

Obszar problemowy (HOTSPOT):	USTRONIE MORSKIE
Region wodny:	Region Wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego
Zlewnia:	Brzeg morski od km 319.1 - 320.7
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:	Przy stwierdzeniu pogarszania się stanu technicznego istniejącej opaski brzegowej (km 319.814 - 320.614) wymagana będzie przebudowa opaski celem zachowania stabilności zbocza klifowego. Zaniechanie przebudowy może spowodować awarię opaski (stopa oraz bloki kamienne pogrążą się w podłożu) , co spowoduje obsunięcie się klifu i w efekcie przelanie się wody na silnie zabudowane zaplecze. Podstawę oceny stanowiła numeryczna mapa zagrożenia powodziowego (MZP) oraz ryzyka powodziowego (MRP). Ocenę oparto na określeniu tzw. poziomu ryzyka powodziowego. Przyjęto pięć poziomów ryzyka: <div data-bbox="528 445 734 557" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> 1: <i>bardzo niski,</i> 2: <i>niski,</i> 3: <i>umiarkowany,</i> 4: <i>wysoki,</i> 5: <i>bardzo wysoki.</i> </div>



ZIDENTYFIKOWANE DZIAŁANIA

Działania NIETECHNICZNE

ogólna charakterystyka zadania: Brak zidentyfikowanych działań nietechnicznych

Działania TECHNICZNE

szczegółowa charakterystyka zadań:

lp	ID	nazwa	opis	akceptowalność środowiskowa	
				K	korzystny środowiskowo
				U	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				N	niekorzystny środowiskowo
1	ID_O_174 ID: 16453122 0000	Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 319.814- 320.184)	Przebudowa istniejącej konstrukcji lekkiej opaski brzegowej w Ustroniu Morskim w km 319.814-320.184	U	Uzasadnienie: Działanie dotyczy modernizacji istniejących opasek brzegowych. Działanie dotyczy interwencji na granicy obszaru ptasiego Natura 2000 PLB990003 Zatoka Pomorska oraz obszaru siedliskowego (na odcinku ok. 300 m) w obrębie Trzebiatowsko-Kołobrzeskiego Pasa Nadmorskiego PLH320017. Spodziewane negatywne oddziaływania o niewielkiej istotności, obejmujące przede wszystkim obszar Zatoka Pomorska PLB990002, w związku z możliwością pogorszenia warunków żerowania ptaków. Z uwagi na lokalizację działania w miejscowości wypoczynkowej, gdzie brzeg morski jest silnie penetrowany przez turystów, nie przewiduje się by mogło ono oddziaływać sposób znaczący na cele ochrony ww. obszarów. Dodatkowo, z uwagi na skalę działania, które dotyczą istniejącej opaski brzegowej na odcinku ok. 1200 m, oraz znacznej powierzchni obszaru Natura 2000 PLB990003 (>3000km2), nie prognozuje się aby ew. oddziaływania były znaczące w skali ww. obszaru. W odniesieniu do Trzebiatowsko-Kołobrzeskiego Pasa Nadmorskiego PLH320017, z uwagi na odbudowy istniejącej konstrukcji lekkiej opasek brzegowych nie przewiduje się możliwości znaczącego oddziaływania na siedliska wydymowe. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako umiarkowanie korzystny.
2	ID_O_175 ID: 16453122 0001	Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.184- 320.414)	Przebudowa istniejącej konstrukcji lekkiej opaski brzegowej w Ustroniu Morskim w km 320.184-320.414		
3	ID_O_179 ID: 16453122 0002	Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.414- 320.614)	Przebudowa istniejącej konstrukcji lekkiej opaski brzegowej w Ustroniu Morskim w km 320.414-320.614		
4	ID_O_180 ID: 16453122 0003	Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.614- 321.006)	Przebudowa istniejącej konstrukcji lekkiej opaski brzegowej w Ustroniu Morskim w km 320.414-320.614		

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: 16453126 0001	Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 319.814-320.184), Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.184- 320.414), Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.414-320.614), Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.614- 321.006)	Inwestycja polega na budowie falochronu brzegowego z parapetem odrzutowym o długości 1192 m w km 319.814 - 321.006	U/N	Uzasadnienie: działanie alternatywne do przebudowy opasek brzegowych. Działanie bardziej inwazyjne prowadzące lokalnie do pogorszenia warunków hydromorfologicznych. Działanie dotyczy interwencji na granicy obszaru ptasiego Natura 2000 PLB990003 Zatoka Pomorska oraz obszaru siedliskowego (na odcinku ok. 300 m) w obrębie Trzebiatowsko-Kołobrzeskiego Pasa Nadmorskiego PLH320017. Z uwagi na lokalizację działania w miejscowości wypoczynkowej, gdzie brzeg morski jest silnie penetrowany przez turystów, nie przewiduje się by mogło ono oddziaływać sposób znaczący na cele ochrony ww. obszaru. Dodatkowo, z uwagi na skalę działania oraz znacznej powierzchni obszarów Natura 2000, nie prognozuje się aby ew. oddziaływania były znaczące w skali ww. obszaru. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako umiarkowanie korzystny / niekorzystny.

ANALIZY WARIANTOWE

Wariant Planistyczny = Działania nietechniczne (N)

ogólna charakterystyka wariantu: Brak zidentyfikowanych działań nietechnicznych

Wariant Planistyczny W1 = (U + TR) - wariant przeznaczony do realizacji

ogólna charakterystyka wariantu: Wariant polega na przebudowie systemu ostróg brzegowych w Ustroniu Morskim.

podstawa planistyczna:

Opracowania własne w ramach PZRP

uzasadnienie stopnia skuteczności

Odbudowanie systemu ostróg brzegowych spowoduje ograniczyć proces erozji brzegu morskiego.

wariant w rozumieniu

hydrotechniczno-hydraulicznym:

Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:

Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]	17 100 000
Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]	0
Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określone dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]	0
Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]	0
Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydmy 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]	0
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]	100
Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]	100%

Wyniki analizy MCA: 53,0%

akceptowalność środowiskowa:

U

Umiarkowanie korzystna

Uzasadnienie:

Wariant zbudowany z działań, których akceptowalność środowiskową określono jako umiarkowanie korzystną (szczegółowa ocena w p. Działania TECHNICZNE).

szczegółowa charakterystyka zadań:

lp	działanie T (TR/OF) /N/N _{esp}	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa	
				K	korzystny środowiskowo
				U	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				N	niekorzystny środowiskowo
1	OF	ID_O_174 ID: 164531220000	Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 319.814-320.184)	U	Uzasadnienie: j.w. (ocena w p. Działania TECHNICZNE).
2	OF	ID_O_175 ID: 164531220001	Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.184-320.414)		

	OF	ID_O_179 ID: 164531220002	Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.414-320.614)		
4	OF	ID_O_180 ID: 164531220003	Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.614-321.006)		
Wariant Planistyczny W2 = (U) - wariant alternatywny					
ogólna charakterystyka wariantu:			Wariant polega na budowie falochronu brzegowego.		
podstawa planistyczna:			Opracowania własne w ramach PZRP		
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:			Falochron ograniczy erozję brzegu spowodowanego falowaniem		
			Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:		
			Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]	107 208 000	
			Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]	0	
			Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]	0	
			Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]	0	
			Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydłami 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]	0	
			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]	100	
			Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]	100%	
			Wyniki analizy MCA:	47,0%	
akceptowalność środowiskowa:			U/N	Umiarkowanie korzystna / niekorzystna	
			Uzasadnienie:	Wariant o niższej akceptowalności środowiskowej z uwagi na budowę nowej zabudowy hydrotechnicznej.	
szczegółowa charakterystyka zadań:					
Ip	działanie T (TR/OF) /N/N _{wsp}	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa	
				K	korzystny środowiskowo
				U	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				N	niekorzystny środowiskowo
1	TR	ID: 164531260001	Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 319.814-320.184), Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.184-320.414), Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.414-320.614), Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.614-321.006)	U/N	Uzasadnienie: j.w. (ocena w p. Alternatywy do działań TECHNICZNYCH).
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 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:			K	Korzystna środowiskowo	
			Uzasadnienie:	Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.	
PODSUMOWANIE ANALIZ WARIANTOWYCH					
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 przypisanym im działań inwestycyjnych:					
Wariant planistyczny N: Wykonanie wyłącznie działań nietechnicznych. W przypadku HotSpot'u Ustronie Morskie nie zidentyfikowano działań nietechnicznych.					
Wariant planistyczny W1: Wykonanie działań nietechnicznych wspartych działaniami technicznymi. Planowane metody ochrony przeciwpowodziowej: opaski brzegowe Dla tego wariantu przypisano działania: 1. Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 319.814-320.184) 2. Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.184-320.414) 3. Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.414-320.614) 4. Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.614-321.006)					
Wariant planistyczny W2: Wykonanie działań nietechnicznych wspartych działaniami technicznymi. Planowane metody ochrony przeciwpowodziowej: falochron. Dla tego wariantu przypisano działania: 1. Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 319.814-320.184), Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.184-320.414), Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.414-320.614), Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.614-321.006): Inwestycja polega na budowie falochronu brzegowego z parapetem odrzutowym o długości 1192 m w km 319,814 - 321,006					
Wyniki analizy wielokryterialnej MCA:					
Wariant planistyczny W1 - 53 % Wariant planistyczny W2 - 47 %					
Wyniki analizy wielokryterialnej wskazują na zasadność realizacji wariantu planistycznego 1 (W1). W przypadku analizowanego hot-spotu nie było zasadne wykonanie modelowania hydraulicznego, zatem niemożliwe 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 Ś1-Ś3 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.					

W przedmiotowym obszarze problemowym do realizacji w pierwszym cyklu planistycznym zarekomendowano poniższe działania techniczne:

- Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 319.814-320.184)
- Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.184-320.414)
- Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.414-320.614)
- Przebudowa opaski brzegowej (Ustronie Morskie km 320.614-321.006)

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.