

Obszar problemowy (HOTSPOT): ID: 210008	MIASTO REDA PL_2000_R_000000478_0024 – Reda										
Region wodny:	Region Wodny Dolnej Wisły										
Zlewnia:	ZP Zalewu Wiślanego i Zatok										
Cele zarządzania ryzykiem powodziowym:	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)										
Uzasadnienie stopnia i charakteru zagrożenia:	<p>Postępująca zabudowa terenów zalewowych rzeki Reda generuje wzrost zagrożenia i ryzyka powodziowego w mieście Reda. Brak odwodnienia terenu lub jego niedostateczne działanie powodują podniesienie się poziomu wód gruntowych. Obfite opady wywołują więc zatapienie terenu i podtapianie piwnic, mimo, że woda nie występuje z brzegów rzeki. Przepływ wód powodziowych ogranicza jaz w Redzie Ciekocino oraz przepust w ul. Obwodowej i zastawki na Kanale Łyski w obrębie miasta.</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> <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>		1: bardzo niski,		2: niski,		3: umiarkowany,		4: wysoki,		5: bardzo wysoki.
	1: bardzo niski,										
	2: niski,										
	3: umiarkowany,										
	4: wysoki,										
	5: bardzo wysoki.										



ZIDENTYFIKOWANE DZIAŁANIA			
Działania NIETECHNICZNE			
ogólna charakterystyka zadania:		1. Szczegółowa analiza zagrożenia obszarów miasta Redy w obrębie rzeki Redy i Kanalu Łyskiego 2. Ograniczenie wrażliwości obiektów i społeczności (modernizacja konstrukcji, uszczelnianie budynków, trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków) 3. Wdrożenie instrumentów (w tym odpowiednich zapisów w MPZP) uniemożliwiających zabudowywanie naturalnych terenów zalewowych w gminie Miasto Reda, co pozwoli ograniczyć zagrożenie i ryzyko powodziowe w rozpatrywanym obszarze problemowym 4. Wdrożenie instrumentów nakładających obowiązek stosowania w MPZP i decyzjach administracyjnych zapisu dotyczącego retencji wód na terenach przeznaczonych pod urbanizację (działanie istotne dla zachowania stosunków wodnych w zlewni) 5. 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. www.powodz.gov.pl, mloidyhydrolog.pl, www.wielkawoda.umk.pl, i in.)	
podstawa planistyczna:		Analizy w ramach prac nad PZRP	
uzasadnienie stopnia skuteczności działań w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:		Odpowiednie przystosowanie obiektów (zmiana konstrukcji, uszczelnienie, zabezpieczenie), zwłaszcza obiektów użyteczności publicznej, a także wdrożenie odpowiednich instrumentów oraz działań edukacyjno-informacyjnych zminimalizuje straty finansowe powstałe wskutek zalania.	
akceptowalność środowiskowa:		<div><div>K</div><div>Korzystny środowiskowo</div><div>Uzasadnienie: Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.</div></div>	
szczegółowa charakterystyka zadań:			
lp	działanie T (TR/OF) /N/N _{usp}	ID	<div><div>nazwa</div><div>akceptowalność środowiskowa</div></div>
			<div><div>K</div><div>korzystny środowiskowo</div></div> <div><div>U</div><div>umiarkowanie korzystny środowiskowo</div></div> <div><div>N</div><div>niekorzystny środowiskowo</div></div>
	Nwsp	W_DW_59 ID: (47) 214789270002	<div><div>K</div><div>Uzasadnienie: Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.</div></div>
		Opracowanie dot. szczegółowej analizy zagrożenia obszarów miasta Redy w obrębie rzeki Redy i Kanalu Łyski	
Działania TECHNICZNE			
ogólna charakterystyka alternatywy:		Brak działań technicznych, stanowiących możliwe rozwiązania dla redukcji ryzyka powodziowego	
podstawa planistyczna:		-	
uzasadnienie stopnia skuteczności działań w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:		-	
akceptowalność środowiskowa:			

ANALIZY WARIANTOWE

Wariant W1 = (Nwsp) - wariant przeznaczony do realizacji

ogólna charakterystyka wariantu:

Sporządzenie koncepcji obejmującej analizy zagrożenia obszarów miasta Reda w obrębie rzeki Reda i kanału Łyski.

Koszt działań N: 200 000 PLN

podstawa planistyczna:

Analizy własne w ramach prac nad PZRP

uzasadnienie stopnia skuteczności

Wykonanie dokładnej analizy zagrożenia obszarów rzeki Reda i kanału Łyski, pozwoli na wdrożenie najskuteczniejszych rozwiązań ograniczających ryzyko powodziowe na przedmiotowym obszarze.

wariantu w rozumieniu

hydrauliczno-hydraulicznym:

Jako argument dla zasadności sporządzenia szczegółowej analizy zagrożenia obszarów miasta Redy w obrębie rzeki Reda i Kanału Łyski uwzględniono w modelowaniu zwiększenie przepustowości obiektów hydrotechnicznych pod ul. Obwodową u zbiegu z ul. Mostową na Kanale Łyski (przepusty) oraz urządzeń upustowych na rzece Reda w pobliżu gospodarstwa rybackiego zlokalizowanego przy ul. Kazimierskiej. Modelowanie wykazało, iż w wyniku takiego działania zagrożenie dla miasta Reda zmniejszy się.

Wnioski z modelowania hydraulicznego - przebudowa obiektów ograniczających przepływ na rzece Reda oraz na Kanale Łyski:

Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]

-

Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]

-

Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]

5 331 403

Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]

78

Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydłami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]

3

Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]

0

Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]

142

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]

0

Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]

0%

Adaptacja do zmian klimatu

brak

Wyniki analizy MCA: -

akceptowalność środowiskowa:

K korzystny środowiskowo

Uzasadnienie:

Działania składające się na wariant nie wpłyną negatywnie na osiągnięcie celów środowiskowych JCWP, nie spowodują zakłóceń w migracji zwierząt. Inwestycje planowane do realizacji w granicach obszarowych form ochrony przyrody jednak bez negatywnego wpływu na przedmioty ochrony

szczególowa charakterystyka zadań:

lp	działanie T (TR/OF) /N/N _{WSP}	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa
				K korzystny środowiskowo
				U umiarkowanie korzystny środowiskowo
				N niekorzystny środowiskowo
	Nwsp	W_DW_75 ID:(47) 214789270003	Opracowanie dot. możliwości przebudowy obiektów hydrotechnicznych na Kanale Łyski i rzece Reda zwiększających ryzyko powodziowe na analizowanym obszarze.	K Uzasadnienie: Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.

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.) oraz Analizy własne

Wybrane działania:

Ponadto 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. **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 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 Reda” **nie stwierdzono istotnej skuteczności działań nietechnicznych z zakresu ochrony/ zwiększania retencji leśnej.** Natomiast zasadna jest analiza zwiększenia zdolności retencyjnych na obszarach rolniczych oraz zurbanizowanych, poprzez odpowiednie instrumenty prawno-finansowe, wśród których należy wymienić instrumenty uniemożliwiające zabudowywanie naturalnych terenów zalewowych, przeznaczając je na tereny rekreacyjne i zielone mogące podlegać okresowym zalewom oraz instrumenty wskazujące konieczność retencjonowania wód na terenie posesji. Działania te stanowią element działań wspomagających osiągnięcie celów PZRP 1 i 2 (“Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego” oraz “Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego”).

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 większych o rozproszonej zabudowie mieszkaniowej. W przedmiotowym obszarze problemowym nie stwierdzono możliwości zastosowania działania przesiedleniowego, jego wdrożenie wymagałoby **przesiedlenia ok. 258 mieszkańców z terenów miasta Redy.** Działania nietechniczne, polegające na wykupie nieruchomości oraz działań 34-36, dotyczące umocnień budynków, zostały uwzględnione w analizie wielokryterialnej (patrz opis w p. omawiający wyniki Analiza MCA).

ANALIZA WARIANTÓW PLANISTYCZNYCH:

Analiza wariantów planistycznych dla obszaru problemowego miasto Reda będzie przedmiotem prac studyjnych, mających na celu dobór najlepszych rozwiązań dla ochrony przed powodzią miasta. Jako argument dla zasadności sporządzenia szczegółowej analizy zagrożenia obszarów miasta Redy w obrębie rzeki Reda i Kanału Łyski uwzględniono w modelowaniu **zwiększenie przepustowości obiektów hydrotechnicznych** pod ul. Obwodową u zbiegu z ul. Mostową na Kanał Łyski (przepusty) oraz urządzeń upustowych na rzece Reda w pobliżu gospodarstwa rybackiego zlokalizowanego przy ul. Kazimierskiej. Modelowanie wykazało, iż w wyniku takiego działania zagrożenie dla miasta Reda zmniejszy się. Ochronione zostanie 78 budynków mieszkalnych, zaś straty zostaną zredukowane z ok. 10 mln zł do 4,5 mln zł, czyli o około 50%. W strefie zalewu do 0,5 m pozostanie 8 budynków mieszkalnych, które należałoby ochronić w sposób indywidualny.

Z analizy obszarów zalewanych wodą o prawdopodobieństwie wystąpienia 1%, uzyskanych po modelowaniu zwiększenia przepustowości obiektów utrudniających swobodny przepływ wód wynika, iż obszar zalania będzie mniejszy. Jednakże wciąż pozostają tereny (obecnie nie zabudowane), pozostające w strefie zalewu, których ewentualne zabudowanie będzie skutkowało zwiększeniem ryzyka powodziowego.

Jako działania uzupełniające, w ramach proponowanego wariantu, uwzględniono działania o charakterze instrumentów analitycznych oraz informacyjno-edukacyjnych, wspierające proces zarządzania ryzykiem powodziowym na przedmiotowym obszarze.

W I cyklu planistycznym nie zidentyfikowano działań podlegających analizie wielokryterialnej (MCA). Analizę tę należy sporządzić na etapie opracowania koncepcji pod kątem wyboru najlepszych rozwiązań dla ochrony przed powodzią miasta Reda.

Wyniki analizy wielokryterialnej MCA:

Brak

ANALIZA WPŁYWU 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 obszaru problemowego Miasto Reda oraz do zaproponowanych działań, nie stwierdzono negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.

OMÓWIENIE WYNIKÓW:

W pierwszym cyklu planistycznym proponowany wariant składa się z działań nietechnicznych o charakterze wspierającym oraz działania polegającego na opracowaniu dot. szczegółowej analizy zagrożenia obszarów miasta Redy w obrębie rzeki Redy i Kanału Łyski.

Koszt realizacji zadania oszacowano na 200 tys. 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:

TR - działania techniczne 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 przeciwpowodziowych mające na celu likwidację wieloletnich zaniedbań i przygotowanie infrastruktury do dalszych bieżących nakładów utrzymaniowych.

WYNIKI W POSTACI GRAFICZNEJ:

