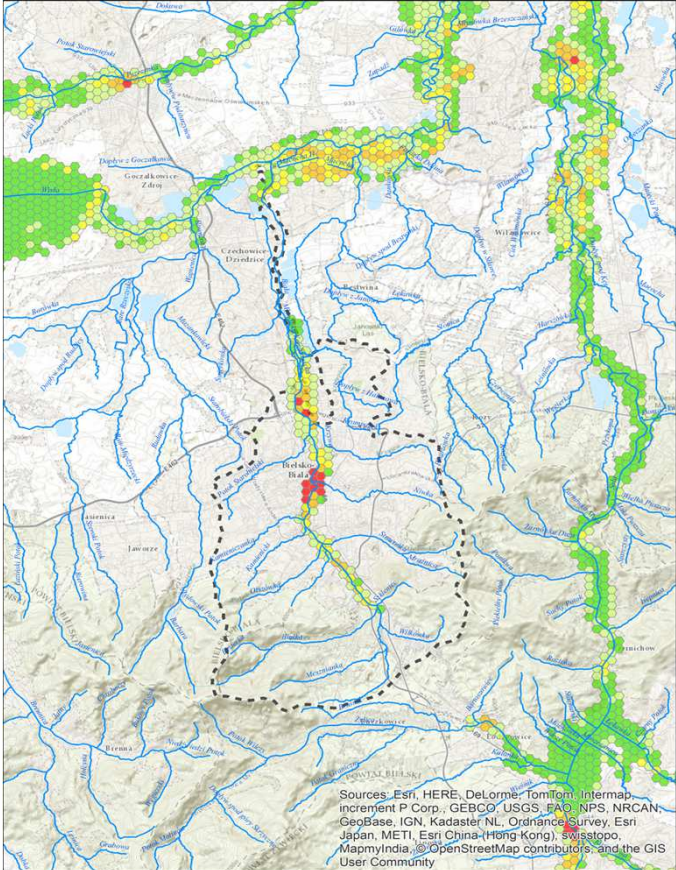


Obszar problemowy: BIAŁA	
Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Relizacja działań zidentyfikowanych w obszarze problemowym przyczyni się do realizacji celów głównych PZRP tj.: Cel główny 1. Ograniczenie wzrostu ryzyka powodziowego (działania nietechniczne) Cel główny 2. Minimalizacja istniejącego ryzyka 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 Biała wynika z górskiego charakteru rzeki i jej dopływów oraz przepływania jej przez centra miast, tj. Bielsko – Białą, Bystrą, Bestwinę, Kaniów i Czechowice – Dziedzice. Górski charakter omawianych cieków wpływa na dynamikę przebiegu powodzi, skracając czas reakcji na zjawisko. Tym samym rzeka Biała zagraża zabudowie mieszkalnej i użyteczności publicznej, jak i obiektom cennym kulturowo na obszarach w/w miejscowości. Poza tym wysokie ryzyko powodziowe powodowane jest występowaniem zakładów kopalnianych i innych zakładów przemysłowych (które w przypadku podtopienia mogą zagrażać środowisku) oraz lokalnym osiedlaniem terenów na skutek eksploatacji górniczej, zagospodarowaniem naturalnych rozlewisk rzeki oraz niewystarczającymi parametrami technicznymi istniejących wałów lub brakiem tych wałów. Największe straty w danym obszarze problemowym wynikać będą z awarii istniejących obwałowań.</p> <p>Poniżej przedstawiono w formie graficznej obszar problemowy Biała wraz z rozkładem przestrzenny zagrożenia i ryzyka powodziowego dla hot-spotu. Podstawę oceny stanowiła numeryczna mapa zagrożenia powodziowego (MZP) oraz ryzyka powodziowego (MRP). 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> <div><div></div>1: <i>bardzo niski</i>, <div></div>2: <i>niski</i>, <div></div>3: <i>umiarkowany</i>, <div></div>4: <i>wysoki</i>, <div></div>5: <i>bardzo wysoki</i>.</div>
	
<p>W wyniku analizy obszaru zlewni wyróżniono rejon y o szczególnie wysokim poziomie ryzyka, w których konsekwencje powodzi osiągają poziom nieakceptowalny:</p> <p>Gmina Czechowice-Dziedzice</p> <p>W gminie Czechowice – Dziedzice na bardzo wysoki poziom ryzyka powodziowego wpływa obecność, na terenie miast: Czechowice-Dziedzice, Zabrzeg i Ligota, licznej zabudowy mieszkaniowej oraz zakładów przemysłowych. Dodatkowo występuje obecność inwestycji górniczych lub pogórnictwa (problematyka wynikająca ze specyfikacji tych terenów, ich osiedlania, powstawania obszarów bezodpływowych, itp.). Największe straty wynikać będą z awarii obwałowań.</p> <p>Gmina Bielsko-Biała</p> <p>Bardzo wysoki poziom ryzyka zagrożenia powodzią występuje na terenie miasta Bielsko-Biała, szczególnie w jego centrum (zagrożonego powodzią od rzeki Białej). Wynika to głównie z obecności budynków zabudowy mieszkalnej i użyteczności publicznej, obiektów cennych kulturowo, cmentarza, ujęcia wody pitnej oraz licznych zakładów przemysłowych. Największe straty wynikać będą z awarii obwałowań. Poza tym poważnie narażone na zalanie tzw. wodą 100-letnią są tereny użytkowane rolniczo położone w dolinach potoku Kromparek – w jego środkowym i dolnym biegu (w północnej części m. Bielsko-Biała) oraz dolina potoku Krzywa – B25 w jej środkowym biegu (dzielnica Lipnik). Dodatkowo północno-wschodnia część m. Bielsko-Biała (dzielnica Hałcnów) zagrożona jest powodzią od potoku Słonnicza ze względu na brak pojemności koryta dla przepływu wody 100-letniej. Podtopienia i powodzie mogą obejmować głównie tereny zabudowane wzdłuż rzek i dolin potoków w dzielnicach: Kamienica, Wapienica, Komorowice Śląskie, Komorowice Krakowskie, Stare Bielsko oraz w śródmieściu Bielska-Białej.</p> <p>Gmina Bestwina</p> <p>Gmina Bestwina położona jest u ujścia rzeki Biała do Wisły, co znacząco wpływa na zagrożenie powodziowe tego obszaru. Najbardziej zagrożonym miastem tej gminy jest sama Bestwina, na terenie której znajdują się liczne budynki mieszkalne, ujęcie wody pitnej (ujęcie Kaniowo) oraz zakłady przemysłowe (m.in. obiekty wytwórcze i rzemieślnicze, zakład NICROMET).</p>	
ANALIZY WARIANTOWE	
<p>Specyfika zlewni Białej determinuje konieczność analizowania przede wszystkim wariantów mieszanych (działań technicznych wspomaganych działaniami nietechnicznymi), których skuteczność w ograniczeniu ryzyka powodziowego jest największa. Zlewnia Białej ma charakter górski, zatem zwiększenie retencyjności oraz dostosowanie koryta do przepływu wód powodziowych jest bardzo ważnym elementem w ochronie powodziowej danego obszaru. 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, odwrócenionych oraz nietechnicznych, których identyfikacja nastąpiła w wyniku modelowania hydraulicznego. Należy podkreślić, iż w modelowaniu wariantu W3 nie zostały uwzględnione wszelkie regulacje koryt rzecznych, jednakże zostały wzięte pod uwagę w niniejszym opracowaniu poprzez ocenę ekspercką i wykonanie stosownych analiz.</p>	

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 Biała oraz przesiedlenia mieszkańców terenów zalewanych wodą powyżej głębokości 2 m podczas powodzi	o
prawdopodobieństwo wystąpienia p=1%.	
Wariant planistyczny W2 techniczny: budowa i modernizacja obwałowań o łącznej długości 14,64 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 - 27,9 %	
Wariant planistyczny W2 - 31,3 %	
Wariant planistyczny W3 - 40,8 %	

Wariant proponowany do realizacji (W3)				
Ogólna charakterystyka zadania		<p>Wariant mieszany (działania nietechniczne N oraz techniczne TR i OF), polegający na budowie i odbudowie urządzeń wodnych, regulacji koryta rzeki Białej i jej dopływów oraz wprowadzeniu działań nietechnicznych związanych z ochroną przeciwpowodziową. Wariant ten wpłynie na ograniczenie ryzyka powodziowego w rejonie zlewni Białej. Ochronie podlega obszar zurbanizowany, przemysłowy i cenny kulturowo miast - Wilkowice, Bystra, Bielsko-Biała, Czechowice-Dziedzice, Bestwina, Komorowice-Śląskie, Kaniów (potencjalnie generujących wysokie straty powodziowe).</p> <p>Sumaryczny koszt działań w ramach realizacji wariantu W3 w hot-spiecie Biała wynosi 79 765 985 zł (w tym koszt inwestycji strategicznych - 67 300 000 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		Budowa i modernizacja obwałowań na rzece Białej i jej dopływach poprawi bierną ochronę przeciwpowodziową na danym obszarze problemowym, lokalnie ograniczając strefę zalewową na terenach zurbanizowanych, uprzemysłowionych i obszarach cennych kulturowo. Poza tym wykonanie odpowiednich regulacji koryt rzek i potoków przyczyni się do zwiększenia przepustowości koryt dla wód wezbraniowych, a tym samym zwiększy się bezpieczeństwo powodziowe na danym terenie. Wprowadzenie określonych działań nietechnicznych spowoduje ograniczenie obszaru zagrożonego powodzią. Dodatkowo 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.		
		Wnioski z modelowania hydraulicznego:		
		Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]	78 069 985	
		Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]	1 696 000	
		Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]	85 049 509,81	
		Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]	40	
		Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydłami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]	40	
		Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]	0	
		Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]	16,70	
		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:		40,8%
Akceptowalność środowiskowa		U/N Umiarkowanie korzystna / niekorzystna środowiskowo		
		Uzasadnienie:		
		<p>W celu ograniczenia istniejącego zagrożenia powodziowego na danym obszarze problemowym planowana jest realizacja 1 inwestycji związanej z budową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych i infrastrukturą towarzyszącą oraz 6 inwestycji związanych ze zwiększeniem przepustowości koryta dla wód wezbraniowych. Działania te wpłyną w sposób umiarkowany na środowisko. Dodatkowo planowane są inwestycje inżynierskie 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 aniżeli ten prognozowany.</p> <p>Ogólnie stopień akceptowalności środowiskowej został określony jako umiarkowanie korzystny / niekorzystny.</p>		
Szczegółowa charakterystyka zadań strategicznych				
Lp.	ID	Nazwa inwestycji	Opis inwestycji	<div><div>Akceptowalność środowiskowa</div><div>Kkorzystna środowiskowo</div><div>Uumiarkowanie korzystna środowiskowo</div><div>Nniekorzystna środowiskowo</div></div>
1.	2_234_W, 81016, 2_235_W, 2_233_W, 2_242_W	Prace modernizacyjne związane ze zwiększeniem przepustowości koryta rzek w zlewni Białej.	Odbudowa koryta i ubezpieczeń rzeki Białej (25+030 - 27+500, 18+000 - 21+500, 0+000 - 5+150) oraz potoków Straconka (0+000 - 6+500) i Starobielski, Nivka, Kamienicki I i Kamienicki II (msc. Bieśl-Biała) w celu ochrony msc. Bystra, Bielsko-Biała Czechowice-Dziedzice. Całkowita długość prac regulacyjnych koryta wynosi ok 36,6 km.	U <div>Działania polegają przede wszystkim na budowie i odbudowie zabudowy regulacyjnej cieków. Obecność w korycie cieku zabudowy poprzecznej w formie progów i zabudowy podłużnej brzegów powoduje zaburzenie warunków sedimentacji w korycie i zmianę warunków hydromorfologicznych. Działania mogą nieznacznie (oprócz działania 2_233_W i 2_242_W) wpłynąć na parametry hydromorfologiczne i biologiczne cieku, wobec czego należy zwrócić uwagę na zastosowanie działań skutecznie minimalizujących oddziaływanie. Działanie zlokalizowane jest poza obszarami chronionymi oraz poza siecią korytarzy ekologicznych, jednakże w sąsiedztwie lub otulinach obszaru Natura 2000 Beskid Śląski PLH240005 i Beskid Mały PLH240023 oraz Parku Krajobrazowego Beskidu Śląskiego i Parku Krajobrazowego Beskidu Małego. Działania mogą wpłynąć znacząco negatywnie w kontekście nieosiągnięcia celów środowiskowych RDW, natomiast nie wpłyną znacząco negatywnie na obszarowe formy ochrony przyrody.</div>
Szczegółowa charakterystyka zadań buforowych				
Lp.	ID	Nazwa inwestycji	Opis inwestycji	<div><div>Akceptowalność środowiskowa</div><div>Kkorzystna środowiskowo</div><div>Uumiarkowanie korzystna środowiskowo</div><div>Nniekorzystna środowiskowo</div></div>
1.	3_2111_W	Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych i infrastruktury towarzyszącej na rzece Biała.	Zabezpieczenie msc. Bestwina i Czechowice-Dziedzice poprzez budowę i przebudowę obwałowania rz. Białej (w km 3+200 - 4+150, 3+250 - 4+200, 1+950 - 2+550). Całkowita długość przebudowy i budowy obwałowania wynosi ok 2,85 km.	U <div>Działanie polega na rozbudowie i przebudowie obwałowań rzeki Biała. Mimo iż nie spowoduje to bezpośredniej ingerencji w koryto, może powodować nieznaczne oddziaływanie na warunki hydromorfologiczne cieku, poprzez zaburzenie przepływu powierzchniowego i podpowierzchniowego między terasami dolinowymi a korytem. Działanie nie spowoduje zmiany w parametrach biologicznych oraz poza obszarami chronionymi. Podsumowując: działanie nie powinno wpłynąć znacząco negatywnie w kontekście nieosiągnięcia celów środowiskowych RDW oraz nie wpłynie znacząco negatywnie na obszary chronione.</div>
2.	3_2080_W	Prace modernizacyjne związane ze zwiększeniem przepustowości koryta rzek w zlewni Białej.	Odbudowa koryta i ubezpieczeń cieku Kromperek (0+000 - 3+166, odcinkowo) w celu ochrony msc. Bielsko-Biała. Całkowita długość wykonywanych regulacji koryta wynosi ok 2,90 km.	N <div>Działanie polega na regulacji i odbudowie koryta cieku Kroparek na długości ponad 40% całej JCWP. Działanie spowoduje znaczną ingerencję w koryto cieku. Wykonanie zabudowy elementami technicznymi koryta spowoduje ingerencję w strukturę roślinności nadbrzeżnej oraz wpłynie na procesy erozyjno-akumulacyjne. Z uwagi na znaczący zakres działania w stosunku do długości całej JCWP przewiduje się wpływ na przesunięcie w czasie osiągnięcie celów środowiskowych. Działanie zlokalizowane jest poza siecią korytarzy ekologicznych oraz poza obszarami chronionymi. Podsumowując: działanie może wpłynąć negatywnie w kontekście nieosiągnięcia celów środowiskowych RDW oraz nie wpłynie negatywnie na obszary chronione.</div>
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 działanie 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 znajduje się zakład kopalniany oraz inne zakłady przemysłowe, 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-spiecie Biała wynosi: 85 234 157 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				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 Stawów Bestwińskich oraz ujścia cieków Świerkówka, Kromparek, Starobielski, Niwka, Kamienicki I, Kamienicki II, Olszówka, Straconka i Biała do rzeki Białej.	
				Wnioski z modelowania hydraulicznego:	
				Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]	66 250 000
				Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]	18 984 157
				Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]	80 986 049,21
				Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]	265
				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.]	40
				Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]	52,37
				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:	
Akceptowalność środowiskowa				K Korzystna 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					
Lp.	ID	Nazwa inwestycji	Opis inwestycji	Akceptowalność środowiskowa	
				K	korzystna środowiskowo
				U	umiarkowanie korzystna środowiskowo
				N	niekorzystna środowiskowo
1	81051	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 modernizacją obiektów mostowych. Wariant przewiduje przesiedlenia obiektów, których stopień ochrony jest zbyt niski oraz zabezpieczenie budynków mieszkalnych znajdujących się w strefie zalewu poniżej 2 m.	
				Sumaryczny koszt działań w ramach realizacji wariantu W2 w hot-spiecie Biała wynosi: 480 859 384 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]	476 098 400
				Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]	4 760 984
				Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]	76 272 295,93
				Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]	305
				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]	13,72
				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]	-0,45
				Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]	0,00
				Wyniki analizy MCA:	
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.	81056	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 przedstawionych 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.	81005	Budowa systemu prognozowania powodzi i ostrzegania w tym prognozowania napływu do zbiorników Goczałkowice i Kozłowa Góra.	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.	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.
4.	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.
5.	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.
6.	81011	Opracowanie Katalogu Dobrych Praktyk.	Uwzględnianie obszarów górniczych, zwłaszcza zjawiska osiadania koryt rzek, powstawania obszarów bezodpływowych i niecek, propozycje poprawy finansowania wycinek zadrzewień w międzywalu i uregulowanie własności gruntów w międzywalu; 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.
7.	81012	Wprowadzenie nowych regulacji prawnych, w tym opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi Dyrektor RZGW będzie mógł zwołać z zakazów wynikających z art. 68 Ustawy Prawo Wodne.	Regulacje prawne.	K	Działanie nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.
8.	81013	Wypracowanie warunków technicznych pod jakimi będzie można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych w skutek awarii obwałowań.	Regulacje prawne.	K	Działanie nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.
9.	81014	Opracowanie aktów prawnych wprowadzających zasady zagospodarowania na terenach zagrożonych powodzią, które ochronią społeczności 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.
10.	81015	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian (określenie miejsc niewłaściwych, 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.
11	81020	Opracowanie metodyki oceny ryzyka powodziowego na terenach górniczych zagrożonych osiadaniami 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 międzywala (w tym usuwanie powalonych drzew ograniczających przepływ, demontaż barier ograniczających przepływ w postaci przewężeń, zatrzasków, nielegalnych ślasków) 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-łódzkiego, bielskiego, pszczyńskiego 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-łódzki, bielski, pszczyński 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, wskazują, że optymalną metodą ochrony przeciwpowodziowej jest połączenie działań technicznych oraz nietechnicznych poprzez realizację Wariantu W3. Wariant W1 (wdrożenie wyłącznie działań nietechnicznych – renaturyzacja cieków wraz z przesiedleniami) okazał się bezpodstawny przede wszystkim ze względu na powodziowych i społecznych. Natomiast wariant W2 jest nieuzasadniony w kategoriach ekonomicznych i powodziowych. Skuteczność wariantu W3 w świetle wyników analizy wielokryterialnej jest najwyższa (mimo znacznych nakładów finansowych danego wariantu) w kryterium ekonomicznym, społecznym i powodziowym. Należy podkreślić, iż w procesie modelowania niemożliwym było 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 Białej i jej dopływów na terenie omawianego hotspotu. W ocenie eksperckiej większość wykonywanych prac regulacyjnych objętych wariantem W3 polega na zwiększeniu retencji korytowej w zlewni, czego konsekwencją będzie kontrolny dopływ wezbraniowy do Białej, 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 do Białej. Zjawisko to może spowodować nałożenie się w trakcie intensywnych opadów fali kulminacyjnej dopływów Białej z samą rzeką Białą, jak również Małą Wisłą.</p>					
Ze względu na aspekty ekonomiczne, społeczne i powodziowe wariant W3 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 Biała 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 znajduje się działanie polegające na remoncie koryta i ubezpieczeniu cieku Kromparek, mogące znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko. Może ono wiązać się z zaburzeniami warunków sedimentacji w korycie i zmianą warunków hydromorfologicznych i biologicznych cieku oraz wycinką nadbrzeżnych drzew. Działanie 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.