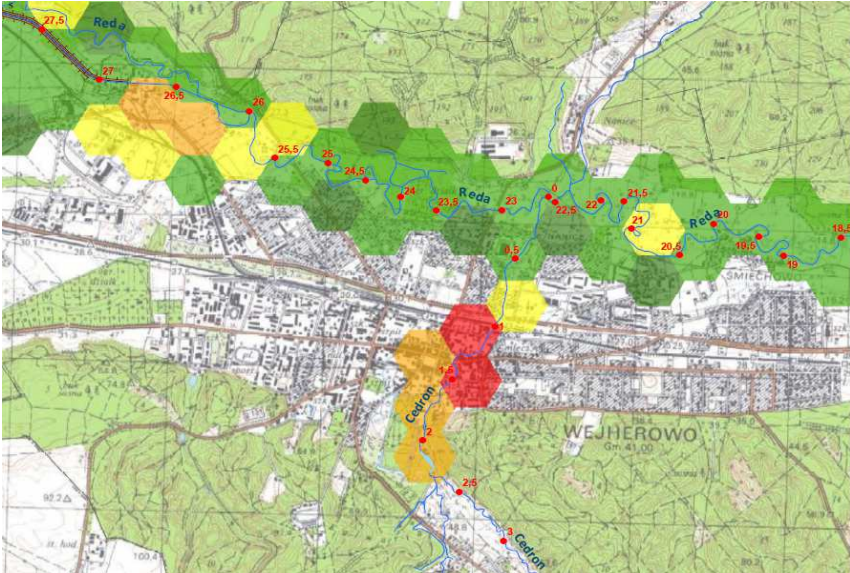


<b>Obszar problemowy (HOTSPOT):</b> ID: 2147860001	<b>MIASTO WEJHEROWO</b> ONNP: PL_2000_R_000000478_0024 – Reda ONNP: PL_2000_R_000004786_0153– Cedron										
<b>Region wodny:</b>	<b>Region Wodny Dolnej Wisły</b>										
<b>Zlewnia:</b>	<b>ZP Zalewu Wiślanego i Zatok</b>										
<b>Cele zarządzania ryzykiem powodziowym:</b>	Relizacja 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)										
<b>Uzasadnienie stopnia i charakteru zagrożenia:</b>	<p>Gęsta zabudowa nad rzeką Cedron stanowiąca „wąskie gardło” dla przepływu wód oraz postępująca zabudowa terenów nad rzeką Reda generujące wzrost zagrożenia i ryzyka powodziowego w mieście Wejherowo.</p> <p>Wzrost ryzyka powodziowego na obszarach szczególnie atrakcyjnych rozwojowo w Wejherowie ze względu na nieuwzględnienie we wszystkich lub w części MPZP obszarów zagrożenia powodziowego.</p> <p>Znaczny spadek cieku, średnia wartość – 0,785% (porównywalny ze spadkami rzek obszaru wyżynnego i podgórskiego Polski).</p> <p>Poniżej przedstawiono w formie graficznej rozkład przestrzenny zagrożenia i ryzyka powodziowego dla HOT SPOT.</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 data-bbox="555 544 754 656"> <table> <tr><td></td><td>1: bardzo niski,</td></tr> <tr><td></td><td>2: niski,</td></tr> <tr><td></td><td>3: umiarkowany,</td></tr> <tr><td></td><td>4: wysoki,</td></tr> <tr><td></td><td>5: bardzo wysoki.</td></tr> </table> </div>		1: bardzo niski,		2: niski,		3: umiarkowany,		4: wysoki,		5: bardzo wysoki.
	1: bardzo niski,										
	2: niski,										
	3: umiarkowany,										
	4: wysoki,										
	5: bardzo wysoki.										
											
<b>ZIDENTYFIKOWANE DZIAŁANIA</b>											
<b>Działania NIETECHNICZNE</b>											
<b>ogólna charakterystyka zadań:</b>	<p>Wariant nietechniczny polegający na wdrożeniu kompleksowego planu działań dla zlewni, polegającego na:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wdrożenie instrumentów (w tym odpowiednich zapisów w MPZP) uniemożliwiających zabudowywanie naturalnych terenów zalewowych w gminie i mieście Wejherowo, co pozwoli ograniczyć zagrożenie i ryzyko powodziowe w rozpatrywanym obszarze problemowym</li> <li>2. Wdrożenie instrumentów nakładających obowiązek stosowania w MPZP i decyzjach administracyjnych zapisu dotyczącego retencji wód na terenach przeznaczonych pod urabnicację (działanie istotne dla zachowania stosunków wodnych w zlewni)</li> <li>3. Wdrożenie działań edukacyjnych i informacyjnych podnoszących świadomość społeczeństwa w kwestii zagrożeń powodziowych, a także zwiększających skuteczność reagowania w razie wystąpienia powodzi (propagowanie w szkołach i instytucjach m.in. stron www o tematyce ochrony przed powodzią takich, jak np. <a href="http://www.powodz.gov.pl">www.powodz.gov.pl</a>, <a href="http://mlohydrolog.pl">mlohydrolog.pl</a>, <a href="http://www.wielkawoda.umk.pl">www.wielkawoda.umk.pl</a>, i in.)</li> </ol>										
<b>podstawa planistyczna:</b>	Analiza w ramach prac nad PZRP										
<b>uzasadnienie stopnia skuteczności działań w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:</b>	<i>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.</i>										
<b>akceptowalność środowiskowa:</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>K</b></td><td><b>Korzystny środowiskowo</b></td></tr> <tr> <td></td><td>Uzasadnienie: Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.</td></tr> </table>	<b>K</b>	<b>Korzystny środowiskowo</b>		Uzasadnienie: Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.						
<b>K</b>	<b>Korzystny środowiskowo</b>										
	Uzasadnienie: Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.										
<b>Działania TECHNICZNE</b>											
<b>ogólna charakterystyka zadania:</b>	Wariant obejmuje budowę zbiornika w zlewni rzeki Cedron powyżej miasta Wejherowo.										
<b>podstawa planistyczna:</b>	Analiza w ramach prac nad PZRP, program małej retencji										
<b>uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:</b>	Budowa zbiornika w zlewni rzeki Cedron powyżej miasta Wejherowo pozwoli zmniejszyć dopływ wód wezbraniowych stwarzających zagrożenie dla zabudowań miasta.										
<b>akceptowalność środowiskowa:</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>K</b></td><td><b>korzystny środowiskowo</b></td></tr> <tr> <td></td><td>Działanie nie wpłynie negatywnie na osiągnięcie celów środowiskowych JCWP, nie spowoduje istotnych zakłóceń w migracji zwierząt. Ciągłość morfologiczna cieku nie będzie zaburzona. Działanie zlokalizowane jest w sąsiedztwie obszarowych form ochrony przyrody. Z uwagi na zakres prac inwestycję oceniono jako umiarkowanie korzystną środowiskowo, z uwagi na możliwy wpływ na walory krajobrazowe zboczy morenowych oraz obecnego krajobrazu kulturowego. Z uwagi natomiast na nieznaczący charakter oddziaływan na cele ochrony, a przede wszystkim ograniczenie czasowe, inwestycję oceniono jako korzystną środowiskowo.</td></tr> </table>	<b>K</b>	<b>korzystny środowiskowo</b>		Działanie nie wpłynie negatywnie na osiągnięcie celów środowiskowych JCWP, nie spowoduje istotnych zakłóceń w migracji zwierząt. Ciągłość morfologiczna cieku nie będzie zaburzona. Działanie zlokalizowane jest w sąsiedztwie obszarowych form ochrony przyrody. Z uwagi na zakres prac inwestycję oceniono jako umiarkowanie korzystną środowiskowo, z uwagi na możliwy wpływ na walory krajobrazowe zboczy morenowych oraz obecnego krajobrazu kulturowego. Z uwagi natomiast na nieznaczący charakter oddziaływan na cele ochrony, a przede wszystkim ograniczenie czasowe, inwestycję oceniono jako korzystną środowiskowo.						
<b>K</b>	<b>korzystny środowiskowo</b>										
	Działanie nie wpłynie negatywnie na osiągnięcie celów środowiskowych JCWP, nie spowoduje istotnych zakłóceń w migracji zwierząt. Ciągłość morfologiczna cieku nie będzie zaburzona. Działanie zlokalizowane jest w sąsiedztwie obszarowych form ochrony przyrody. Z uwagi na zakres prac inwestycję oceniono jako umiarkowanie korzystną środowiskowo, z uwagi na możliwy wpływ na walory krajobrazowe zboczy morenowych oraz obecnego krajobrazu kulturowego. Z uwagi natomiast na nieznaczący charakter oddziaływan na cele ochrony, a przede wszystkim ograniczenie czasowe, inwestycję oceniono jako korzystną środowiskowo.										

szczegółowa charakterystyka zadań:					
lp	ID	nazwa	opis	cel	akceptowalność środowiskowa
					<div>K</div> korzystny środowiskowo
					<div>U</div> umiarkowanie korzystny środowiskowo
					<div>N</div> niekorzystny środowiskowo
1	W_DW_10 ID: (21) 214786020 001	Budowa zbiornika w zlewni rzeki Cedron	Budowa suchego zbiornika retencyjnego w zlewni rzeki Cedron, powyżej miasta Wejherowo	2.1. Ograniczenie zagrożenia powodziowego	<div>K</div> <b>Uzasadnienie:</b> Inwestycja polegająca na realizacji wzdłuż rzeki suchego polderu. nie będzie w znaczący negatywny sposób oddziaływać na parametry hydromorfologiczne i biologiczne, czy na stan ekologiczny JCW, dlatego działanie zostało ocenione jako nie mogące wpłynąć negatywnie na możliwość osiągnięcia środowiskowych, w rozumieniu RDW, pod warunkiem, że wdrożone zostaną stosowne środki minimalizujące oddziaływanie Pomimo, że inwestycja zlokalizowana jest w granicach korytarzy ekologicznych, realizacja polderu nie ograniczy ich funkcjonalności. Po zakończeniu prac ciągłość morfologiczna cieków nie będzie zaburzona. Działanie zlokalizowane jest w sąsiedztwie obszarowych form ochrony przyrody. Z uwagi na zakres prac inwestycję oceniono jako umiarkowanie korzystną środowiskowo, z uwagi na możliwy wpływ na walory krajobrazowe zboczy morenowych oraz obecnego krajobrazu kulturowego. Z uwagi natomiast na nieznaczący charakter oddziaływań na cele ochrony, a przede wszystkim ograniczenie czasowe, inwestycję oceniono jako korzystną środowiskowo.
Alternatywy do działań technicznych					
ogólna charakterystyka alternatywy:			Dostosowanie koryta rzeki Cedron do wielkości przepływu poprzez pogłębienie koryta oraz usunięcie/ zwiększenie przepustowości budowli ograniczających przepływ wód w okresie wezbrań		
podstawa planistyczna:			Analiza w ramach prac nad PZRP		
uzasadnienie stopnia skuteczności alternatyw w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:			Uporządkowanie, udrożnienie i pogłębienie rzeki Cedron pozwoli na bezpieczne przeprowadzenie wód wezbraniowych przez miasto Wejherowo.		
szczegółowa charakterystyka zadań:					
lp	ID	nazwa	opis	akceptowalność środowiskowa	
				<div>K</div>	korzystny środowiskowo
				<div>U</div>	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				<div>N</div>	niekorzystny środowiskowo
1	W_DW_10 ID: (21) 214786020 001	Budowa zbiornika w zlewni rzeki Cedron	Rozwiązanie alternatywne: Zwiększenie przepustowości rzeki Cedron poprzez pogłębienie koryta rzeki oraz przebudowę budowli ograniczających bezpieczne przeprowadzenie wód powodziowych.	<div>U</div>	<b>Uzasadnienie:</b> Inwestycja została oceniona jako nie zagrażająca możliwości osiągnięcia celów środowiskowych, wynikających z RDW, pod warunkiem, że wdrożone zostaną stosowne środki minimalizujące oddziaływanie. JCWP Cedron należy do silnie zmienionych części wód. Z uwagi na skalę prac działanie będzie oddziaływać na parametry hydromorfologiczne, biologiczne oraz fizykochemiczne. Jednak nie wystąpią czynniki powodujące pogorszenie stanu ekologicznego w jcw w długim horyzoncie czasowym. Negatywne oddziaływanie na elementy fizykochemiczne (zmętnienie wody, pogorszenie się warunków tlenowych) będzie miało jedynie charakter czasowy. Po zakończeniu prac ekosystemy w drodze sukcesji naturalnej odbudują się. Działanie planowane jest poza granicami obszarowych form ochrony przyrody. Przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego. Z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na funkcjonalność korytarza. Z ww. przyczyn przedsięwzięcie oceniono jako umiarkowanie korzystne dla środowiska.
ANALIZY WARIANTOWE					
Wariant W1 = (TR1 + Nwsp)					
ogólna charakterystyka wariantu:			Budowa zbiornika w zlewni rzeki Cedron powyżej miasta Wejherowo.		
			Łączny koszt realizacji działań TR (wraz z odszkodowaniami i wykupami terenu): 2 000 000 PLN		
podstawa planistyczna:			Analizy własne w ramach prac nad PZRP		
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:			Budowa zbiornika w zlewni rzeki Cedron powyżej miasta Wejherowo pozwoli zmniejszyć dopływ wód wezbraniowych stwarzających zagrożenie dla zabudowań miasta.  Na podstawie analiz modelu rzeki Cedron określono, iż wykonanie odpowiedniej wielkości zbiornika, w celu ograniczenia ryzyka powodziowego nie jest możliwe. Z tego powodu nie ujęto również inwestycji w modelowaniu.		
akceptowalność środowiskowa:			<div>K</div> korzystny środowiskowo		
			<b>Uzasadnienie:</b> Z uwagi na zakres prac inwestycję oceniono jako umiarkowanie korzystną środowiskowo, z uwagi na możliwy wpływ na walory krajobrazowe zboczy morenowych oraz obecnego krajobrazu kulturowego. Z uwagi natomiast na nieznaczący charakter oddziaływań na cele ochrony, a przede wszystkim ograniczenie czasowe, inwestycję oceniono jako korzystną środowiskowo.		
szczegółowa charakterystyka zadań:					
lp	działanie T (TR/OF) /N/N <sub>asp</sub>	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa	
				<div>K</div>	korzystny środowiskowo
				<div>U</div>	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				<div>N</div>	niekorzystny środowiskowo
1	TR1	W_DW_10 ID (21) 214786020001	Budowa zbiornika w zlewni rzeki Cedron	<div>K</div>	<b>Uzasadnienie:</b> j.w.
Wariant W2 = (TR2 + Nwsp) - wariant przeznaczony do realizacji					
ogólna charakterystyka wariantu:			Dostosowanie koryta rzeki Cedron do wielkości przepływu poprzez pogłębienie koryta oraz usunięcie/ zwiększenie przepustowości budowli ograniczających przepływ wód w okresie wezbrań.		
			Koszt działań TR (wraz z odszkodowaniami i wykupami terenu): 1 000 000 PLN		
podstawa planistyczna:			Analizy własne w ramach prac nad PZRP		
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:			Uporządkowanie, udrożnienie i pogłębienie rzeki Cedron pozwoli na bezpieczne przeprowadzenie wód wezbraniowych przez miasto Wejherowo.		
			<u>Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:</u>		
Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]				1 000 000	
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]				3 591 164	
Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]				30	
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]				1	
Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]				1	
Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]				0	
Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m <sup>3</sup> /s]				0	
Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]				0%	
Adaptacja do zmian klimatu				ocena eksp.	
				Wyniki analizy MCA: BRAK	

akceptowalność środowiskowa:		U	umiarkowanie korzystny środowiskowo
			Uzasadnienie: Wariant oceniono jako nie zagrażający możliwości osiągnięcia celów środowiskowych, wynikających z RDW, pod warunkiem, że wdrożone zostaną stosowne środki minimalizujące oddziaływanie.
szczegółowa charakterystyka zadań:			
ip	działanie T (TR/OF) /N/N <sub>asp</sub>	ID	nazwa
			akceptowalność środowiskowa
			K korzystny środowiskowo
			U umiarkowanie korzystny środowiskowo
			N niekorzystny środowiskowo
1	TR2	W_DW_73 ID: (27) 214786130001	U Zwiększenie przepustowości rzeki Cedron poprzez pogłębienie koryta rzeki oraz przebudowę budowli ograniczających bezpieczne przeprowadzenie wód powodziowych w km 1+117, 1+430, 1+508  Uzasadnienie: 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 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 - grupa działań I (ochrona zwiększanie naturalnej retencji) - instrumenty nr 1-24 - grupa działań II (zasady gospodarowania obszarami zagrożenia) - instrumenty nr 3, 4, 7, 8, 10 - grupa działań nr III (realizacja i eksploatacja technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej) - instrumenty nr 1, 2, 3, 8 - grupa działań IV (doskonalenie systemu zarządzania ryzykiem powodziowym) - instrumenty nr 1-4 - 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			
WYBÓR DZIAŁAŃ I METODYKA WARIANTOWANIA:			
PZRP zostały sporządzone zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Oznacza to, iż założenia PZRP, metoda ich sporządzania oraz konkretne rezultaty 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. <b>Poszczególne warianty planistyczne, wypracowane podczas prac grup i zespołów planistycznych, poddano ocenie wielokryterialnej (MCA) po modelowaniu hydraulicznym (lub uproszczone) ocenie efektywności hydraulicznej w oparciu o analizę ekspercką.</b> Wyniki analizy MCA wskazywały 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 rozwiązania 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, oceniając 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.			
Dla analizowanego obszaru problemowego „Miasto Wejherowo” <b>nie stwierdzono istotnej skuteczności działań nietechnicznych z zakresu ochrony/ zwiększania retencji leśnej oraz retencji na obszarach rolniczych</b> . Wstępie przeanalizowano możliwość zwiększenia zdolności retencyjnych na obszarach zurbanizowanych, poprzez budowę zbiornika retencyjnego na rzece Cedron powyżej miasta Wejherowo. W wyniku analiz, uwzględniających model cieków, stwierdzono jednak, iż nie ma możliwości wybudowania tak dużego zbiornika, który zapewniłby bezpieczeństwo powodziowe dla miasta Wejherowo.			
W ramach analiz rozpatrywano również możliwość rozebrania budynków, pod którymi przepływa rzeka Cedron, a które uniemożliwiają swobodny przepływ wód podczas wezbrań. Inwestycja ta wiązałaby się jednak z dużo wyższymi kosztami, także społecznymi, a efekty oszacowano jako zbliżone.			
Dla każdego 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 wyłącznie miejscowości na obszarach wiejskich o rozproszonym zabudowie mieszkaniowej. Ze względu na silnie zurbanizowany charakter obszaru i gęstą zabudowę brzegów rzeki w miejsce, <b>wariant przesiedlenia ludności z terenów zagrożonych lub też zabezpieczeń indywidualnych nie ma zastosowania i wiązałby się z bardzo wysokimi kosztami finansowymi oraz społecznymi.</b> Wdrożenie wariantu przesiedleniowego wiązało by się z <b>przesiedleniem ok. 114 mieszkańców</b> . Ukształtowanie terenu wyklucza również możliwość stworzenia terenów rozlewkowych na rozpatrywanym obszarze.			
Jako działania uzupełniające, w ramach proponowanego wariantu, uwzględniono działania o charakterze instrumentów: prawno-finansowych, analitycznych oraz informacyjno-edukacyjnych, wspierające proces zarządzania ryzykiem powodziowym na przedmiotowym obszarze.			
ANALIZA WARIANTÓW PLANISTYCZNYCH:			
Proponowanym rozwiązaniem alternatywnym do budowy zbiornika jest <b>zwiększenie przepustowości rzeki Cedron</b> i oczyszczenie strefy korytowej. Zakres działania obejmuje również <b>pogłębienie koryta rzeki w km 0+300 - 0+340 o 0,5 m oraz zmianę parametrów budowli hydrotechnicznych</b> , stanowiących aktualnie utrudnienia dla swobodnego spływu wód powodziowych. Modyfikacje, polegające na zwiększeniu szerokości o 1 m oraz głębokości o 0,5 m, dotyczyły trzech obiektów – w km 1+117 (skrzyżowanie rzeki z ul. Rzeźnicką), 1+430 (skrzyżowanie rzeki z ul. 12 marca) oraz 1+508 (obiekt na Cedronie pomiędzy ul. 12 marca, a ul. Reformatorów).			
Na podstawie analiz NMT określono, iż wykonanie odpowiedniego zbiornika nie jest możliwe. W modelowaniu uwzględniono więc rozwiązanie alternatywne, którego wynik wskazuje, iż poprzez działania zwiększające przepustowość na rzece Cedron, strefa zalewu zmniejszy się, w wyniku czego ochronione zostanie 30 obiektów mieszkalnych (z 37 zagrożonych) oraz ograniczone zostaną straty w wysokości 3,6 mln zł. Zwiększenie przepustowości budowli i oczyszczenie strefy korytowej Cedronu, umożliwiłoby bezpieczniejsze przepuszczenie wody 1% w obrębie HotSpotu.			
Wyniki analizy wielokryterialnej MCA: Brak			
ANALIZA WPLYWU NA OBSZARY NATURA 2000:			
Analizując możliwe oddziaływania metod ochrony przeciwpowodziowej i wskazując potencjalnie możliwość znaczącego wpływu na obszary Natura 2000 kierowano się zasadą przezorności. Przy projektowaniu szczegółowych rozwiązań technicznych przewidziane zostanie zastosowanie działań minimalizujących, które mogą znacząco zniwelować lub wręcz wykluczyć oddziaływania znaczące.			
W odniesieniu do zaproponowanych działań, <b>nie stwierdzono negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.</b>			
OMÓWIENIE WYNIKÓW: Powyższe wyniki wskazują na zasadność wyboru wariantu W2, polegającego na zwiększeniu przepustowości rzeki Cedron poprzez pogłębienie koryta rzeki oraz przebudowę budowli ograniczających bezpieczne przeprowadzenie wód powodziowych w km 1+117, 1+430, 1+508. Koszt realizacji zadania pogłębienia koryta oszacowano na 1 mln zł			
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: <b>TR - działania techniczne rozwojowe</b> , działania dla których podstawowym kryterium jest ingerencja w charakterystykę fizyczną cieków 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). <b>N - działania nietechniczne</b> - działania dla których podstawowym kryterium identyfikacji jest ingerencja w charakterystykę fizyczną cieków lub doliny lub obiektu 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. <b>N wsp - działania nietechniczne wspierające</b> - 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. <b>OF - działania odtworzenia funkcjonalności</b> - jednorazowe działanie o charakterze nakładów inwestycyjnych mające na celu odbudowę pożądanego przez eksploatatora poziomu technicznego istniejących obiektów przeciwpowodziowych mające na celu likwidację wieloletnich zaniedbań i przygotowanie infrastruktury do dalszych bieżących nakładów utrzymaniowych.			



