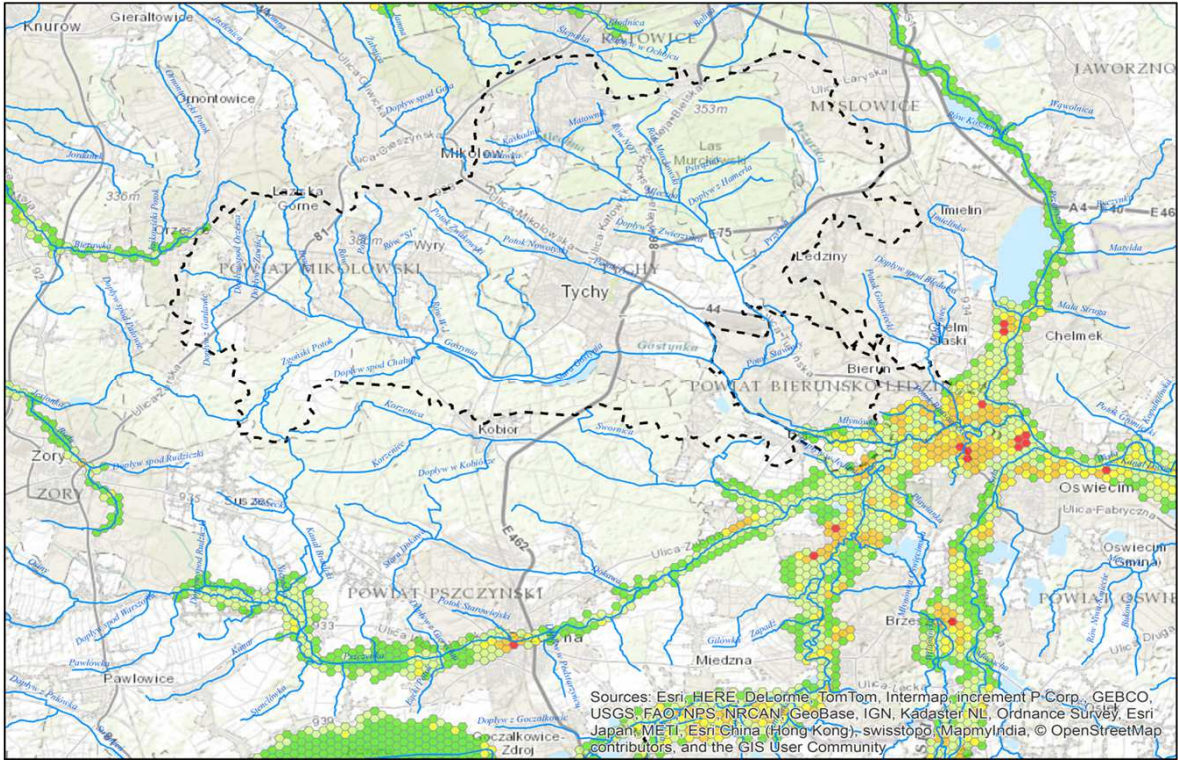


Obszar problemowy		GOSTYNIA (GOSTYNKA)
Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Relizacja działań zidentyfikowanych w obszarze problemowym przyczyni się do realizacji celów głównych PZRP tj.: Cel główny 1. Ograniczenie wzrostu ryzyka powodziowego (działania nietechniczne) Cel główny 2. Minimalizacja istniejącego ryzyka powodziowego (działania nietechniczne, działania techniczne) Cel główny 3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym (działania nietechniczne wspierające)	
Region wodny	Region Wodny Małej Wisły	
Zlewnia	Zlewnia Małej Wisły	
Uzasadnienie stopnia i charakteru zagrożenia	<p>Zagrożenie powodziowe w obszarze problemowym Gostynia spowodowane jest zagospodarowaniem naturalnych rozlewisk rzeki stanowiących obszary przepływu „wielkiej wody”. Miejscami odcinki rzeki są obwałowane. Wysokie ryzyko powodziowe na odcinkach Gostyni i jej dopływach spowodowane jest: zagospodarowaniem naturalnych terenów zalewowych rzeki, lokalnym osiadaniami terenów na skutek eksploatacji górniczej oraz obecnością na terenach zalewowych zabudowy mieszkaniowej, zakładów przemysłowych i in. Znaczne ryzyko powodziowe od rzeki Gostyni spowodowane jest bezpośrednim jej przepływaniem przez miejscowości: Orzesze, Gostyni, Tychy i Bieruń Nowy. Poza tym istniejące wały i infrastruktura przeciwpowodziowa rzeki Gostyni i jej dopływów posiada niewystarczające parametry techniczne, a nie niektórych odcinkach wały zakwalifikowane są jako zagrażające bezpieczeństwu.</p> <p>Poniżej przedstawiono w formie graficznej obszar problemowy Gostynia wraz z umiejscowieniem inwestycji proponowanych do realizacji oraz rozkład przestrzenny zagrożenia i ryzyka powodziowego dla hot-spotu.</p> <p>Podstawę oceny stanowiła numeryczna mapa zagrożenia powodziowego (MZP) oraz ryzyka powodziowego (MRP).</p> <p>Ocenę oparto na określeniu tzw. poziomu ryzyka powodziowego, uzupełnionej o analizy innych źródeł (powodzie historyczne, spotkania Zespołów Planistycznych Zlewni).</p> <p>Przyjęto pięć poziomów ryzyka:</p> <ol style="list-style-type: none">1: bardzo niski,2: niski,3: umiarkowany,4: wysoki,5: bardzo wysoki.	



W wyniku analizy obszaru zlewni wyróżniono rejon y o szczególnie wysokim poziomie ryzyka, w których konsekwencje powodzi osiągają poziom nieakceptowalny:

Gmina Bieruń

Na danym obszarze problemowym zagrożenie powodziowe generowane jest przez rzekę Wisłę, Przemszę i Gostynię przede wszystkim na terenie miast: Bieruń (Stary i Nowy), Bijasowice i Czarnuchowice. Zagrożenie powodowane jest niezadowalającym stanem obwałowań lub jego brakiem na niektórych odcinkach. Znaczące straty wynikać mogą z obecności na terenach zalewowych: licznej zabudowy mieszkaniowej, oczyszczalni ścieków i obiektów przemysłowych. Dodatkowo na danym terenie są obecne inwestycje górnicze lub pogórnice, które powodują lokalne osiadania terenów (problematyka wynikająca ze specyfikacji tych terenów, powstawania obszarów bezdopływowych, lokalnego osiadania istniejącego obwałowania).

ANALIZY WARIANTOWE	
Specyfika zlewni Gostyni determinuje konieczność analizowania przede wszystkim wariantów mieszanych (działań technicznych wspomaganych działaniami nietechnicznymi), których skuteczność w ograniczeniu ryzyka powodziowego jest największa. W analizach wariantowych wzięto pod uwagę różne kombinacje działań technicznych polegających na budowie obwałowań oraz suchych zbiorników. Przyjęto, że w każdym wypadku działania te wspierane będą przez działania nietechniczne polegające na prognozowaniu powodzi, ostrzeganiu oraz optymalizacji sterowania dostępną pojemnością retencyjną. Pierwszy analizowany wariant (W1) polega na przesiedleniu mieszkańców z terenów zagrożonych zalewem wodą o głębokości powyżej 2 m przy prawdopodobieństwie wystąpienia średnio raz na 100 lat (Q=1%). Wariant drugi (W2) i trzeci (W3) stanowią alternatywne kombinacje działań technicznych, odtworzeniowych oraz nietechnicznych, których identyfikacja nastąpiła w wyniku modelowania hydraulicznego. Należy podkreślić, iż w modelowaniu wariantu W3 nie zostały uwzględnione wszelkie regulacje korzyści rzecznych.	
Aby osiągnąć cel główny 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 wielokryterialnej (MCA). Analizowane warianty dotyczyły poniższych metod ochrony przeciwpowodziowej oraz przypisanych im działań inwestycyjnych:	
Wariant planistyczny W1 nietechniczny: całkowita renaturyzacja rzeki Gostyni oraz przesiedlenia mieszkańców terenów zalewanych wodą powyżej głębokości 2 m podczas powodzi o prawdopodobieństwie wystąpienia p=1%.	
Wariant planistyczny W2 techniczny: budowa i modernizacja obwałowań o łącznej długości 3,9 km, w tym zwiększenie przepustowości hydraulicznej istniejących obiektów mostowych oraz zabezpieczenie budynków mieszkalnych znajdujących się w strefie zalewu poniżej 2 m.	
Wariant planistyczny W3 alternatywny mieszany: uwzględnienie inwestycji proponowanych do realizacji.	
<u>Wyniki analizy wielokryterialnej MCA:</u>	
Wariant planistyczny W1 - 22,7%	
Wariant planistyczny W2 - 38,8%	
Wariant planistyczny W3 - 38,5%	

Wariant proponowany do realizacji (W3)																													
Ogólna charakterystyka zadania		<p>Wariant mieszany (zawierający działania nietechniczne N oraz techniczne TR i OF), polegający na budowie i przebudowie wałów przeciwpowodziowych, przeprowadzeniu prac modernizacyjnych związanych ze zwiększeniem przepustowości koryta rzeki Gostyni i jej dopływów oraz wprowadzeniu działań nietechnicznych wspierających związanych z ochroną przeciwpowodziową. Wariant ten wpłynie na ograniczenie ryzyka powodziowego w rejonie zlewni Gostyni. Ochronie podlega obszar zurbanizowany, przemysłowy i cenny kulturowo miast Bieruń, Tychy, Katowice i Łędziny. Na obszarze tym występuje znacząca gęstość zaludnienia oraz liczba zakładów przemysłowych, jak i cennych obiektów zabytkowych - potencjalnie generujących wysokie straty powodziowe. Ponadto znajdują się także obiekty zagrażające środowisku.</p> <p>Sumaryczny koszt działań w ramach realizacji wariantu W3 w hot-spocie Gostynia wynosi 236 527 114 zł (w tym koszt inwestycji strategicznych - 0 zł).</p>																											
Podstawa planistyczna		Analizy własne w ramach PZRP na bazie MasterPlanu dla dorzecza Wisły oraz innych opracowań.																											
Uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym		<p>Budowa i modernizacja obwałowań na rzece Gostyni i jej dopływach poprawi bierną ochronę przeciwpowodziową na danym obszarze problemowym, lokalnie ograniczając strefę zalewową na terenach zurbanizowanych i obszarach cennych kulturowo. Jednocześnie zwiększenie retencji na terenach zurbanizowanych i rolnych poprzez wykonanie odpowiednich prac regulacyjnych spowoduje obniżenie fali wezbraniowej (choć niewielkie). Wprowadzenie określonych działań nietechnicznych spowoduje ograniczenie obszaru zagrożonego powodzią. Poza tym wykonanie określonych analiz oraz opracowanie dokumentów i Katalogu Dobrych Praktyk pozwoli na skuteczne i szybkie przeciwdziałanie skutkom powodzi oraz ograniczenie strat materialnych i niebezpieczeństwa dla zdrowia i życia ludzi.</p> <p>Wnioski z modelowania hydraulicznego:</p> <table><tr><td>Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]</td><td>231 230 857</td></tr><tr><td>Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]</td><td>5 296 257</td></tr><tr><td>Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]</td><td>272 475 549,10</td></tr><tr><td>Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]</td><td>459</td></tr><tr><td>Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydmami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]</td><td>453</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>237,53</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>-3,10</td></tr><tr><td>Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]</td><td>0,00</td></tr><tr><td colspan="2">Wyniki analizy MCA:</td><td>38,5%</td></tr></table>			Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]	231 230 857	Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]	5 296 257	Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]	272 475 549,10	Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]	459	Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydmami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]	453	Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]	0	Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]	237,53	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]	-3,10	Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]	0,00	Wyniki analizy MCA:		38,5%
Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]	231 230 857																												
Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]	5 296 257																												
Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]	272 475 549,10																												
Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]	459																												
Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydmami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]	453																												
Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]	0																												
Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]	237,53																												
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]	-3,10																												
Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]	0,00																												
Wyniki analizy MCA:		38,5%																											
Akceptowalność środowiskowa		<p>U/N Umiarkowanie korzystna / niekorzystna środowiskowo</p> <p><u>Uzasadnienie:</u></p> <p>W celu ograniczenia istniejącego zagrożenia powodziowego na danym obszarze problemowym planowana jest realizacja 6 inwestycji związanych z budową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych i infrastrukturą towarzyszącą oraz 4 inwestycje związane ze zwiększeniem przepustowości koryta dla wód wezbraniowych. Dodatkowo planowane są inwestycje nietechniczne wspierające, które nie mają żadnego negatywnego wpływu na środowisko oraz inwestycje buforowe, które mogą wpłynąć negatywnie i umiarkowanie korzystnie na środowisko. Należy podkreślić, iż prace regulacyjne są prowadzone głównie na ciekach już wcześniej regulowanych, zatem wpływ na środowisko będzie mniejszy niż ten prognozowany. Ponadto przebudowa wałów na rzece Gostyni i Mlecznej jest działaniem koniecznym do realizacji (mimo znacznych kosztów finansowych) ze względu na zły lub niewystarczający stan techniczny istniejącego obwałowania, mogące spowodować zagrożenie bezpieczeństwa wałów rzeki Gostyni i Mlecznej, czego konsekwencją będzie spływ wód na teren zawala Gostyni a następnie rzeki Wisły. Zjawisko to spowoduje rozmiękczanie wałów Małej Wisły, a co za tym idzie zaisnienie zjawisk sufozji, przebieca hydraulicznego oraz nadmiernej filtracji przez korpus rzeki Małej Wisły. Wymienione powyżej aspekty nie były brane pod uwagę przy wykonaniu modelowania hydrologiczno-hydraulicznego.</p> <p>Ogólnie stopień akceptowalności środowiskowej został określony jako umiarkowanie korzystny / niekorzystny.</p>																											
Szczegółowa charakterystyka zadań buforowych																													
Lp.	ID	Nazwa inwestycji	Opis inwestycji	Akceptowalność środowiskowa																									
				<div><div>K</div>korzystna środowiskowo</div> <div><div>U</div>umiarkowanie korzystna środowiskowo</div> <div><div>N</div>niekorzystna środowiskowo</div>																									
1.	3_2065_W, A_1232_W, 3_2073_W, 3_2166_W, 3_2071_W, 3_2167_W	Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych i infrastruktury towarzyszącej na rzece Gostynia i Mleczna.	Zabezpieczenie msc. Bieruń, Bieruń Stary i Tychy, poprzez budowę i przebudowę obwałowania rz. Gostynia (3+00 - 4+200, 4+200 - 10+620, 4+200 - 11+450, 10+620 - 15+500, 11+450 - 15+500) oraz rz. Mleczna (0+000 - 1+900, 1+900 - 4+350, 4+350 - 12+000). Całkowita długość przebudowy i budowy obwałowania wynosi ok 52,0 km.	<div>U</div> Działania polegają na rozbudowie i przebudowie obwałowań rzeki Gostyni i Mleczna. Mimo iż nie spowodują bezpośredniej ingerencji w koryto, mogą powodować nieznaczne oddziaływanie na warunki hydromorfologiczne cieku, poprzez zaburzenie przepływu powierzchniowego i podpowierzchniowego między terasami dolinowymi a korytem. Działania te nie spowodują zmian w parametrach biologicznych jcw. Ponadto są zlokalizowane poza siecią korytarzy ekologicznych oraz poza obszarami chronionymi (częściowo w granicach korytarza ekologicznego Lasy Pszczyńskie, jednakże nie wpłynie ono na jego funkcjonowanie). Działania nie powinny wpłynąć znacząco negatywnie w kontekście nieosiągnięcia celów środowiskowych RDW oraz nie wpłyną znacząco negatywnie na obszary chronione.																									
2.	3_2072_W, 3_2066_W, 3_2077_W, 3_2067_W	Prace modernizacyjne związane ze zwiększeniem przepustowości koryta rzek zlewni Gostyni.	Odbudowa koryta i ubezpieczeń rzeki Mlecznej (17+300-21+800) oraz cieku Tyskiego (0+000 - 2+400, 2+400 - 4+900) i Ławckiego (2+380 - 5+035) w celu ochrony msc. Katowice, Tychy i Łędziny. Całkowita długość wykonywanych regulacji koryta wynosi ok 12,60 km.	<div>N</div> Działania polegają na regulacji i odbudowie koryta cieku Mleczna, Tyski i Ławcki. Spowodują znaczną ingerencję w koryto cieku. Wykonanie zabudowy elementami technicznymi koryta spowoduje ingerencję w strukturę roślinności nadbrzeżnej oraz wpłynie na procesy erozyjno-akumulacyjne. Działania zlokalizowane są poza siecią korytarzy ekologicznych oraz poza obszarami chronionymi. Mogą wpłynąć negatywnie w kontekście nieosiągnięcia celów środowiskowych RDW oraz nie wpłyną negatywnie na obszary chronione.																									
Wariant alternatywny nietechniczny (W1)																													
Ogólna charakterystyka alternatywy		<p>Wariant przewiduje realizację celów 2.2 oraz 2.3, tj. ograniczanie istniejącego zagospodarowania oraz ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności poprzez działania polegające na przesiedleniu ludności z obszarów o głębokości zalewu powyżej 2 m dla wody o prawdopodobieństwie wystąpienia średnio raz na 100 lat. Ponadto przeprowadzona zostanie analiza możliwości przeniesienia/zmiany funkcji/adaptacji konstrukcji budynków/indywidualnych zabezpieczeń obiektów użyteczności publicznej oraz obiektów zagrażających środowisku. Należy podkreślić, iż w strefie zalewu znajdują się zakłady przemysłowe (w tym fabryka samochodów), kopalnia oraz dwie oczyszczalnie ścieków, których przeniesienie ze strefy zalewu jest nieekonomiczne, bądź nawet niemożliwe. Stąd wynikać mogą zaniżone wartości ograniczonych strat powodziowych.</p> <p>Sumaryczny koszt działań w ramach realizacji wariantu W1 w całym hot-spocie Gostynia wynosi: 300 148 195 zł.</p>																											
Podstawa planistyczna		Analizy własne w ramach PZRP na bazie MasterPlanu dla dorzecza Wisły oraz innych opracowań.																											
		<p>Przesiedlenia z obszarów zagrożonych zalewem o głębokości powyżej 2 m stanowią alternatywne rozwiązanie dla działań technicznych służących redukcji stref zalewowych. Wobec braku możliwości całkowitego wyeliminowania obecnego i dalszego zagospodarowania terenów zagrożonych powodzią, istotne jest również przystosowywanie obiektów do ewentualnego zalania. Wariant nie wpływa na ograniczenie przepływów powodziowych w rejonie Jeziora Paprociańskiego oraz ujścia cieków Młyński Rów, Młynówka, Mleczna do Gostyni.</p> <p>Wnioski z modelowania hydraulicznego:</p> <table><tr><td>Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]</td><td>54 750 000</td></tr></table>			Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]	54 750 000																							
Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]	54 750 000																												

Uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym	Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]			245 398 195	
	Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]			261 786 803,21	
	Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]			27	
	Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydłami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]			-35	
	Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]			458	
	Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]			296,99	
	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]			0,00	
	Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]			0,00	
	Wyniki analizy MCA:			22,7%	
	K Korzystna środowiskowo				
Akceptowalność środowiskowa	Uzasadnienie:				
	Działanie nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.				
	Ogólny stopień akceptowalności środowiskowej został określony jako korzystny.				
Szczegółowa charakterystyka zadań					
Lp.	ID	Nazwa inwestycji	Opis inwestycji	Akceptowalność środowiskowa	
				K korzystna środowiskowo	
				U umiarkowanie korzystna środowiskowo	
				N niekorzystna środowiskowo	
1.	81053	Przesiedlenia.	Przesiedlenia ludności z obszarów zagrożonych zalewem o głębokości powyżej 2 m dla wody o prawdopodobieństwie wystąpienia średnio raz na 100 lat.	K Działanie nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.	
Wariant alternatywny techniczny (W2)					
Ogólna charakterystyka alternatywy			Wariant alternatywny zakłada budowę lub modernizację obiektów biernej ochrony przeciwpowodziowej: wałów i bulwarów oraz zwiększenie przepustowości hydraulicznej koryt poprzez modernizację obiektów mostowych. Wariant przewiduje przesiedlenia obiektów, których stopień ochrony jest zbyt niski.		
			Sumaryczny koszt działań w ramach realizacji wariantu W2 w hot-spie Gostynia wynosi: 115 555 998 zł.		
Podstawa planistyczna			Analizy własne w ramach PZRP na bazie MasterPlanu dla dorzecza Wisły oraz innych opracowań.		
Uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym			Wariant zakłada zastosowanie środków biernej i czynnej ochrony przed powodzią, zapewniających ograniczenie przepływów powodziowych oraz bezpieczny transfer fali wezbraniowej do odbiornika redukując ryzyko powodziowe w zlewni.		
			Wnioski z modelowania hydraulicznego:		
			Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]	112 505 880	
			Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]	3 050 118	
			Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]	197 979 661,31	
			Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]	181	
			Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydłami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]	23	
			Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]	4	
			Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]	25,07	
			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]	5,21	
			Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]	0,00	
			Wyniki analizy MCA:		38,8%
			Akceptowalność środowiskowa	U Umiarkowanie korzystna środowiskowo	
				Uzasadnienie:	
				W celu ograniczenia istniejącego zagrożenia powodziowego na danym obszarze problemowym planowana jest realizacja inwestycji związanych z budową lub modernizacją wałów przeciwpowodziowych lub bulwarów oraz modernizacją istniejących obiektów inżynierskich. Ingerencja wszystkich działań w koryto jest ograniczona, nie oddziałują one na ciągłość morfologiczną cieku. Wpływ powyższych działań na środowisko oceniono jako umiarkowany.	
Ogólny stopień akceptowalności środowiskowej został określony jako umiarkowanie korzystny.					
Szczegółowa charakterystyka zadań					
Lp.	ID	Nazwa inwestycji	Opis inwestycji	Akceptowalność środowiskowa	
				K korzystna środowiskowo	
				U umiarkowanie korzystna środowiskowo	
				N niekorzystna środowiskowo	
1.	81058	Przebudowa i modernizacja istniejącego obwałowania.	Przebudowa i podwyższenie rzędnej korony istniejącego obwałowania w celu ochrony terenów przed wodą powodziową o prawdopodobieństwie wystąpienia średnio raz na 100 lat. Zabezpieczenie budynków mieszkalnych znajdujących się w strefie zalewu poniżej 2 m.	U Działania polegają na budowie lub modernizacji wałów przeciwpowodziowych, co stanowi ograniczoną ingerencję w koryto rzeki. Inwestycje nie wpłyną na ciągłość morfologiczną rzeki. Budowa i rozbudowa wałów może wpłynąć na pogorszenie stanu hydromorfologicznego wód, poprzez zmniejszenie strefy zalewu i wzrost erozji osadów oraz degradację form morfologicznych.	

Działania nietechniczne wspierające					
Ogólna charakterystyka kategorii			Celem działań nietechnicznych wspierających jest poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym poprzez doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych oraz hydrologicznych. Działania te zostały wyłączone z analizy MCA jako inwestycje uzupełniające dla każdego z przedstawianych wariantów. Sumaryczny koszt działań w kategorii nietechnicznych wspierających w całej zlewni Małej Wisły wyniósł: 30 500 000 zł (w tym ujętych na liście strategicznej - 16 000 000 zł).		
Podstawa planistyczna			Analizy w ramach PZRP		
Uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym			Nie dotyczy (Kontrola przebiegu wezbrania oraz możliwość prognozowania wysokich stanów wód prowadzi do realizacji głównych celów PZRP).		
Akceptowalność środowiskowa			K	Korzystne środowiskowo	
			Uzasadnienie:		
			Działanie nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody. Ogólny stopień akceptowalności środowiskowej został określony jako korzystny.		
Szczegółowa charakterystyka zadań strategicznych					
Lp.	ID	Nazwa inwestycji	Opis inwestycji	Akceptowalność środowiskowa	
				K	korzystna środowiskowo
				U	umiarkowanie korzystna środowiskowo
				N	niekorzystna środowiskowo
1.	81004	Analiza programów inwestycyjnych w zlewni Małej Wisły wraz z analizą skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacjami zmian.	Opracowanie programu działań do drugiego cyklu planistycznego.	K	Działanie nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.
2.	81006	Budowa lokalnego systemu prognozowania powodzi i podtopień w Bielsku-Białej, Bieruniu i Czechowicach-Dziedzicach.	Stacje pomiarowe, asymilacja danych pomiarowych i prognozy meteorologicznej, wykonanie hydrologicznych i hydrodynamicznych modeli operacyjnych, wykonanie systemu prognozowania i ostrzegania.	K	Działanie nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.
3.	81007	Analiza możliwości przeniesienia/zmiany funkcji/adaptacji konstrukcji budynków/indywidualnych zabezpieczeń obiektów użyteczności publicznej oraz obiektów zagrażających środowisku. Opracowanie planów przesiedleń.	Opracowanie programu działań do drugiego cyklu planistycznego.	K	Działanie nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.
4.	81009	Poprawa i rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń (podniesienie poziomu ich jakości i wiarygodności).	Podniesienie poziomu jakości i wiarygodności monitoringu oraz ostrzeżeń powodziowych.	K	Działanie nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.
5.	81011	Opracowanie Katalogu Dobrych Praktyk.	Uwzględnianie obszarów górniczych, zwłaszcza zjawiska osiadania koryt rzek, powstawania obszarów bezodpływowych i niecek; propozycję poprawy finansowania wycinek zadrzewień w międzyzwałach i uregulowanie własności gruntów w międzyzwałach; ujednolicenie organizacji służb zarządzania kryzysowego; odbudowę systemów melioracji celem zwiększenia retencji; powstanie map zagrożenia powodziowego dla gmin celem usprawnienia procesów decyzyjnych i wydawania warunków zabudowy, opracowanie warunków technicznych lokalizacji obiektów na obszarach zagrożonych.	K	Działanie nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.
6.	81012	Wprowadzenie nowych regulacji prawnych, w tym opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi Dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 68l Ustawy Prawo Wodne.	Regulacje prawne.	K	Działanie nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.
7.	81013	Wypracowanie warunków technicznych pod jakimi będzie można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych w skutkach awarii obwałowań.	Regulacje prawne.	K	Działanie nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.
8.	81014	Opracowanie aktów prawnych wprowadzających zasady zagospodarowania na terenach zagrożonych powodzią, które ochronią społeczność przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości i kierowanie ich do legislacji.	Regulacje prawne.	K	Działanie nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.
9.	81015	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian.	Określenie miejsc niewalczących, które utrudniają przepływ wód wezbraniowych; zabezpieczenie środków finansowych na wykonanie koniecznych ekspertyz; wykonanie zaleceń zgodnych z wynikami przeprowadzonych ekspertyz. Opracowanie programu działań do drugiego cyklu planistycznego.	K	Działanie nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.
10	81020	Opracowanie metodyki oceny ryzyka powodziowego na terenach górniczych zagrożonych osiadaniem gruntów wraz z wykonaniem opracowania pilotażowego dla wybranego obszaru.	Prognoza osiadania, zintegrowane modelowanie z uwzględnieniem interakcji wód podziemnych i powierzchniowych dla scenariusza uwzględniającego prognozowane osiadanie, analiza zmian warunków gruntowo-wodnych oraz ich wpływu na ryzyko powodziowe, opracowanie i ocena wariantów działań redukujących ryzyko powodziowe.	K	Działanie nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.
Szczegółowa charakterystyka zadań buforowych					
1.	81030	Zwiększenie dostępności mobilnych systemów ochrony przeciwpowodziowej dla mieszkańców terenów zalewowych.	Opracowanie odpowiedniego programu dofinansowania dla mieszkańców lub samorządów.	K	Działanie nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.
2.	81031	Kontrola i udrożnienie przepustowości koryt rzecznych.	Kontrola stanu koryt, wałów i terenów międzyzwał (w tym usuwanie powalonych drzew ograniczających przepływ, demontaż barier ograniczających przepływ w postaci przewież, zatorów, nielegalnych kładek) w celu zwiększenia przepustowości koryt dla wód wezbraniowych.	K	Działanie nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.
3.	81032	Budowa lokalnego systemu prognozowania powodzi i podtopienia terenie powiatu bierunsko-łędzkiego, bielskiego, paszczynskiego oraz oświęcimskiego	Asymilacja danych pomiarowych i prognozy meteorologicznej, wykonanie hydrologicznych i hydrodynamicznych modeli operacyjnych, wykonanie systemu prognozowania i ostrzegania. Poszerzenie zadania 81006 o powiat bierunsko-łędzkiński, bielski, paszczynski i oświęcimski.	K	Działanie nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.
PODSUMOWANIE ANALIZ WARIANTOWYCH					
<p>Wyniki analizy MCA, uwzględniającej kryteria środowiskowe, powodziowe, społeczne i ekonomiczne, nie wskazują jednoznacznie optymalnej metody ochrony przeciwpowodziowej, gdyż różnica w ocenie ogólnej wariantu W2 i W3 różni się tylko o 0,3%. Wariant W2 posiada wysokie wartości w kryteriach powodziowych, a wariant W3 w kryteriach społecznych. Wariant W1 (wdrożenie wyłącznie działań nietechnicznych – renowacja cieków wraz z przesiedleniami) okazał się nieuzasadniony ze względów powodziowych i społecznych. Natomiast warianty W3 niskie wartości oceny posiada przede wszystkim w kategorii ekonomicznej. Spowodowane jest wysokim kosztem wykonania modernizacji obwałowania i regulacji rzeki Gostyni i Mlecznej. Działania te z punktu widzenia powodziowego są konieczne do wykonania w pierwszym cyklu planistycznym, gdyż nie wykonanie ich powodowałoby bardzo duże straty materialne i społeczne oraz znaczące skażenie środowiska. Skuteczność wariantu W2 w świetle wyników analizy wielokriterialnej jest najwyższa. Jednakże w modelowaniu hydrologiczno-hydraulicznym dla wariantu W3, wskutek podwyższenia wału na rzece Mała Wisła przy ujściu Gostyni, występuje spiętrzenie zwierciadła wody powodziowej w Gostyni i znaczne wylania zwiększające straty w tym wariantcie na omawianym obszarze. Docelowo przebudowa wałów na rzece Gostyni została wpisana jako działania buforowe (zatem zlikwidowane zostaną dane wylania i straty), aczkolwiek nie objęto ich już modelowaniem ze względu na określoną metodykę PZRP. Należy podkreślić, iż w procesie modelowania niemożliwym było uwzględnienie zjawisk osiadania związanego z eksploatacją górnictwa występującej na danym terenie oraz uwzględnienie inwestycji polegających na pracach regulacyjnych koryta rzeki oraz inwestycjach nietechnicznych wspierających. Zadania te podlegały ocenie eksperckiej oraz wykonano stosowną analizę. Działania te mogą wpływać pozytywnie na aspekty środowiskowe oraz powodziowe, gdyż mogą poprawić warunki hydrauliczne tych koryt. Poza tym przy zastosowaniu działań minimalizujących z zał. 10.3.3 dokumentu PZRP dla Regionu Wodnego Małej Wisły możliwa będzie ochrona i właściwe zagospodarowanie dolin rzecznych, zapewnienie terenów zalewowych na obszarze miast oraz zwiększenie retencji na terenach zurbanizowanych i rolnych poprzez budowę obiektów małej retencji (m.in. oczek wodnych, starorzeczy, stawów, terenów podmokłych). Zadania te prowadzić będą do lokalnej poprawy bezpieczeństwa powodziowego, a tym samym do pośredniego zmniejszenia ryzyka powodziowego w Regionie Wodnym Małej Wisły. Ponadto działania regulacyjne są pożądane w związku ze znacznym przeobrażeniem antropogenicznym koryta rzeki Gostyni i Mlecznej na terenie omawianego hot-spotu. W ocenie eksperckiej większość wykonywanych prac regulacyjnych objętych wariantem W3 polega na zwiększeniu retencji korytowej w zlewni, czego konsekwencją będzie kontrolny dopływ wezbraniowy do Gostyni i Mlecznej, a następnie do Wisły. Inwestycje te mają duże znaczenie, gdyż brak wykonania odpowiednich prac regulacyjnych cieków spowoduje opóźniony lub przyspieszony i nierównomierny dopływ wód z omawianych zlewni. Zjawisko to może spowodować nałożenie się w trakcie intensywnych opadów fali kulminacyjnej dopływów Gostyni z samą rzeką Gostynią, jak również Małą Wisłą i wywołanie znaczących podtopień obiektów zabudowy mieszkalnej i gospodarczej, przemysłowej, infrastruktury drogowej i terenów rolnych.</p>					
Biorąc pod uwagę powyższe, w ocenie eksperckiej ze względu na aspekty społeczne i powodziowe, to wariant W3, a nie W2, powinien zostać zrealizowany.					

ANALIZY MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA DZIAŁAŃ NIETECHNICZNYCH:

Na terenach regionu wodnego Małej Wisły 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. We wstępnych analizach nie wytypowano obszarów, na których proponowane jest odsunięcie wałów od rzeki lub ich likwidacja w celu odtworzenia retencji dolin rzek. Dla obszaru problemowego Gostynia 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 element zalecanych działań wspomagających osiągnięcia celów głównych PZRP 1 i 2: odpowiednio „Minimalizacja istniejącego ryzyka powodziowego” oraz „Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego”.

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 pod względem działań proponowanych w PZRP uwzględniono wykonanie szczegółowej weryfikacji możliwości wdrożenia działań nietechnicznych oraz przygotowanie ich do realizacji w kolejnych cyklach planistycznych.

DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE I KOMPENSACJE:

W wariancie proponowanym do realizacji na liście buforowej znajdują się działania polegające na remoncie koryta i ubezpieczeń cieków Mleczna, Tyski i Ławecki, mogące znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko. Mogą one wiązać się z zaburzeniami warunków sedimentacji w korycie i zmianą warunków hydromorfologicznych i biologicznych cieku oraz wycinką nadbrzeżnych drzew. Działania zlokalizowane są poza siecią korytarzy ekologicznych oraz poza obszarami chronionymi.

Przy realizacji wariantu planistycznego niezbędne jest stosowanie działań minimalizujących oddziaływanie, 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 przeciw powodziowych mające na celu likwidację wieloletnich zaniedbań i przygotowanie infrastruktury do dalszych bieżących nakładów utrzymaniowych.