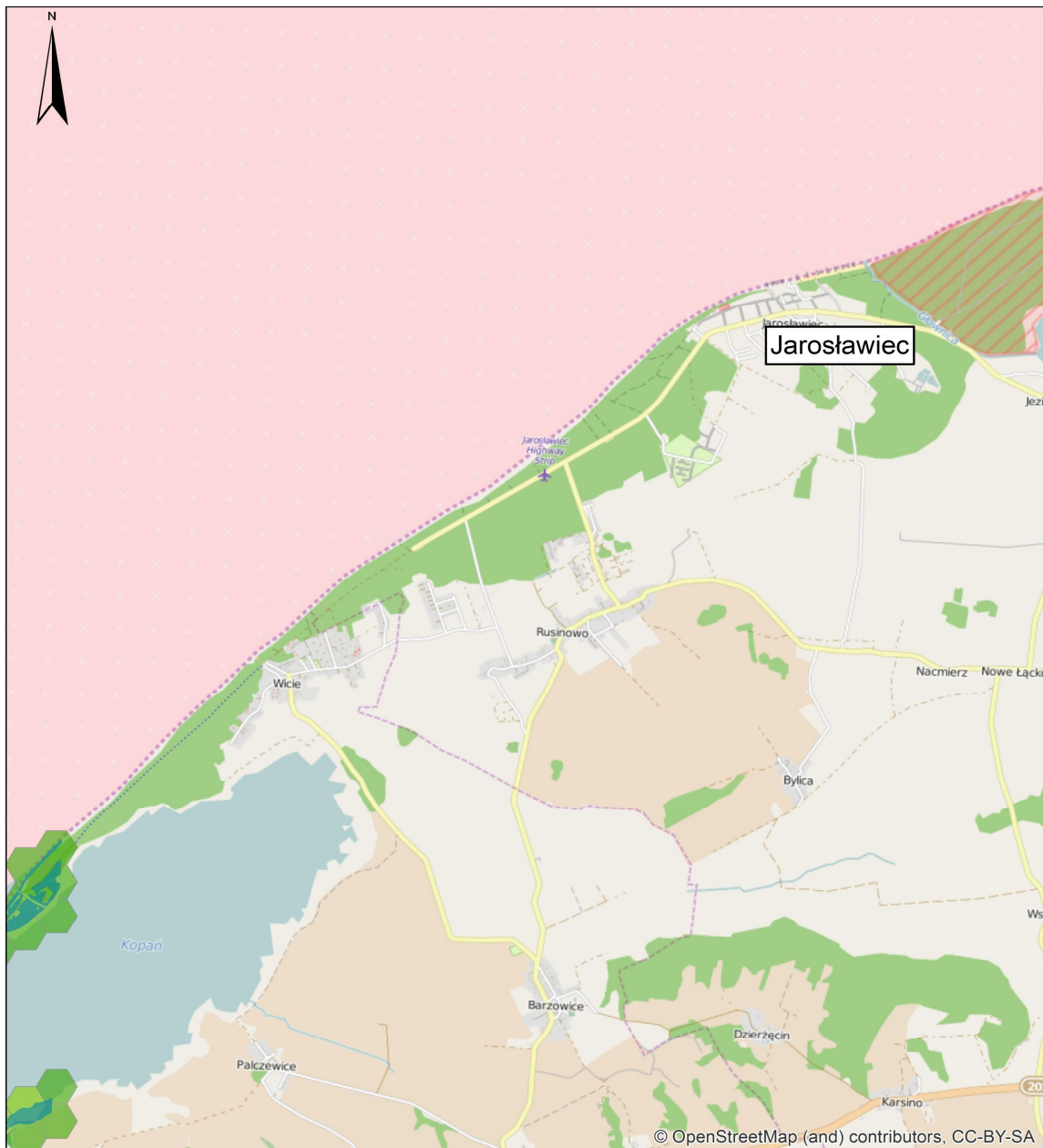


Obszar problemowy (HOTSPOT):	<b>JAROSŁAWIEC</b>
Region wodny:	<b>Region Wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego</b>
Zlewnia:	<b>Brzeg morski od km 254.7 – 256.0</b>
Cele zarządzania ryzykiem powodziowym:	<p>Realizacja działań zidentyfikowanych w obszarze problemowym przyczyni się do realizacji celów głównych PZRP tj.:</p> <p>Cel główny 1. Ograniczenie wzrostu ryzyka powodziowego (działania nietechniczne)</p> <p>Cel główny 2. Minimalizacja istniejącego ryzyka powodziowego (działania nietechniczne, działania techniczne)</p> <p>Cel główny 3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym (działania nietechniczne wspierające)</p>
Uzasadnienie stopnia i charakteru zagrożenia:	<p>Z obserwacji istniejącej opaski brzegowej (km 254.750 – 255.965) wynika iż na pewnych odcinkach zaistniało znaczne przemieszczenie się ścianki szczelnej w kierunku na wodę. Świadczy to o niestabilności opaski w rejonie podstawy klifu. W przypadku niewykonania odbudowy opaski istnieje prawdopodobieństwo zniszczenia klifu i przelanie się wody na jego zabudowane zaplecze</p> <p>Podstawę oceny stanowiła numeryczna mapa zagrożenia powodziowego (MZP) oraz ryzyka powodziowego (MRP).</p> <p>Ocenę oparto na określeniu tzw. poziomu ryzyka powodziowego.</p> <p>Przyjęto pięć poziomów ryzyka:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #008000; margin-right: 5px;"></div> 1: <i>bardzo niski,</i> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #90EE90; margin-right: 5px; margin-left: 5px;"></div> 2: <i>niski,</i> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FFFF00; margin-right: 5px; margin-left: 5px;"></div> 3: <i>umiarkowany,</i> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FFD700; margin-right: 5px; margin-left: 5px;"></div> 4: <i>wysoki,</i> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: #FF0000; margin-right: 5px; margin-left: 5px;"></div> 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_177 ID: 164713220000	Przebudowa opaski brzegowej w Jarosławcu	Inwestycja polega na przebudowie opaski brzegowej o długości 1215 km w km 254.750 - 255.965.	U	Uzasadnienie: Działanie dotyczy interwencji na granicy obszaru ptasiego Natura 2000 PLB990002 Przybrzeżne wody Bałtyku. 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, które dotyczy istniejącej opaski brzegowej na długości ok. 1200 m, oraz znacznej powierzchni obszaru Natura 2000 (obejmuje wody przybrzeżne Bałtyku o głębokości od 0 do 20 m, na odcinku 200 km), nie prognozuje się aby ew. oddziaływania były znaczące w skali ww. obszaru. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako umiarkowanie korzystny (prace techniczne prowadzone w strefie brzegowej prowadzić mogą do pogorszenia warunków hydromorfologicznych).
1.	ID_168_O ID: 164139270001	Prace utrzymaniowe na brzegu morskim	Dwukrotny monitoring, dwukrotne zasilanie, wykonanie sztucznych kinet	U	Działanie utrzymaniowe dotyczy sztucznego zasilania brzegu. Refulacja stanowi metodę najmniej inwazyjną dla przyrody gdyż nie wymaga lokalizacji zabudowy hydrotechnicznej w strefie brzegu. Niemniej znacznie wpływa na przepływ rumowiska dennego, jej stosowanie jest wynikiem często lokalizacji obiektów hydrotechnicznych zaburzających przepływ rumowiska, sam proces może prowadzić do znaczącego zachwiania równowagi hydrodynamicznej. Pozyskiwanie materiału z dna wpływa na bilans rumowiska zaburza tzw. ciągłość rumowiska (zasada zachowania masy) i może być przyczyną nasilenia procesów erozji zwłaszcza strefy dna morskiego oraz brzegów i plaży. Działanie dotyczy interwencji na granicy obszaru ptasiego Natura 2000 PLB990002 Przybrzeżne wody Bałtyku: spodziewane słabe do umiarkowanych oddziaływania na obszar Natura 2000 w związku z naruszeniem strefy brzegowej i dna morza w strefie przybrzeżnej stanowiących siedliska żerowania ptaków. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako umiarkowanie korzystny.
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: 164713260001	Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji "Przebudowa opaski brzegowej w Jarosławcu"	Inwestycja polega na budowie falochronu brzegowego z parapetem odrzutowym o długości 1215 m w km 254.750 - 255.965	U/N	Uzasadnienie: działanie alternatywne do przebudowy opasek brzegowych. Działanie bardziej inwazyjne prowadzące lokalnie do pogorszenia warunków hydromorfologicznych. Działanie dotyczy interwencji w granicach obszaru ptasiego Natura 2000 PLB990002 Przybrzeżne wody Bałtyku. 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 obszaru Natura 2000 (obejmuje wody przybrzeżne Bałtyku o głębokości od 0 do 20 m, na odcinku 200 km), 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 opaski brzegowej			
podstawa planistyczna:		Opracowania własne w ramach PZRP.			
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:		Budowa opasek brzegowych zapobiegnie intruzji wód morskich do środowiska słodkowodnego. Ograniczenie zagrożenia powodziowego na obszarze problemowym.			
		Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:			
		Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]			15 500 000
		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, wydmami 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:			53,2%
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 <sub>wsp</sub>	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa	
				K	korzystny środowiskowo
				U	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				N	niekorzystny środowiskowo
1	U	ID_168_O ID: 164139270001	Dwukrotny monitoring, dwukrotne zasilanie, wykonanie sztucznych kinet	U	Uzasadnienie: j.w. (ocena w p. Działania TECHNICZNE).
1	OF	ID_O_177 ID: 164713220000	Inwestycja polega na przebudowie opaski brzegowej o długości 1215 km w km 254.750 - 255.965.	U	Uzasadnienie: j.w. (ocena w p. Działania TECHNICZNE).

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:		<div>Falochron brzegowy spowoduje redukcję zagrożenia powodziowego w postaci erozji brzegu.</div> <div>Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:</div> <table><tr><td>Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]</td><td>109 350 000</td></tr><tr><td>Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]</td><td>0</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>0</td></tr><tr><td>Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydhami 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>0</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>100</td></tr><tr><td>Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]</td><td>100%</td></tr><tr><td colspan="2">Wyniki analizy MCA:</td><td>46,8%</td></tr></table>			Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]	109 350 000	Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]	0	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.]	0	Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydhami 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:		46,8%
Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]	109 350 000																										
Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]	0																										
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.]	0																										
Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydhami 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:		46,8%																									
akceptowalność środowiskowa:		<div>U/N Umiarkowanie korzystna / niekorzystna</div> <div>Uzasadnienie: Wariant o niższej akceptowalności środowiskowej z uwagi na budowę nowej zabudowy hydrotechnicznej.</div>																									
szczegółowa charakterystyka zadań:																											
lp	działanie T (TR/OF) /N/N <sub>wsp</sub>	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa																							
				<div>K korzystny środowiskowo</div> <div>U umiarkowanie korzystny środowiskowo</div> <div>N niekorzystny środowiskowo</div> <div>U/N Uzasadnienie:</div>																							
1	U	ID: 164713260001	Inwestycja polega na budowie falochronu brzegowego z parapetem odrzutowym o długości 1215 m w km 254.750 - 255.965	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:		<div>K Korzystna środowiskowo</div> <div>Uzasadnienie: Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.</div>																									
PODSUMOWANIE ANALIZ WARIANTOWYCH																											
<p>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:</p> <p>Wariant planistyczny N: Wykonanie wyłącznie działań nietechnicznych. W przypadku HotSpot'u Jarosławiec nie zidentyfikowano działań nietechnicznych.</p> <p>Wariant planistyczny W1: Wykonanie działań nietechnicznych wspartych działaniami technicznymi. Planowane metody ochrony przeciwpowodziowej: <u>ostrogi brzegowe</u> Dla tego wariantu przypisano działania: 1. Przebudowa opaski brzegowej w Jarosławcu</p> <p>Wariant planistyczny W2: Wykonanie działań nietechnicznych wspartych działaniami technicznymi. Planowane metody ochrony przeciwpowodziowej: <u>falochron</u>. Dla tego wariantu przypisano działania: 1. Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji "Przebudowa opaski brzegowej w Jarosławcu" (Inwestycja polega na budowie falochronu brzegowego z parapetem odrzutowym o długości 1215 m w km 254.750 - 255.965 )</p> <p>Wyniki analizy wielokryterialnej MCA:</p> <p><b>Wariant planistyczny W1 - 53,2 %</b> Wariant planistyczny W2 - 46,8 %</p> <p>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.</p> <p>Działania nietechniczne, polegające na wykupie nieruchomości oraz działania 34-36, dotyczące umocnień budynków, zostały uwzględnione w kryterium E2 w analizie wielokryterialnej.</p> <p>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 &gt;2m”.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>																											
<p>W przedmiotowym obszarze problemowym do realizacji w pierwszym cyklu planistycznym zarekomendowano poniższe działania techniczne:</p> <p>- Prace utrzymaniowe na brzegu morskim</p> <p>- Przebudowa opaski brzegowej w Jarosławcu</p>																											

**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.