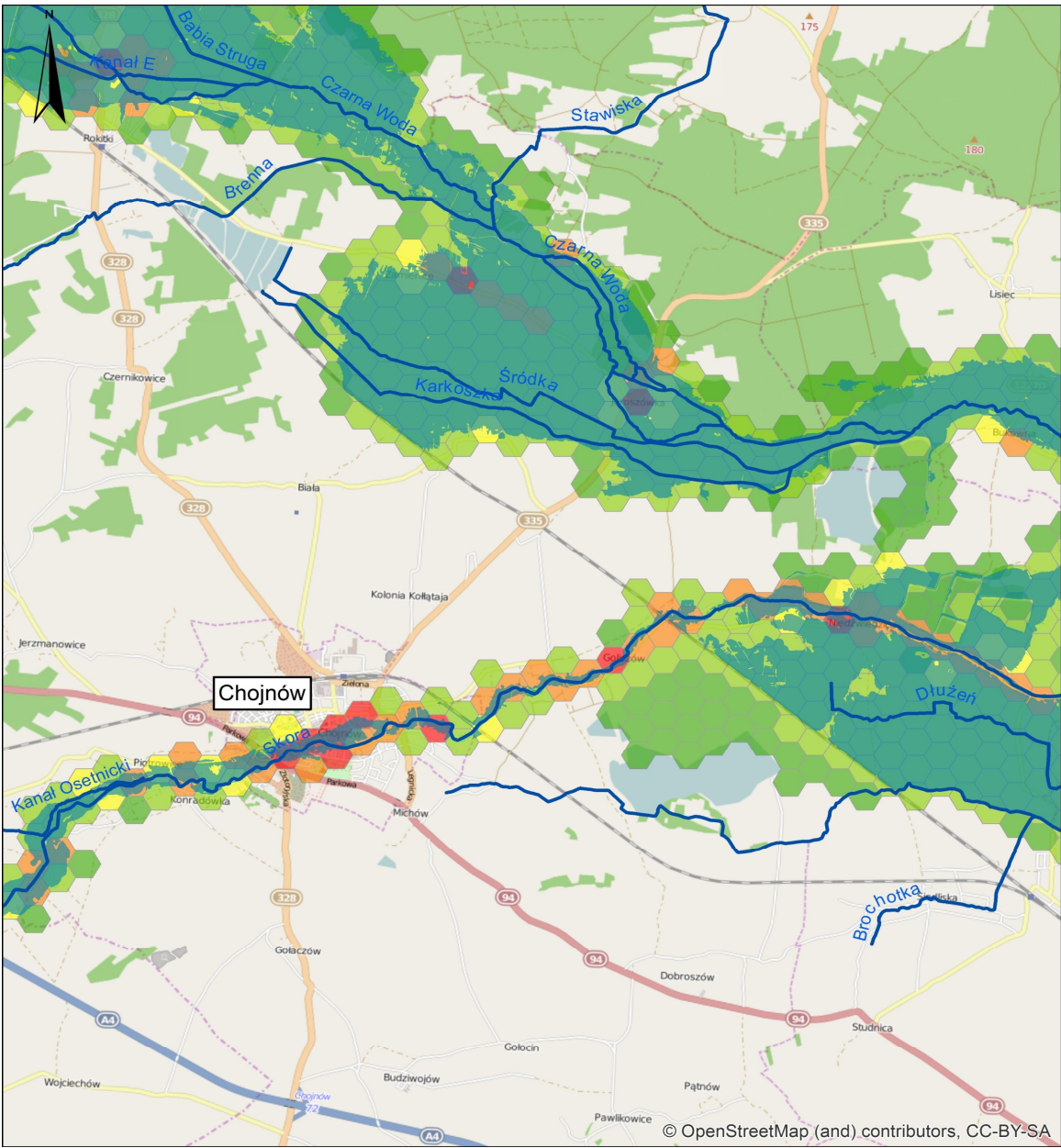


Obszar problemowy (HOTSPOT):	Chojnów ONNP: PL_6000_R_000013866_0080 - Skora
Region wodny:	Region Wodny Środkowej Odry
Zlewnia:	Zlewnia Kaczawy
Cele zarządzania ryzykiem powodziowym:	Realizacja działań zidentyfikowanych w obszarze problemowym przyczyni się do realizacji celów głównych PZRP tj.: Cel główny 1. Ograniczenie wzrostu ryzyka powodziowego (działania nietechniczne) Cel główny 2. Minimalizacja istniejącego ryzyka powodziowego (działania nietechniczne, działania techniczne) Cel główny 3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym (działania nietechniczne wspierające)
Uzasadnienie stopnia i charakteru zagrożenia:	<p>Poziom ryzyka zintegrowanego dla analizowanego hot spotu określono jako bardzo wysoki i wysoki. Zagrożenie wynika głównie z niewystarczającej przepustowości koryta cieku Skora, przepływającego przez m. Chojnów. Wzdłuż cieku z lokalizowane są zabudowania gospodarcze i mieszkalne, które w przypadku powodzi nie są chronione wałami p.powodziowymi. Powyżej miasta brak jest zbiorników retencyjnych, zdolnych w razie potrzeby zatrzymać nadmiar wód przemieszczających się korytem Skory. Duże straty powodziowe generowane są już przy przepływie o dużym prawdopodobieństwie (Q10%), co świadczy o bardzo niskim poziomie zabezpieczenia miasta przed powodzią.</p> <p>Poniżej przedstawiono w formie graficznej rozkład przestrzenny zagrożenia i ryzyka powodziowego dla HOT SPOT. Podstawę oceny stanowiła numeryczna mapa zagrożenia powodziowego (MZP) oraz ryzyka powodziowego (MRP). Ocenę oparto na określeniu tzw. poziomu ryzyka powodziowego. Przyjęto pięć poziomów ryzyka:</p> <div> <div>1: bardzo niski,</div> <div>2: niski,</div> <div>3: umiarkowany,</div> <div>4: wysoki,</div> <div>5: bardzo wysoki.</div> </div>



ZIDENTYFIKOWANE DZIAŁANIA

Działania NIETECHNICZNE

ogólna charakterystyka zadania:

Wariant polegający na zmianie sposobu rolniczego użytkowania zagrożonych terenów minimalizująca straty powodziowe w ramach działań wskazanych w grupie II Załącznika 3 wytycznych KZGW do art. 4.7. RDW pt. „Opis przykładowych środków umożliwiających wariantowanie i minimalizację negatywnego oddziaływania przykładowych przedsięwzięć na dobry stan wód powierzchniowych i ekosystemów od wód zależnych w rozumieniu RDW”, nr dz.2.11, a także na ograniczaniu wrażliwości obiektów i społeczności (cel szczegółowy 2.3), w skład którego wchodzi działania:

- Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie (działanie 34)
- Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych (działanie 35)
- Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków (działanie 36)

podstawa planistyczna:

Analizy własne w ramach prac nad PZRP

uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:

Ze względu na rolnicze użytkowanie terenów zagrożonych proponowany wariant poprzez zmianę sposobu użytkowania gruntów np. na użytki zielone, zwiększające zdolności retencyjne obszaru, ograniczy wielkość strat w przypadku wezbrań powodziowych. Ponadto zabezpieczenie zagrożonych obiektów odpowiednimi materiałami również wpłynie na zmniejszenie wielkości strat.

Działania nietechniczne mają charakter wspomagający tzn. ich realizacja nie jest wystarczająca do odpowiedniego ograniczenia ryzyka powodziowego. Niemniej ich realizacja jest rekomendowana jako działania korzystne zarówno dla celów ograniczania ryzyka powodziowego, jak i dla środowiska.

akceptowalność środowiskowa:

K korzystny środowiskowo

Uzasadnienie:

Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.

Działania TECHNICZNE

szczegółowa charakterystyka zadań:

lp	ID	nazwa	opis	akceptowalność środowiskowa
				K korzystny środowiskowo
				U umiarkowanie korzystny środowiskowo
				N niekorzystny środowiskowo
1	2_146_O ID: 1513460 20003	Budowa wielofunkcyjnego zbiornika Pielgrzymka	Budowa wielofunkcyjnego zbiornika Pielgrzymka, poj. użytkowa 2,5 mln m ³ , poj. powodziowa 2,15 mln m ³ , poj. całkowita 4,65 mln m ³ , pow. zalewu 115 ha	N Działanie polega na budowie wielofunkcyjnego zbiornika retencyjnego. W wyniku jego realizacji przerwana zostanie ciągłość morfologiczna oraz przekształcony zostanie ekosystem (z ekosystemu wód płynących na ekosystem wód stojących), co może wpłynąć negatywnie na osiągnięcie celów środowiskowych przez JCWP. Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w obszarze Natura 2000. Nie jest co prawda położone w korytarzu ekologicznym, ale będzie stanowiło istotną barierę dla swobodnej migracji dużych ssaków. Natomiast dla ssaków ziemno-wodnych nie będzie przeszkodą w ich migracji. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako niekorzystny.

Alternatywy do działań TECHNICZNYCH

szczegółowa charakterystyka zadań:

lp	ID	nazwa działania	opis alternatywy	akceptowalność środowiskowa
				K korzystny środowiskowo
				U umiarkowanie korzystny środowiskowo
				N niekorzystny środowiskowo
1	ID: 15134602 0004	Budowa wielofunkcyjnego zbiornika Pielgrzymka	Budowa suchego zbiornika Pielgrzymka, poj. cał. 2,47 mln m ³ i pow. zalewu 72 ha	U Działanie alternatywne polega na budowie suchego zbiornika w związku z tym nie będzie w znaczący sposób negatywnie oddziaływać na parametry hydromorfologiczne i biologiczne JCWP, przez co zostało ocenione jako nie mogące wpłynąć negatywnie na możliwość osiągnięcia celów ochrony wód w rozumieniu RDW. Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w żadnej powierzchniowej formie ochrony przyrody ani korytarzu ekologicznym. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako umiarkowanie korzystny środowiskowo.

ANALIZY WARIANTOWE

Wariant Planistyczny = Działania nietechniczne (N)

ogólna charakterystyka wariantu:

Brak zidentyfikowanego samodzielnego wariantu nietechnicznego

Wariant Planistyczny W1 = (TR + Nwsp)

ogólna charakterystyka wariantu:

Budowa wielofunkcyjnego zbiornika Pielgrzymka

podstawa planistyczna:

Program małej retencji wodnej w województwie dolnośląskim, Program Odra 2006

uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu

hydrotechniczno-hydraulicznym:

Budowa zbiornika Pielgrzymka z funkcją przeciwpowodziową spowoduje zmniejszenie i opóźnienie szczytu fali kulminacyjnej rz. Skory, przyczyniając się tym samym do zmniejszenia obszarów zalewowych na terenie gm. Pielgrzymka, Zagrodno i Chojnów. Przyjęte rozwiązania projektowe pozwoliły określić wielkość redukcji zbiornika w odniesieniu:

- do profilu poniżej zbiornika Pielgrzymka $\Delta Q_{red_1\%}=6,44 \text{ m}^3/\text{s}$,
- do profilu wodowskazu Chojnów $\Delta Q_{red_1\%}=2 \text{ m}^3/\text{s}$

Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:

Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]	55 000 000
Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]	61 260 990
Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określone dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]	1 158 656
Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]	15
Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydłami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]	0
Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]	0
Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]	239
Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]	0
Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]	0
Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m ³ /s]	144,00
Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]	99%

Wyniki analizy MCA: 45,6%

akceptowalność środowiskowa:

N niekorzystna środowiskowo

Uzasadnienie:

Wariant planistyczny obejmuje jedno działanie. Działanie polega na budowie wielofunkcyjnego zbiornika retencyjnego. W wyniku jego realizacji przerwana zostanie ciągłość morfologiczna oraz przekształcony zostanie ekosystem (z ekosystemu wód stojących), co może wpłynąć negatywnie na osiągnięcie celów środowiskowych przez JCWP. Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w obszarach Natura 2000. Nie jest co prawda położone w korytarzu ekologicznym, ale będzie stanowiło istotną barierę dla swobodnej migracji dużych ssaków. Natomiast dla ssaków ziemno-wodnych nie będzie przeszkodą w ich migracji.

szczegółowa charakterystyka zadań:

lp	działanie T (TR/OF) /N _{wsp}	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa
				K korzystny środowiskowo
				U umiarkowanie korzystny środowiskowo
				N niekorzystny środowiskowo
1	TR	2_146_O ID: 151346020003	Budowa wielofunkcyjnego zbiornika Pielgrzymka	N Uzasadnienie: j.w

Wariant Planistyczny W2 = (TR + Nwsp)																													
ogólna charakterystyka wariantu:		Budowa suchego zbiornika Pielgrzymka, poj. cał. 2,47 mln m3 i pow. zalewu 72 ha																											
podstawa planistyczna:		Dokumentacja projektowa przekazana przez Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu																											
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:		<p>Budowa suchego zbiornika Pielgrzymka spowoduje zmniejszenie i opóźnienie szczytu fali kulminacyjnej rz. Skory, przyczyniając się tym samym do zmniejszenia obszarów zalewowych na terenie gm. Pielgrzymka, Zagrodno i Chojnów. Przyjęte rozwiązania projektowe pozwoliły określić wielkość redukcji zbiornika w odniesieniu:</p> <p>- do profilu poniżej zbiornika Pielgrzymka $\Delta Q_{red_1\%}=9,82\text{ m}^3/\text{s}$,</p> <p>- do profilu wodowskazu Chojnów $\Delta Q_{red_1\%}=3\text{ m}^3/\text{s}$</p> <p><u>Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:</u></p> <table><tr><td>Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]</td><td>41 200 000</td></tr><tr><td>Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]</td><td>60 260 990</td></tr><tr><td>Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]</td><td>2 232 991</td></tr><tr><td></td><td>19</td></tr><tr><td>Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydrami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń</td><td>0</td></tr><tr><td>Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]</td><td>0</td></tr><tr><td>Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]</td><td>233</td></tr><tr><td>Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]</td><td>0</td></tr><tr><td>Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]</td><td>0</td></tr><tr><td>Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m³/s]</td><td>143,00</td></tr><tr><td>Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]</td><td>98%</td></tr><tr><td colspan="2">Wyniki analizy MCA:</td></tr><tr><td></td><td>54,4%</td></tr></table>		Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]	41 200 000	Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]	60 260 990	Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]	2 232 991		19	Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydrami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń	0	Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]	0	Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]	233	Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]	0	Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]	0	Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m³/s]	143,00	Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]	98%	Wyniki analizy MCA:			54,4%
Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]	41 200 000																												
Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]	60 260 990																												
Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]	2 232 991																												
	19																												
Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydrami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń	0																												
Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]	0																												
Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]	233																												
Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]	0																												
Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]	0																												
Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m³/s]	143,00																												
Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]	98%																												
Wyniki analizy MCA:																													
	54,4%																												
akceptowalność środowiskowa:		<table><tr><td>U</td><td>umiarkowanie korzystny środowiskowo</td></tr><tr><td colspan="2"><u>Uzasadnienie:</u></td></tr><tr><td colspan="2">Wariant planistyczny obejmuje jedno działanie. Działanie polega na budowie suchego zbiornika w związku z tym nie będzie w znaczący sposób negatywnie oddziaływać na parametry hydromorfologiczne i biologiczne JCWP, przez co zostało ocenione jako nie mogące wpłynąć negatywnie na możliwość osiągnięcia celów ochrony wód w rozumieniu RDW. Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane żadnej powierzchniowej formie ochrony przyrody ani korytarzu ekologicznym. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako umiarkowanie korzystny środowiskowo.</td></tr></table>		U	umiarkowanie korzystny środowiskowo	<u>Uzasadnienie:</u>		Wariant planistyczny obejmuje jedno działanie. Działanie polega na budowie suchego zbiornika w związku z tym nie będzie w znaczący sposób negatywnie oddziaływać na parametry hydromorfologiczne i biologiczne JCWP, przez co zostało ocenione jako nie mogące wpłynąć negatywnie na możliwość osiągnięcia celów ochrony wód w rozumieniu RDW. Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane żadnej powierzchniowej formie ochrony przyrody ani korytarzu ekologicznym. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako umiarkowanie korzystny środowiskowo.																					
U	umiarkowanie korzystny środowiskowo																												
<u>Uzasadnienie:</u>																													
Wariant planistyczny obejmuje jedno działanie. Działanie polega na budowie suchego zbiornika w związku z tym nie będzie w znaczący sposób negatywnie oddziaływać na parametry hydromorfologiczne i biologiczne JCWP, przez co zostało ocenione jako nie mogące wpłynąć negatywnie na możliwość osiągnięcia celów ochrony wód w rozumieniu RDW. Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane żadnej powierzchniowej formie ochrony przyrody ani korytarzu ekologicznym. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako umiarkowanie korzystny środowiskowo.																													
szczegółowa charakterystyka zadań:																													
lp	działanie T (TR/OF) /N/N _{wsp}	ID	<table><tr><td>nazwa</td><td>akceptowalność środowiskowa</td></tr><tr><td></td><td>K korzystny środowiskowo</td></tr><tr><td></td><td>U umiarkowanie korzystny środowiskowo</td></tr><tr><td></td><td>N niekorzystny środowiskowo</td></tr><tr><td></td><td>U <u>Uzasadnienie:</u></td></tr><tr><td></td><td>j.w</td></tr></table>	nazwa	akceptowalność środowiskowa		K korzystny środowiskowo		U umiarkowanie korzystny środowiskowo		N niekorzystny środowiskowo		U <u>Uzasadnienie:</u>		j.w														
nazwa	akceptowalność środowiskowa																												
	K korzystny środowiskowo																												
	U umiarkowanie korzystny środowiskowo																												
	N niekorzystny środowiskowo																												
	U <u>Uzasadnienie:</u>																												
	j.w																												
1	TR	ID: 151346020004	<table><tr><td>Budowa suchego zbiornika Pielgrzymka, poj. cał. 2,47 mln m3 i pow. zalewu 72 ha</td><td>U</td></tr><tr><td></td><td><u>Uzasadnienie:</u></td></tr><tr><td></td><td>j.w</td></tr></table>	Budowa suchego zbiornika Pielgrzymka, poj. cał. 2,47 mln m3 i pow. zalewu 72 ha	U		<u>Uzasadnienie:</u>		j.w																				
Budowa suchego zbiornika Pielgrzymka, poj. cał. 2,47 mln m3 i pow. zalewu 72 ha	U																												
	<u>Uzasadnienie:</u>																												
	j.w																												
Działania nietechniczne wspierające - składowa każdego wariantu																													
ogólna charakterystyka działań:		Działania wspierające o charakterze instrumentów zarządzania ryzykiem powodziowym opracowanych w ramach PZRP.																											
podstawa planistyczna:		Raport wskazujący instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym (WBS. 1.4.3.1.)																											
wybrane działania:		Wybrano następujący zestaw instrumentów wspierających proces zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze analizowanego HotSpotu: - instrumenty nr 6, 7, 8, 9 - grupa działań I (ochrona i zwiększanie naturalnej retencji) - instrumenty nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 16, 17, 18, 21, 22, 23 - grupa działań II (zasady gospodarowania obszarami zagrożenia) - instrumenty nr 4, 7 - grupa działań nr III (realizacja i eksploatacja technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej) - instrumenty nr 1, 2, 7 - grupa działań IV (doskonalenie systemu zarządzania ryzykiem powodziowym) - instrumenty nr 1, 2 - grupa działań V (likwidacja i przygotowanie do szkód powodziowych) - instrumenty nr 1-6 - grupa działań nr VI (edukacyjne)																											
akceptowalność środowiskowa:		<table><tr><td>K</td><td>Korzystna środowiskowo</td></tr><tr><td colspan="2"><u>Uzasadnienie:</u></td></tr><tr><td colspan="2">Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.</td></tr></table>		K	Korzystna środowiskowo	<u>Uzasadnienie:</u>		Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.																					
K	Korzystna środowiskowo																												
<u>Uzasadnienie:</u>																													
Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.																													

PODSUMOWANIE ANALIZ WARIANTOWYCH

WYBÓR DZIAŁAŃ I METODYKA WARIANTOWANIA:

PZRP zostały sporządzone zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Oznacza to, iż założenia PZRP, metoda ich sporządzania oraz konkretne rezultaty będą brały pod uwagę konieczność zbalansowania aspektów społecznych, środowiskowych i ekonomicznych. W związku z powyższym oraz w celu zapewnienia skuteczności wdrożenia działań zawartych w PZRP, do procesu planowania włączono szerokie grono interesariuszy oraz ekspertów Wykonawcy PZRP (z zakresu zagadnień ochrony przeciwpowodziowej, ochrony środowiska i SOOŚ, ekonomiczno-społecznych i innych). Przy tworzeniu PZRP zastosowano proces tzw. otwartego planowania. W tym celu powołane zostały komitety sterujące i grupy planistyczne poszczególnych obszarów dorzeczy i regionów wodnych. Natomiast dla obszarów zlewni powołano zespoły planistyczne zlewni. Wybór i analiza poszczególnych działań oraz identyfikacja możliwych działań alternatywnych prowadzona była od początku procesu opracowania PZRP w ramach prac ww. komitetów, grup i zespołów.

Kolejnym elementem, który wspiera w realizacji PZRP zasadę zrównoważonego rozwoju było zastosowanie narzędzia analizy wielokryterialnej MCA. Analizę wielokryterialną przeprowadzono osobno dla poszczególnych obszarów problemowych („hot – spot”) z wykorzystaniem wyników oceny punktowej kryteriów środowiskowych, społecznych, przeciwpowodziowych i ekonomicznych. Na etapie oceny wielokryterialnej rozważano możliwe do zastosowania metody ochrony przeciwpowodziowej i przypisane im działania, które zgrupowano w ramach wariantów planistycznych. Poszczególne warianty planistyczne, wypracowane podczas prac grup i zespołów planistycznych, poddano ocenie wielokryterialnej (MCA) po modelowaniu hydraulicznym (lub uproszczonej ocenie efektywności hydraulicznej w oparciu o analizę ekspercką). Wyniki analizy MCA wskazały jaki zestaw działań jest optymalny dla osiągnięcia celów ochrony przeciwpowodziowej w danym obszarze problemowym. Analizy MCA integrują kryteria związane z nadrzędnym interesem społecznym i korzyściami społecznymi (kryteria powodziowe i społeczne) oraz kryteria kosztowe i środowiskowe. Analizy uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy poszczególnymi działaniami oraz obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązywania problemów na wyższym poziomie planistycznym.

Dodatkowo, w procesie wypracowania wariantów planistycznych, w pierwszej kolejności rozważano działania zalecane przez Dyrektywę Powodziową, tj. działania o charakterze nietechnicznym, obejmując ich znaczenie i zasięg oddziaływania z punktu widzenia celów i założonego poziomu zabezpieczenia przed powodzią. Gdzie to możliwe działania nietechniczne zalecono w PZRP do realizacji jako działania inwestycyjne (np. odtworzenie retencji naturalnej poprzez odsuniecie bądź likwidację wałów przeciwpowodziowych), analizowano również możliwość zastosowania wariantu przesiedleniowego zamiast wdrożenia działań technicznych. Szczegółowe informacje na temat poszukiwania opcji nietechnicznych zawarto w p. ANALIZY MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA DZIAŁAŃ NIETECHNICZNYCH. Dodatkowo do realizacji wskazano działania nietechniczne wspomagające, które odnoszą się do całego obszaru PZRP (działania te wskazano w p. Działania nietechniczne wspierające - składowa każdego wariantu).

ANALIZY MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA DZIAŁAŃ NIETECHNICZNYCH:

W ramach PZRP dokonano analizy możliwości zastosowania działań nietechnicznych rozwojowych w obrębie odtwarzania retencji dolin rzek oraz skuteczności redukcji ryzyka powodziowego w wyniku wdrożenia działań z zakresu ochrony/zwiększania retencji leśnej, retencji na obszarach rolniczych oraz retencji na obszarach zurbanizowanych.

Na terenie regionu wodnego Śródkowej Odry wytypowano wstępnie obszary, na których proponowane jest odsuniecie wałów od rzeki lub ich likwidacja w celu odtworzenia retencji dolin rzek. Odsuniecie bądź likwidacja wałów na danym odcinku rzeki skutkuje poszerzeniem międzywału rzeki oraz powstaniem obszaru, który będzie zalewany podczas wezbrań. Pozwala to na lokalne obniżenie zwierciadła wód powodziowych, co może mieć istotne znaczenie na poprawę bezpieczeństwa powodziowego, szczególnie w pobliskich miejscowościach. W celu dokładniejszego oszacowania oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć, konieczne jest przeprowadzenie dodatkowych studiów i modelowania, w tym analiz pod względem zagospodarowania terenu. W ramach pierwszego cyklu planistycznego w ramach działań proponowanych w PZRP uwzględniono wykonanie szczegółowej weryfikacji możliwości wdrożenia działań nietechnicznych oraz przygotowanie ich do realizacji w kolejnych cyklach planistycznych. **W odniesieniu do obszaru problemowego nie zidentyfikowano możliwości zastosowania metod nietechnicznych, polegających na rozsunięciu wałów od rzeki lub ich likwidacji w celu odtworzenia retencji dolin rzek.**

W ramach PZRP dokonano także analizy skuteczności redukcji ryzyka powodziowego w wyniku ochrony/zwiększania retencji leśnej, retencji na obszarach rolniczych oraz retencji na obszarach zurbanizowanych. Wytypowano gminy gdzie powyższe działania charakteryzować się mogą największą efektywnością redukcji przepływów. **Dla obszaru problemowego nie stwierdzono istotnej skuteczności działań z zakresu ochrony/zwiększania retencji leśnej, retencji na obszarach rolniczych oraz retencji na obszarach zurbanizowanych.** Działania te, wraz z działaniami nietechnicznymi z zakresu zwiększenia odporności terenów i obiektów na powódź, stanowią elementy zalecanych działań wspomagających osiągnięcia celów głównych PZRP 1 i 2: odpowiednio „Minimalizacja istniejącego ryzyka powodziowego” oraz „Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego”.

W ramach opracowania PZRP, dla obszaru problemowego rozważona została zasadność zastosowania wariantu nietechnicznego przesiedleniowego, który byłby realizowany zamiast podejmowania działań technicznych. Przyjęto, że jest on realny w sytuacji, gdy strefy zalewu wody 1% obejmują miejscowości na obszarach wiejskich o rozproszonej zabudowie mieszkaniowej. W przedmiotowym obszarze problemowym, dotyczącym miasta Chojnów, nie stwierdzono możliwości zastosowania działania przesiedleniowego. W strefie zalewu (p=1%), przy uwzględnieniu możliwości zniszczenia wałów, zidentyfikowano 229 budynków jednorodzinnych oraz 18 budynków wielorodzinnych, zamieszkałych łącznie przez ok. 1700 mieszkańców. Dodatkowo w strefie zalewu zlokalizowane są obiekty użyteczności publicznej i infrastruktura techniczna. Zidentyfikowano obiekty w następujących kategoriach (zgodnie kategoriami zdefiniowanymi w ISOK):

- Oczyszczalnie ścieków – 1

ANALIZA WARIANÓW PLANISTYCZNYCH:

Dla realizacji celu głównego PZRP „Zmniejszenie istniejącego ryzyka powodziowego” rozważano możliwe do zastosowania metody ochrony przeciwpowodziowej i przypisane im działania, które zgrupowano w ramach wariantów planistycznych. Poszczególne warianty planistyczne poddano ocenie wielowariantowej (MCA). Analizowane warianty dotyczyły poniższych metod ochrony przeciwpowodziowej oraz przypisanych im działań inwestycyjnych:

Wariant planistyczny W1: Budowa wielofunkcyjnego zbiornika Pielgrzymka (wariant który pozwala na wykorzystanie zbiornika na inne cele społeczne niż przeciwpowodziowe).

Wariant planistyczny W2: Budowa suchego zbiornika Pielgrzymka (wariant realizujący wyłącznie cele przeciwpowodziowe).

Wyniki analizy wielokryterialnej MCA:

Wariant planistyczny W1 - 45,6%

Wariant planistyczny W2 - 54,4%

Wyniki analizy MCA, uwzględniającej kryteria środowiskowe, powodziowe, społeczne i ekonomiczne, wskazują, że optymalną metodą ochrony przeciwpowodziowej jest budowa suchego zbiornika Pielgrzymka. Działaniom tym odpowiada wariant W2. Jest to również wariant o wyższym stopniu akceptowalności środowiskowej.

Należy zauważyć, że rekomendowany do realizacji zbiornik suchy nie redukuje w sposób znaczący poziomu ryzyka powodziowego obszarów gminy i miasta Chojnów. Zaleca się w I cyklu planistycznym PZRP przygotowanie kompleksowej dokumentacji technicznej zabezpieczenia m. Chojnów.

Do realizacji w pierwszym okresie planowania wyselekcjonowano inwestycje, których realizacja najbardziej znacząco niweluje ryzyko powodziowe lub / i są maksymalnie przygotowane do realizacji (również pod względem dostępności środków finansowania). Przewiduje się możliwość realizacji w ramach pierwszego cyklu planistycznego również pozostałych działań rekomendowanego wariantu planistycznego jeśli pojawi się możliwość ich finansowania. **W przedmiotowym obszarze problemowym do realizacji w pierwszym cyklu planistycznym nie zarekomendowano działań inwestycyjnych. Zarekomendowano natomiast opracowanie „Koncepcji zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Chojnów”.**

OMÓWIENIE WYNIKÓW ANALIZY MCA:

Wyniki analizy wielokryterialnej wskazują na zasadność realizacji wariantu planistycznego 2 (W2). W przypadku analizowanego hot-spotu zasadne było wykonanie modelowania hydraulicznego, dzięki czemu możliwe było pozyskanie danych wejściowych dla kryteriów: E3, S1-S6 oraz P1-P2. Dane do kryteriów E1 i E2 zostały oszacowane w oparciu o analizy kosztów. Z kolei kryteria S1-S3 oraz P3-P4 podlegały ocenie eksperckiej i dokonano oceny porównawczej wariantów przy zastosowaniu skali ocen 1/9 – 9.

Działania nietechniczne, polegające na wykupie nieruchomości oraz działania 34-36, dotyczące umocnień budynków, zostały uwzględnione w kryterium E2 w analizie wielokryterialnej.

Wykupy budynków i gruntów (wycenione w średniej kwocie, zawierającej również ewentualne odszkodowania) zostały uwzględnione zarówno w odniesieniu do kategorii: „pozyskanie nieruchomości na cele budowlane oraz w celu odtwarzania naturalnej retencji”, jak i dla kategorii: „zabudowa rozproszona (do 5 budynków), nie chroniona przez dany wariant inwestycyjny w strefie wody 1% i głębokości >2m”.

Z kolei działania 34-36, dotyczące umocnień budynków, zostały uwzględnione w przypadku wariantów, dla których zasadne było wykonanie modelowania hydraulicznego. Obliczona została ilość zagrożonych budynków dla danego wariantu, które nie są chronione pomimo realizacji danego wariantu i obliczono koszt umocnienia tych budynków.

Rozważona została również zasadność wariantu nietechnicznego przesiedleniowego, który byłby realizowany zamiast podejmowania działań technicznych. Przyjęto, że jest on realny jedynie w sytuacji, gdy strefy zalewu wody 1% obejmują wyłącznie miejscowości na obszarach wiejskich, składające się z terenów zabudowy mieszkaniowej.

Udział poszczególnych kryteriów w łącznej ocenie MCA przedstawia poniższy rysunek. Pełne dane dotyczące analizy MCA w zakresie poszczególnych kryteriów zawarto w raporcie z wykonania część IV PZRP (Nr WBS: 1.5.4.2., Nr WBS: 1.5.4.3., Nr WBS: 1.5.4.5., Nr WBS: 1.5.4.6., Nr WBS: 1.5.4.7.)

Analiza MCA	Wariant Planistyczny 1	Wariant Planistyczny 2
Kryteria ekonomiczne	41,1%	58,9%
Kryteria społeczne	48,9%	51,1%
Kryteria środowiskowe	39,2%	60,8%
Kryteria powodziowe	48,7%	51,3%
Wyniki analizy MCA	45,6%	54,4%

DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE I KOMPENSACJE:

Przy realizacji wariantu planistycznego niezbędne będzie stosowanie działań minimalizujących, polegających na stosowaniu m.in. rozwiązań przyjaznych / bliskich przyrodzie. Szczegółowy katalog działań mitygujących wskazano w Załączniku nr 3 "Instrumenty kompensacji oddziaływań na środowisko naturalne" raportu PZRP wskazującego instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym (WBS.1.4.3.1.).

Legenda:

TR - działania technicznie rozwojowe, działania dla których podstawowym kryterium jest ingerencja w charakterystykę fizyczną cieku lub doliny, która: • związana jest z realizacją nowego obiektu budowlanego • może potencjalnie pogorszyć warunki hydromorfologiczne lub • jest obojętna z perspektywy warunków hydromorfologicznych (tj. nie ukierunkowana na poprawę warunków).

N - działania nietechniczne - działania dla których podstawowym kryterium identyfikacji jest ingerencja w charakterystykę fizyczną cieku lub doliny lub obiekty w niej zlokalizowane, która ma realizować cele ochrony przeciwpowodziowej ale • w sposób zamierzony poprawiając warunki hydromorfologiczne lub • w sposób zapobiegający konieczności podjęcia działań technicznych pogarszających warunki hydromorfologiczne.

N wsp - działania nietechniczne wspierające - działania, które planowane będą na poziomie zlewni bez odniesienia do określonych przestrzennie obszarów problemowych (np. zwiększanie retencji na terenach leśnych, rolniczych, zurbanizowanych). Efektywność działań nietechnicznych wspierających stanowi przedmiot „Analizy skuteczności redukcji ryzyka powodziowego” podjętej w ramach prac na PZRP. Do grupy działań nietechnicznych możemy też zaliczyć te prewencyjne instrumenty prawne stosowane na poziomie lokalnym, które związane są z ograniczaniem zabudowy terenów zalewowych z zastrzeżeniem, że traktowane są jako instrument zaradczy względem obszaru problemowego zdefiniowanego przestrzennie.

OF - działania odtworzenia funkcjonalności - jednorazowe działanie o charakterze nakładów inwestycyjnych mające na celu odbudowę pożądanego przez eksploatatora poziomu technicznego istniejących obiektów przeciw powodziowych mające na celu likwidację wieloletnich zaniedbań i przygotowanie infrastruktury do dalszych bieżących nakładów utrzymaniowych.