzedni i przekazują te sprawozdania ministrowi właściwemu do spraw gospodarki wodnej w terminie do dnia 28 lutego roku następnego. Natomiast zgodnie z art. 173 ust. 19 ww. ustawy PZRP podlegają przeglądowi co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji.

W przypadkach uzasadnionych podmiot odpowiedzialny za realizację działania, którego zakres miałby ulec modyfikacji (ograniczeniu) jest zobowiązany do przekazania informacji o takiej zmianie do Ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej, który zgodnie z art. 328 ust.1 ustawy – Prawo wodne, monitoruje realizację działań zawartych w planach zarządzania ryzykiem powodziowym. Informacja o zmodyfikowanym działaniu powinna zawierać m.in.: wszystkie dostępne dane o działaniu, w tym analizę dotyczącą zmian wartości wskaźników, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 14 grudnia 2018 r. w sprawie zakresu informacji z realizacji działań zawartych w PGW na obszarach dorzeczy, planach zarządzania ryzykiem powodziowym i programie ochrony wód morskich.

## WYKAZ TABEL

Tabela 1. Zbiór wskaźników PA.....	134
Tabela 2. Zbiór wskaźników RA. ....	137
Tabela 3. Wskaźniki PA służące do monitoringu postępów w realizacji działań w PZRP wraz z wartościami docelowymi dla obszaru dorzecza Dunaju.....	140
Tabela 4. Wskaźniki przypisane do celów szczegółowych i typów działań PZRP wraz z oceną wpływu na cele Ramowej Dyrektywy Wodnej. ....	142
Tabela 5. Lista siedlisk zależnych od wód.....	154
Tabela 6. Lista gatunków zwierząt. ....	155

Załącznik nr 2 do Planu zarządzania  
ryzykiem powodziowym  
dla obszaru dorzecza Dunaju

Wizualizacje kartograficzne map zagrożenia powodziowego i map ryzyka  
powodziowego

