

OPRACOWANIE PLANÓW ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM DLA OBSZARÓW DORZECZY I REGIONÓW WODNYCH



Plany Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (2016-2021)
Dr hab. inż. Andrzej Tiukało, prof. IMGW PIB
Wrocław, 24 - 25.09.2018

Założenia metodyczne opracowania PZRP



Celem zarządzania ryzykiem powodziowym jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

(Dział 1 art. 9, ustawa Prawo wodne).



Założenia metodyczne opracowania PZRP

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) to dokumenty przewidujące działania, które mają realizować główne cele zarządzania ryzykiem powodziowym obejmujące m. in. **ograniczanie zagrożenia** (zasięgu powodzi), **ograniczenie wrażliwości** terenów zagrożonych i **podnoszenie zdolności radzenia sobie** z zagrożeniem powodziowym.

Założenia metodyczne opracowania PZRP

RYZIKO POWODZIOWE, METODY JEGO OGRANICZANIA

		ŚRODKI OGRANICZAJĄCE RYZYKO	WIELKOŚĆ RYZYKA
REDUKCJA WRAŻLIWOŚCI		SYSTEM PROGNOZOWANIA I OSTRZEGANIA	<p>REDUKCJA RYZYKA POWODZIOWEGO</p> <p>RYZIKO REZYDUALNE</p>
		SYSTEM ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO <ul style="list-style-type: none"> • PLANY ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO • PLANY EWAKUACJI 	
		PRZEPISY BUDOWLANE (UREGULOWANIA PRAWNE I EKONOMICZNE) <ul style="list-style-type: none"> • WARUNKI ZABUDOWY • ODPORNOŚĆ BUDYNKÓW NA TERENACH ZALEWOWYCH 	
REDUKCJA ZAGROŻENIA		DZIAŁANIA NIETECHNICZNE OGRANICZAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWO POWODZI (NATURALNE ŚRODKI OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ)	
		DZIAŁANIA TECHNICZNE – BUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONTY INFRASTRUKTURY <ul style="list-style-type: none"> • BIERNEJ OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ • CZYNNEJ OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ 	

Założenia metodyczne opracowania PZRP

- Obszar analityczny – zlewnia
- Zdefiniowana ekspozycja obszarów zagrożonych
- Zidentyfikowany majątek
- Szacunek strat (podatność majątku zdefiniowana w Rozporządzeniu o MZP i MRP)
- Zdefiniowane średnioroczne straty powodziowe (AAD) jako miernik efektywności strategii zarządzania ryzykiem
- Niedopuszczenie do transferu ryzyka



PROCES TWORZENIA PZRP

ROZKŁAD PRZESTRZENNY ZAGROŻENIA
POWODZIOWEGO

WYZNACZENIE OBSZARÓW O
SZCZEGÓLNYM (EKSTREMALNYM)
RYZyku POWODZIOWYM

WYZNACZENIE CELÓW ZARZĄDZANIA
RYZyKIEM POWODZIOWYM

OKREŚLENIE WSKAŹNIKÓW REDUKCJI
RYZyKA POWODZIOWEGO DLA
OBSZARÓW SZCZEGÓLNEGO RYZyKA
POWODZIOWEGO

ANALIZA GRUP DZIAŁAŃ SŁUŻĄCYCH
REDUKCJI ZAGROŻENIA, RYZyKA
POWODZIOWEGO

ANALIZA PROGÓW ŚRODOWISKOWYCH
SPOŁECZNYCH I GOSPODARCZYCH
OGRANICZAJĄCYCH STOSOWANIE DZIAŁAŃ

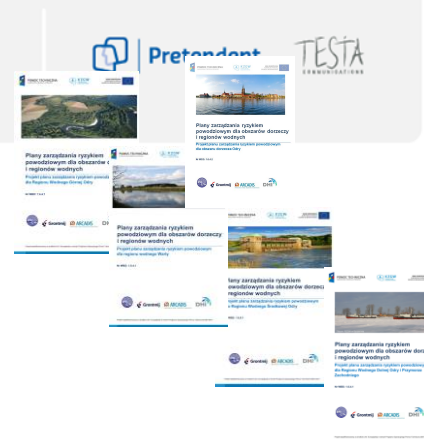
ANALIZA SKUTECZNOŚCI REDUKCJI RYZyKA
POWODZIOWEGO POPRZEZ
ZASTOSOWANIE ZBIORU (KOMPOZYCJI)
DZIAŁAŃ NATURALNEJ OCHRONY

SELEKCJA DZIAŁAŃ TECHNICZNYCH
(BUDOWA LIST INWESTYCJI
STRATEGICZNYCH) REDUKUJĄCYCH RYZyKO
POWODZIOWE DLA OBSZARÓW
SZCZEGÓLNEGO RYZyKA POWODZIOWEGO
Z UWZGLĘDNIENIEM ALTERNATYWNYCH
ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH)

ANALIZA SKUTECZNOŚCI
ZAPLANOWANYCH
INWESTYCJI STRATEGICZNYCH
REDUKUJĄCYCH RYZyKO
POWODZIOWE

ANALIZA EFEKTYWNOŚCI
ALTERNATYWNYCH DZIAŁAŃ
TECHNICZNYCH
UZUPEŁNIAJĄCYCH
KOMPOZYCJE DZIAŁAŃ
NIETECHNICZNYCH.

WYBÓR WARIANTU
PROJEKTU PZRP



Zakres i harmonogram projektu

Opracowanie Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla:

9 Regionów Wodnych

3 Obszarów Dorzecza

Odry

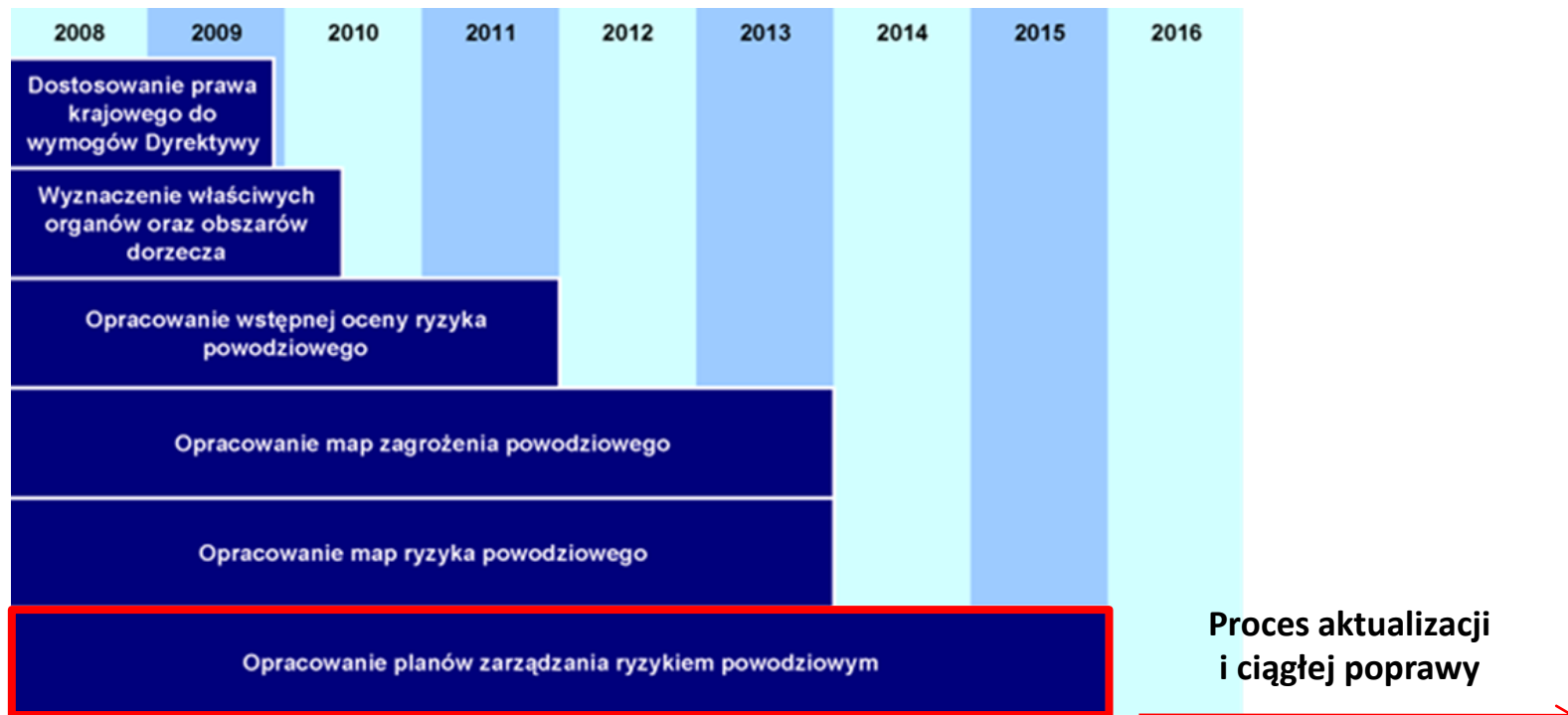
Wisty

Pregoły



Zakres i harmonogram projektu

Harmonogram wdrażania Dyrektywy Powodziowej



Zakres i harmonogram projektu

Zakres PZRP:



- Zdiagnozowanie problemów zarządzania ryzykiem powodziowym

- Zdefiniowanie celów głównych i szczegółowych zarządzania oraz przypisanie im grup działań

- Selekcja efektywnych działań nietechnicznych i technicznych dla zarządzania ryzykiem powodziowym oraz instrumentów wspomagających

Projekt PZRP



- Przeprowadzenie konsultacji społecznych sporządzonych Planów i kampanii informacyjnej

- Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektów PZRP

- Zapewnienie spójności PZRP i aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami

Obszar Dorzecza Odry



Obszar dorzecza Odry – podstawowe informacje



Regiony wodne:

- Górnej Odry
- Środkowej Odry
- Warty
- Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego

Dorzecze:

- powierzchnia całkowita 118 861 km²
(w terenie Polski) 106 056 km²
- powierzchnia ONNP 8 080 km²

Zagrożenia – woda p.w. 1%

- powierzchnia zagrożona 325 000 ha
- ilość zagrożonych mieszkańców 148 000 osób
- ilość zagrożonych obiektów użyt. społ. 244
- ilość obiektów stan. zagr. dla środ. 138
- ilość obiektów cennych kulturowo 23
- AAD 0,64 mld zł.

Zestawienie majątku na obszarze zagrożonym powodzią

Kategoria	Majątek na terenie zagrożenia powodziowego					
	w rozbiu rzeczowym [ha]			w ujęciu majątkowym [tys. zł]		
	0.20%	1%	10%	0.20%	1%	10%
Powierzchnia form użytkowania terenu						
Tereny zabudowy mieszkaniowej	6 742	3 321	640	24 971 561	12 278 122	2 476 809
Tereny przemysłowe	1 834	1 001	261	9 572 743	5 225 388	1 350 510
Tereny komunikacyjne	2 108	1 144	288	9 192 147	4 992 828	1 256 167
Lasy	69 237	57 910	35 396	5 539	4 633	2 831
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	2 610	1 758	669	133 317	89 848	34 206
Grunty orne	120 882	90 813	38 962	172 552	129 734	55 643
Użytki zielone	182 793	160 993	116 238	123 191	108 500	78 339
Tereny pozostałe	10 001	8 916	6 344	0	0	0
SUMA				44 171 050	22 829 053	5 254 505

p.w. = 1% → 23 mld złotych

Zestawienie strat na obszarze zagrożonym powodzią

Kategoria	Potencjalne straty finansowe wynikające z zagrożenia powodzią						
	w rozbiciu rzeczowym [ha]			w ujęciu majątkowym [tys. zł]			
	0.20%	1%	10%	0.20%	1%	10%	
Powierzchnia form użytkowania terenu							
Tereny zabudowy mieszkaniowej	6 742	3 321	640	8 489 378	3 708 025	668 773	
Tereny przemysłowe	1 834	1 001	261	3 904 972	2 020 737	529 219	
Tereny komunikacyjne	2 108	1 144	288	772 293	407 532	97 114	
Lasy	69 237	57 910	35 396	5 543	4 636	2 833	
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	2 610	1 758	669	133 379	89 899	34 231	
Grunty orne	120 882	90 813	38 962	172 580	129 762	55 666	
Użytki zielone	182 793	160 993	116 238	123 254	108 561	78 397	
Tereny pozostałe	10 001	8 916	6 344	0	0	0	
				SUMA	13 601 399	6 469 152	1 466 233

p.w = 1% → 6,5 mld złotych

Obszar dorzecza Odry – PZRP



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych

Projekt planu zarządzania ryzykiem powodziowym
dla obszaru dorzecza Odry

Nr WBS: 1.6.4.2

www.powodz.gov.pl



Grontmij

ARCADIS
Infrastruktura Wód, Środowisko, Budownictwo



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO





Odra



Warianty planistyczne / zidentyfikowane

Nietechniczne

Techniczne

Nietechniczne wspierające

I cykl planistyczny

kolejne

0,45 mld złotych

6,30 mld złotych

Monitoring efektu rzeczowego wdrożenia

2,80 mld złotych

12,40 mld złotych

Monitoring efektu rzeczowego wdrożenia





Plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych

Projekt planu zarządzania ryzykiem powodziowym
dla obszaru Dorzecza Wisły

Grudzień 2014





Dorzecze:

Powierzchnia całkowita	183 176 km ²
Powierzchnia ONNP	1275,2 km ²

Zagrożenia – woda 1%

• powierzchnia zagrożona	411 034,9 ha
• liczba zagrożonych mieszkańców	192 387 osób
• liczba zagrożonych obiektów użyteczności społ.	169
• liczba obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska	161
• liczba obiektów stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska	143
• liczba obiektów cennych kulturowo	66
• AAD	1 551 mln zł

Potencjalne straty – woda 1%

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

9 606 221 tys. zł

W tym zabudowa mieszkaniowa 5 636 654 tys. zł

Zaproponowane działania nietechniczne i techniczne

• pierwszy cykl planistyczny (2016 - 2021)	ok. 5,2 mld
• w tym dla działań nietechnicznych: ponad 750 mln	
• budżet utrzymaniowo-remontowy dorzecza (roczny)	ok. 104 mln



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Dziękuję za uwagę

Dr hab. inż. Andrzej Tiukało, prof. IMGW PIB

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
Państwowy Instytut Badawczy
Oddział we Wrocławiu
51-616 Wrocław, ul.: Parkowa 30

andrzej.tiukalo@imgw.pl

