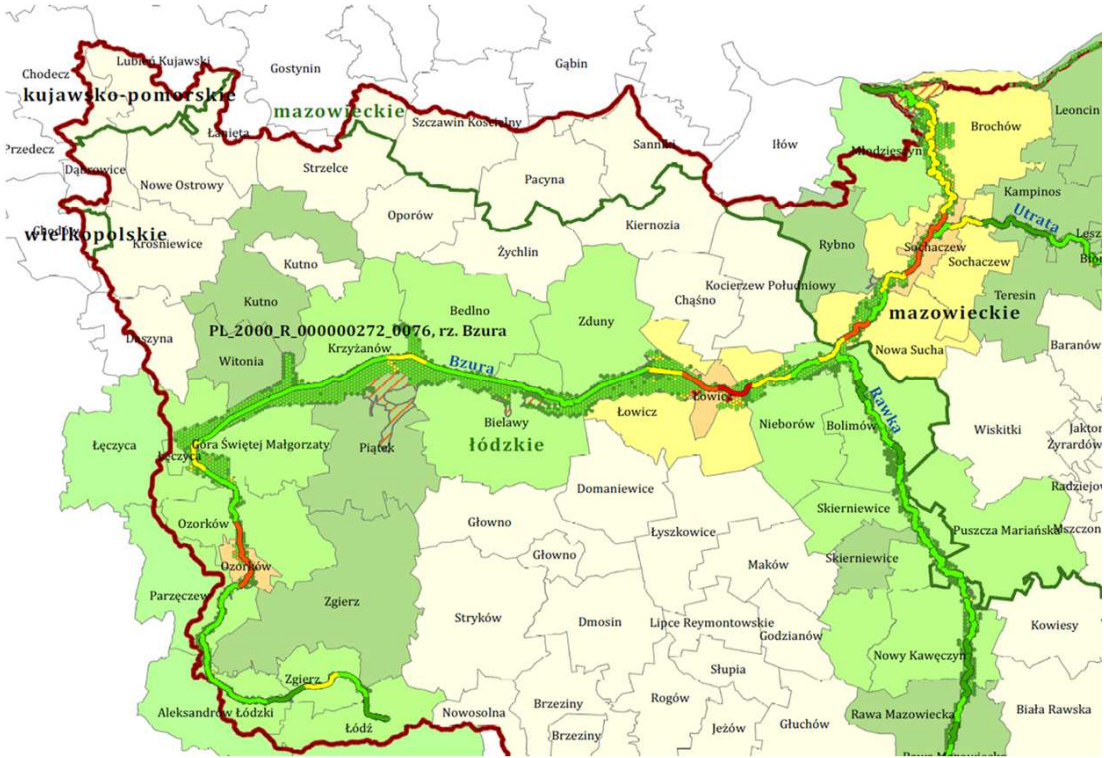


Obszar problemowy (HOTSPOT):	PL_2000_R_000000272_0076 – rzeka Bzura
Region wodny:	Region Wodny Środkowej Wisły
Zlewnia:	Zlewnia planistyczna Bzury
Uzasadnienie stopnia i charakteru zagrożenia:	<p>Zagrożenie powodziowe na rzece Bzurze występuje zarówno na górnym (miasto Ozorków), środkowym (miasto Łowicz) jak również ujściowym odcinku (miasto i gmina Sochaczew i gmina Brochów).</p> <p>Występująca z koryta rzeka Bzura stanowi zagrożenie o wysokim poziomie dla terenu centrum miasta Ozorków.</p> <p>Spowodowane jest to małą przepustowością koryta rzeki oraz zagospodarowaniem jej naturalnych terenów zalewowych.</p> <p>Miasto Łowicz posiada wysoki (4) poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego, również w kategorii zdrowie i życie ludzi oraz działalność gospodarcza.</p> <p>Występujące obwałowanie miasta Łowicz nie zabezpiecza osiedli mieszkaniowych położonych w jej wschodniej części oraz użytków zielonych, które stanowią blisko 80% całkowitej powierzchni użytkowania.</p> <p>Brak wałów przeciwpowodziowych rzeki Bzury w obrębie miasta i gminy Sochaczew oraz zagospodarowanie naturalnych rozlewisk rzeki w Nowej Suchej powoduje zagrożenie powodziowe dla mieszkańców tych terenów. Dolina Bzury w rejonie Sochaczewa wymaga przedsięwzięć przeciwpowodziowych i prowadzenia odpowiedniej polityki lokalizacyjnej przede wszystkim wykluczającej tego typu tereny z zainwestowania.</p> <p>Przez teren gminy przepływa również kanał Olszowiecki, kanał Kromnowski i rzeka Łasica.</p> <p>Podwyższenie się poziomu wody w Wiśle powoduje, iż jej wody cofają się i powodują wzrost poziomu wody w Bzurze.</p> <p>Podwyższenie się poziomu wody w Bzurze powoduje, iż jej wody cofają się i powodują wzrost poziomu wody w kanale Kromnowskim, rzece Łasicy i kanale Olszowieckim. Następnie wody rozlewają się na przyległe tereny, utrzymują się przez długi czas i powodują dotkliwe straty.</p> <p>Szczególnie zagrożone są miejscowości: Piaski Duchowne, Gorzewnica, Kromnów, Śladów, Nowa Wieś Śladów, Przęsławice, Górki, Wilcze Śladowskie, Hilarów, Łasice, Tułowice, Brochów, Janów, Konary, Łasocin, Bieliny, Sianno.</p>
	<div><div></div>1: bardzo niski,</div> <div><div></div>2: niski,</div> <div><div></div>3: umiarkowany,</div> <div><div></div>4: wysoki,</div> <div><div></div>5: bardzo wysoki.</div>



ZIDENTYFIKOWANE DZIAŁANIA

Działania NIETECHNICZNE

ogólna charakterystyka zadania:	<p>Działania nietechniczne polegające na wdrożeniu kompleksowego planu działań dla całej zlewni planistycznej Bzury, polegającego na analizie możliwości:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Zwiększenia zdolności retencyjnej zlewni, szczególnie na obszarach zurbanizowanych2. Likwidacji/zmiany funkcji obiektów zagrażających środowisku, infrastrukturalnych oraz pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej wraz z analizą możliwości wykupu gruntów i budynków znajdujących się w strefach zalewowych3. Wprowadzenia w miastach i na terenach zurbanizowanych obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o p=1% na obszarze ONNP Bzura4. Poprawy stanu technicznego istniejących systemów melioracji na obszarze ONNP Bzura.
podstawa planistyczna:	Analizy własne w ramach prac nad PZRP

uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:	Dla analizowanego obszaru problemowego (hotspotu Bzura) przewidziano do realizacji wykonanie 4 opracowań koncepcyjnych mających na celu dokładną diagnozę problemów na terenach zagrożonych a w konsekwencji optymalny dobór środków ochrony przeciwpowodziowej. Planowane analizy skupiać się będą na poprawie zdolności retencyjnej zlewni, szczególnie na obszarach zurbanizowanych, możliwościach modernizacji lub przeniesienia obiektów pozostających w strefach zalewowych, a ponadto możliwościach zastosowania w najbardziej zagrożonych miastach (Łowicz, Ozorków, Sochaczew) mobilnych systemów ochrony przeciwpowodziowej. Analizy eksperckie wykazały również konieczność przeprowadzenia analizy stanu technicznego istniejących systemów melioracji na obszarze ONNP Bzura. Działania nietechniczne mają jednak charakter wspomagający tzn. ich realizacja nie jest wystarczająca do odpowiedniego ograniczenia ryzyka powodziowego. Niemniej ich realizacja jest rekomendowana jako działania korzystne zarówno dla celów ograniczania ryzyka powodziowego (postępowanie zgodne z RDW), jak i dla środowiska.	
akceptowalność środowiskowa:	K	korzystna środowiskowo
		<u>Uzasadnienie:</u> Opcja korzystna dla środowiska. Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.

szczegółowa charakterystyka zadań:					akceptowalność środowiskowa	
lp	ID	nazwa	opis			K
						korzystny środowiskowo
						U
						umiarkowanie korzystny środowiskowo
						N
						niekorzystny środowiskowo
1	W_SW_40	Analiza możliwości zwiększenia retencji na terenach zurbanizowanych na obszarze ZP Bzury w ramach utrzymania oraz zwiększania istniejącej zdolności retencyjnej w RW ŚW..	Analiza możliwości zwiększenia retencji na terenach zurbanizowanych na obszarze ZP Bzury w ramach utrzymania oraz zwiększania istniejącej zdolności retencyjnej w RW ŚW.		K	Opcja korzystna dla środowiska. Działania polegające na analizie możliwości likwidacji/zmiany funkcji oraz modernizacji obiektów nie mają bezpośredniego wpływu na środowisko. Działania polegające na wprowadzeniu w miastach i na terenach zurbanizowanych obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią nie mają bezpośredniego wpływu na środowisko. Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.
2	W_SW_41	Analiza możliwości likwidacji/zmiany funkcji oraz modernizacji obiektów zagrażających środowisku, infrastrukturalnych oraz pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej wraz z analizą możliwości wykupu gruntów i budynków znajdujących się w strefach zalewowych ZP Bzury.	Analiza możliwości likwidacji/zmiany funkcji oraz modernizacji obiektów zagrażających środowisku, infrastrukturalnych oraz pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej wraz z analizą możliwości wykupu gruntów i budynków znajdujących się w strefach zalewowych ZP Bzury.		K	
3	W_SW_42	Analiza możliwości wprowadzenia w miastach i terenach zurbanizowanych obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o p=1% na obszarze ONNP Bzura.	Analiza możliwości wprowadzenia w miastach i terenach zurbanizowanych obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o p=1% na obszarze ONNP Bzura.		K	
4	W_SW_43	Analiza stanu technicznego istniejących systemów melioracji na obszarze ONNP Bzura.	Analiza stanu technicznego istniejących systemów melioracji na obszarze ONNP Bzura.		K	

Działania TECHNICZNE TR + OF		
ogólna charakterystyka zadań:	Działania techniczne zarówno rozwojowe nowe polegające na budowie zbiorników: Tkaczewska Góra (rz. Bzura), Krasnodęby na rzece Bzurze, „Łasica” czy „Otolice” jak również działania mające na celu odtworzenie funkcjonalności istniejących obiektów ochrony przeciwpowodziowej jak podwyższenie wałów rzeki Bzury w mieście Łowicz czy zapewnienie odpowiedniej przepustowości koryta rzeki Witonia.	
podstawa planistyczna:	MasterPlan dla Dorzecza Wisły oraz analiza w ramach prac nad PZRP przeprowadzona m.in. na podstawie Projektu Programu Bezpieczeństwa Powodziowego Środkowej Wisły.	
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:	Poprawa stanu technicznego oraz parametrów konstrukcyjnych istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej przyczyni się do wzrostu skuteczności ochrony, a tym samym obniżenia poziomu ryzyka powodziowego. Proponowane do realizacji zbiorniki poprzez przejęcie części fali powodziowej i opóźnienie odpływu wód w dół biegu rzeki, a przez to wydłużenie czasu przejścia „wielkiej wody”, doprowadzi do obniżenia kulminacji fal powodziowych na niewralgicznych odcinku rz. Bzury, a także w odborniku (rz. Wisła).	
akceptowalność środowiskowa:	N	niekorzystny środowiskowo
		<u>Uzasadnienie:</u> Zaplanowano 6 działań technicznych, z których 4 zostały ocenione jako niekorzystne środowiskowo. Są to: inwestycje związane z budową trzech zbiorników (Tkaczewska Góra, Krasnodęby, Łasica). Inwestycje te, ze względu na znaczną ingerencję w stosunki wodne (zmiana reżimu hydrologicznego, zmiana parametrów fizykochemicznych, ukształtowanie skarp i dna cieku oraz przekształcenie ekosystemu wód płynących w ekosystem wód stojących) mogą przyczynić się do nieosiągnięcia celów środowiskowych JCWP. inwestycje polegającą na podwyższeniu wałów, bez ingerencji w koryto rzeki oceniono jako korzystną środowiskowo. jako umiarkowanie korzystne oceniono działanie polegające na udrożnieniu koryta rzeki Witonia. Niekorzystne oddziaływanie będzie miało miejsce przede wszystkim na etapie budowy.

szczegółowa charakterystyka zadań:					akceptowalność środowiskowa	
lp	ID	nazwa	opis			K
						korzystny środowiskowo
						U
						umiarkowanie korzystny środowiskowo
						N
						niekorzystny środowiskowo

1	2_92_W	Zbiornik małej retencji Tkaczewska Góra (rz. Bzura) gm. Parzęczew, pow. Zgierski	Budowa zbiornika o powierzchni 160.65 ha	N	Inwestycja dotyczy budowy zbiorników wodnych w Tkaczewskiej Górze. Ich łączna powierzchnia zalewowa wynosi 161 ha. Główną funkcją zbiorników jest podniesienie atrakcyjności regionu oraz funkcja rekreacyjna. W ramach inwestycji planuje się wykonanie zbiornika: wstępnego (pow. 1,65 ha), zbiornika głównego (pow. 114,8 ha), zbiornika II (pow. 44,2 ha). Oprócz wspomnianych zbiorników powstanie również infrastruktura towarzysząca w postaci ośrodków sportowych, terenów rekreacyjnych itp. Wpływ realizacji inwestycji na elementy oceny stanu JCW jest na tyle istotny, że może ona spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu/potencjału wód lub pogorszyć istniejący stan/potencjał wód. Inwestycja zlokalizowana poza granicami obszarowych form ochrony przyrody i granicami korytarzy ekologicznych.
2	2_40_W	Budowa zbiornika retencyjnego Krasnodęby na rzece Bzurze	Budowa zbiornika retencyjnego Krasnodęby na rzece Bzurze, gm. Zgierz, Parzęczew, Aleksandrów Ł., pow. zgierski, woj. łódzkie. Zadanie obejmuje budowę zbiornika. Powierzchnia zalewu ca 63 ha, poj. 950 tys. M3	N	Inwestycja polega na budowie zbiornika retencyjnego Krasnodęby. Zbiornik ten znajdować ma się na rzece Bzurze - będzie to zbiornik przepływowy. Powierzchnia zbiornika wynosić będzie 63 ha, natomiast jego pojemność 950 tys. m3. Wraz z budową zbiornika powstanie jaz z mostem, przepławka dla ryb oraz zapora czołowa o długości 650 metrów. Ingerencja w stosunki wodne (zmiana reżimu hydrologicznego, zmiana parametrów fizykochemicznych, ukształtowanie skarp i dna cieków oraz przekształcenie ekosystemu wód płynących w ekosystem wód stojących) na terenie jednolitej części wód, w związku z realizacją inwestycji powoduje, że oceniono iż inwestycja wpłynie na nieosiągnięcie dobrego stanu/potencjału wód lub pogorszy istniejący stan/potencjał. Inwestycja zlokalizowana poza granicami obszarowych form ochrony przyrody i granicami korytarzy ekologicznych.
3	3_1776_W	Podwyższenie wałów przeciwpowodziowych rz. Bzury oraz przebudowa trzech istniejących przepustów wałowych, kilometrów rzeki: 57+650 – 59+900, wał prawy (długość obwałowania 2,25 km), wał lewy, kilometr obwałowania do przebudowy – 58+800 - 59+900 (długość obwałowania – 1,1 km)	Podwyższenie wałów przeciwpowodziowych rzeki Bzury i wymiana trzech przepustów wałowych, łączna długość obwałowania: 3,35 km.	K	Podwyższenie wału oraz wymiana przepustów wałowych nie wpływa negatywnie na osiągnięcie dobrego stanu wód lub nie pogarsza stanu wód. Przedsięwzięcie zlokalizowane poza granicami obszarowych form ochrony przyrody. Przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego. Ze względu na zakres inwestycji nie przewiduje się możliwości utraty funkcjonalności korytarza. Docelowo inwestycja spowoduje zmniejszenie ryzyka skażenia wód.
4	4_204_W	Budowa zbiornika wodnego „Łasica”	Budowa zbiornika wodnego o powierzchni 10,10 ha, pojemności przy NPP 159 200 m3; głębokość maksymalna do 2,0 m; budowa jazu o wysokości piętrzenia do 2 m wraz z przepawką dla ryb.	N	Inwestycja polega na budowie zbiornika wodnego Łasice. Zbiornik ten będzie się znajdował na rzece Łasicy. Powierzchnia zbiornika wynosić będzie 10,1 ha a wysokość piętrzenia 2 m. Ingerencja w stosunki wodne (zmiana reżimu hydrologicznego, zmiana parametrów fizykochemicznych, ukształtowanie skarp i dna cieków oraz przekształcenie ekosystemu wód płynących w ekosystem wód stojących) na terenie jednolitej części wód, w związku z realizacją inwestycji powoduje, że oceniono iż inwestycja może wpłynąć na nieosiągnięcie dobrego stanu/potencjału wód lub pogorszyć istniejący stan/potencjał. Inwestycja zlokalizowana poza granicami obszarowych form ochrony przyrody. Przedsięwzięcie zlokalizowane w granicach korytarza ekologicznego - możliwy wpływ podczas etapu budowy na warunki migracji zwierząt. Zgodnie z zapisami postanowienia Wójta Gminy Brochów (z dnia 05.12.2012r.) w sprawie braku potrzeby przeprowadzenia oceny dla inwestycji dot. budowy jazu na rz. Łasica konieczne będzie wdrożenia następujących działań minimalizujących w celu ochrony środowiska wodnego podczas budowy jazu: zaplecze budowy w tym miejsca postojowe maszyn i urządzeń lokalizować poza bezpośrednim sąsiedztwem koryta rzecznej, używać sprawnego technicznie sprzętu, wyposażyć plac budowy w odpowiednie urządzenia sanitarne do gromadzenia ścieków bytowych.
5	W_SW_89	Budowa zbiornika retencyjnego „Otolice” w dolinie rzeki Bobrówki	Budowa zbiornika retencyjnego „Otolice” w dolinie rzeki Bobrówki, dopływu Bzury powiat łowicki, województwo łódzkie. Zlewnia rzeki Bzury. Powierzchnia w przekroju ujęcia 209 km2. Dolina położona pomiędzy dwoma rzekami tj. Kanałem 17 i BBobrówką. Zbiornik może być zasilany z obu rzek. Jest to równina łowicka, tereny łąkowe. Zadanie obejmuje budowę zbiornika ogroblowanego. Zapora boczna o dług. 1200 m, budowa jazu, budowle wpustowe i upustowe, budowa przepławki. Powierzchnia zalewu ca 30 ha, poj. 360 tys. m3.	N	Wpływ realizacji inwestycji na elementy oceny stanu JCW jest na tyle istotny, że może ona spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu/potencjału wód lub pogorszyć istniejący stan/potencjał wód. Należy zapewnić możliwość migracji ryb, ograniczyć do minimum ingerencję w koryto rzeki. Możliwy krótkotrwały wpływ na stan/potencjał wód związany z prowadzonymi pracami, który ustąpi po zakończeniu fazy realizacji. Działanie zlokalizowane w granicach obszarów Natura 2000 (Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 i Pradolina Bzury-Neru PLH100006). Jego realizacja może potencjalnie znacząco oddziaływać na przedmioty ochrony analizowanych obszarów. Realizacja inwestycji spowoduje zmniejszenie bioróżnorodności w miejscu powstałego zbiornika i w rzece poniżej zbiornika. Stopień udatności środowiskowej określono jako niekorzystny. Konieczne będzie podjęcie działań minimalizujących negatywne skutki przedsięwzięcia (m.in. budowa urządzeń zapewniających pełną drożność zapory dla ryb i innych organizmów wodnych, zapewnienie ciągłości rzecznej korytarza ekologicznego dla zwierząt lądowych poprzez np. zalesienie jednego brzegu zbiornika, zarządzanie gromadzeniem wody w zbiorniku zapewniające odpowiedni reżim hydrologiczny w rzece poniżej zbiornika niezbędny do rozrodu ryb i innych organizmów wodnych).

6	3_1050_W	Zapewnienie odpowiedniej przepustowości koryta Rzeki Witonii w km 2+200-8+330 (6,8km) wraz z modernizacją budowli piętrzących w gm. Rybno	Roboty budowlane koryta cieku na długości 6,8 km wraz z ubezpieczeniami skarp oraz z budową zastawek; utrzymanie stałej szerokości dna rzeki poprzez umocnienie stopy skarpy kiską faszynową i uformowanie skarp rzeki; usunięcie pozostałości po betonowych budowlach na rzece; umocnienie wlotów do rzek bystrotokami; wykonanie brodów	U	Przedmiotem inwestycji jest zapewnienie odpowiedniej przepustowości koryta rzeki Witonii. Prowadzone prace będą polegały na usunięciu pozostałości po starych budowlach, umocnieniu odcinków rzeki i wylotów ze starorzeczy bystrotokami, wykonanie umocnionych przejęć przez rzekę tzw. brodów. Na całym odcinku rzeki objętym inwestycją planuje się wykonanie umocnienia stopy skarpy kiską faszynową. JCWP na której zlokalizowana jest inwestycja zajmuje powierzchnię ok. 133 km ² . Realizacja inwestycji nie pogorszy stanu wód w danej JCWP lub nie wpłynie negatywnie na osiągnięcie dobrego stanu wód. Inwestycja zlokalizowana jest poza granicami obszarowych form ochrony przyrody. Przedsięwzięcie zlokalizowane częściowo w obrębie korytarza ekologicznego. Nie przewiduje się możliwości wpływu na funkcjonalność korytarza.
---	----------	---	---	---	---

ANALIZY WARIANTOWE

Wariant W1 = (TR + OF + N) - Wariant proponowany do realizacji

ogólna charakterystyka zadania: Na wariant proponowany do realizacji składają się 3 typy inwestycji: nietechniczne (4 opracowania koncepcyjne), techniczne rozwojowe (3 zbiorniki retencyjne: Łasica, Krasnodęby, oraz Tkaczewska Góra) oraz działania polegające na odtworzeniu funkcjonalności (podwyższenie wałów rzeki Bzury w mieście Łowicz).

podstawa planistyczna: Analizy własne w ramach PZRP, MasterPlan dla Dorzecza Wisły oraz analiza w ramach prac nad PZRP przeprowadzona m.in. na podstawie Projektu Programu Bezpieczeństwa Powodziowego Środkowej Wisły.

uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym: Niniejszy wariant planistyczny ma na celu kompleksową ochronę przeciwpowodziową analizowanego obszaru problemowego. W pierwszej kolejności sugeruje się opracowanie niezbędnych opracowań koncepcyjnych, których zadaniem jest jeszcze dokładniejsze zdiagnozowanie zagrożonych obszarów a w konsekwencji lepsze zaplanowanie optymalnych środków ochrony przeciwpowodziowej. Równolegle planuje się wykonanie koniecznych działań technicznych: budowę 3 zbiorników retencyjnych, pomocnych w przechwytywaniu fali powodziowej oraz podwyższenie wałów przeciwpowodziowych w mieście Łowicz. Działanie to jest niezbędne to wykonania z uwagi na wysoki stopień urbanizacji a co za tym idzie znaczne straty potencjalne w przypadku wystąpienia powodzi.

Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:	
Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]	219 435 200
Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]	7 889 586
Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]	21 672 963
Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]	147
Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydłami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]	34
Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]	542
Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]	2192,7706
Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]	3
Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]	0
Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m ³ /s]	478
Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]	95
Adaptacja do zmian klimatu	3
Wyniki analizy MCA:	
	55,01%

akceptowalność środowiskowa:	N	niekorzystny środowiskowo
		Zaplanowane inwestycje związane z budową trzech zbiorników (Tkaczewska Góra, Krasnodęby, Łasica). Inwestycje te, ze względu na znaczną ingerencję w stosunki wodne (zmiana reżimu hydrologicznego, zmiana parametrów fizykochemicznych, ukształtowanie skarp i dna cieku oraz przekształcenie ekosystemu wód płynących w ekosystem wód stojących) może przyczynić się do pogorszenia stanu lub nieosiągnięcia dobrego stanu JCWP. Ze względu na możliwość pogorszenia stanu lub nieosiągnięcia dobrego stanu JCWP inwestycje określono jako niekorzystne środowiskowo. Zkolei działania nietechniczne pozostają bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.

szczegółowa charakterystyka zadań:

lp	działanie T(TR/OF/ N/Nwsp	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa	
				K	korzystny środowiskowo
				U	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				N	niekorzystny środowiskowo
1	TR	2_92_W	Zbiornik małej retencji Tkaczewska Góra (rz. Bzura) gm. Parzęczew, pow. Zgierski	N	Uzasadnienie: j.w.
2	TR	2_40_W	Budowa zbiornika retencyjnego Krasnodęby na rzece Bzurze	N	Uzasadnienie: j.w.
3	OF	3_1776_W	Podwyższenie wałów przeciwpowodziowych rz. Bzury oraz przebudowa trzech istniejących przepustów wałowych, kilometrów rzeki: 57+650 – 59+900, wał prawy (długość obwałowania 2,25 km), wał lewy, kilometr obwałowania do przebudowy – 58+800 - 59+900 (długość obwałowania – 1,1 km)	K	Uzasadnienie: j.w.
4	TR	4_204_W	Budowa zbiornika wodnego „Łasica”	N	Uzasadnienie: j.w.
5	N	W_SW_40	Analiza możliwości zwiększenia retencji na terenach zurbanizowanych na obszarze ZP Bzury w ramach utrzymania oraz zwiększenia istniejącej zdolności retencyjnej w Regionie Wodnym Środkowej Wisły.	K	
6	N	W_SW_41	Analiza możliwości likwidacji/zmiany funkcji oraz modernizacji obiektów zagrażających środowisku, infrastrukturalnych oraz pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej wraz z analizą możliwości wykupu gruntów i budynków znajdujących się w strefach zalewowych ZP Bzury.	K	Opcja korzystna dla środowiska. Działania polegające na analizie możliwości likwidacji/zmiany funkcji oraz modernizacji obiektów nie mają bezpośredniego wpływu na środowisko. Działania polegające na wprowadzeniu w miastach i na terenach zurbanizowanych obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią nie mają bezpośredniego wpływu na środowisko. Działania nietechniczne bez

7	Nwsp	W_SW_42	Analiza możliwości wprowadzenia w miastach i terenach zurbanizowanych obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o p=1% na obszarze ONNP Bzura.	K	wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.			
8	Nwsp	W_SW_43	Analiza stanu technicznego istniejących systemów melioracji na obszarze ONNP Bzura.	K				
Wariant W2 = (TR+OF) wariant alternatywny								
ogólna charakterystyka wariantu:			Wariant alternatywny składa się z 2 działań technicznych: 1) techniczna rozwojowa nowa to budowa zbiornika retencyjnego "Otolice" 2) inwestycja mająca na celu odtworzenie funkcjonalności to zapewnienie odpowiedniej przepustowości koryta rzeki Witonii					
podstawa planistyczna:			MasterPlan dla Dorzecza Wisły oraz analiza w ramach prac nad PZRP przeprowadzona m.in. na podstawie Projektu Programu Bezpieczeństwa Powodziowego Środkowej Wisły.					
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:			Budowa zbiornika retencyjnego ma na celu przechwycenie fali powodziowej, natomiast zapewnienie odpowiedniej przepustowości koryta rzeki Witonii ma za zadanie umożliwienie swobodnego spływu wód w korycie cieku a co za tym idzie ochronę terenów przyległych.					
			Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:					
			Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]		6 500 000			
			Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]		0			
			Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]		11 263 799			
			Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]		0			
			Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydhami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń 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]		2 253			
			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]		478			
			Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]		100			
			Adaptacja do zmian klimatu		1			
			Wyniki analizy MCA:		44,99%			
			akceptowalność środowiskowa:			N	niekorzystny środowiskowo	
							Zaplanowana inwestycja związana z budową zbiornika retencyjnego Otolice w dolinie rzeki Bobrówki została oceniona jako niekorzystna pod kątem środowiskowym. Realizacja tej inwestycji może znacząco oddziaływać na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz spowoduje zmniejszenie bioróżnorodności w miejscu powstałego zbiornika i w rzece poniżej zbiornika. Inwestycja ta, ze względu na znaczną ingerencję w stosunki wodne (zmiana reżimu hydrologicznego, zmiana parametrów fizykochemicznych, ukształtowanie skarp i dna cieku oraz przekształcenie ekosystemu wód płynących w ekosystem wód stojących) może przyczynić się do pogorszenia stanu lub nieosiągnięcia dobrego stanu JCWP. Inwestycja związana z zapewnieniem odpowiedniej przepustowości koryta rz. Witonii nie wpłynie na pogorszenie stanu wód w danej JCWP lub nie wpłynie negatywnie na osiągnięcie dobrego stanu/potencjału wód i została oceniona jako umiarkowanie korzystna środowiskowo.	
szczegółowa charakterystyka zadań:								
Ip	działanie T (TR/OF) /N/N _{wsp}	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa				
				K				
				U				
				N				
1	TR	W_SW_89	Budowa zbiornika retencyjnego „Otolice” w dolinie rzeki Bobrówki	N	Wpływ realizacji inwestycji na elementy oceny stanu JCW jest na tyle istotny, że może ona spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu/potencjału wód lub pogorszyć istniejący stan/potencjał wód. Należy zapewnić możliwość migracji ryb, ograniczyć do minimum ingerencję w koryto rzeki. Możliwy krótkotrwały wpływ na stan/potencjał wód związany z prowadzonymi pracami, który ustąpi po zakończeniu fazy realizacji. Działanie zlokalizowane w granicach obszarów Natura 2000 (Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 i Pradolina Bzury-Neru PLH100006). Jego realizacja może potencjalnie znacząco oddziaływać na przedmioty ochrony analizowanych obszarów. Realizacja inwestycji spowoduje zmniejszenie bioróżnorodności w miejscu powstałego zbiornika i w rzece poniżej zbiornika. Stopień udatności środowiskowej określono jako niekorzystny. Konieczne będzie podjęcie działań minimalizujących negatywne skutki przedsięwzięcia (m.in. budowa urządzeń zapewniających pełną drożność zapory dla ryb i innych organizmów wodnych, zapewnienie ciągłości rzecznej korytarza ekologicznego dla zwierząt lądowych poprzez np. zalesienie jednego brzegu zbiornika, zarządzanie gromadzeniem wody w zbiorniku zapewniające odpowiedni reżim hydrologiczny w rzece poniżej zbiornika niezbędny do rozrodu ryb i innych organizmów wodnych).			
2	OF	3_1050_W	Zapewnienie odpowiedniej przepustowości koryta Rzeki Witonii w km 2+200-8+330 (6,8km) wraz z modernizacją budowli piętrzących w gm. Rybno	U	Przedmiotem inwestycji jest zapewnienie odpowiedniej przepustowości koryta rzeki Witonii. Prowadzone prace będą polegały na usunięciu pozostałości po starych budowlach, umocnieniu odcinków rzeki i wylotów ze starorzeczy bystrzotkami, wykonaniu umocnionych przejść przez rzekę tzw. brodów. Na całym odcinku rzeki objętym inwestycją planuje się wykonanie umocnienia stopy skarpy kiszka faszynową. Realizacja inwestycji nie pogorszy stanu wód w danej JCWP lub nie wpłynie negatywnie na osiągnięcie dobrego stanu wód. Inwestycja zlokalizowane jest poza granicami obszarowych form ochrony przyrody oraz granicami korytarzy ekologicznych.			

Działania nietechniczne wspierające - składowa każdego wariantu

ogólna charakterystyka działań:	Działania wspierające o charakterze instrumentów zarządzania ryzykiem powodziowym opracowanych w ramach PZRP.	
podstawa planistyczna:	Raport wskazujący instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym (WBS. 1.4.3.1.)	
Wybrane działania:	Wybrano następujący zestaw instrumentów wspierających proces zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze analizowanego HotSpotu: - instrumenty nr 6, 7, 8, 9 - grupa działań I (ochrona zwiększanie naturalnej retencji) - instrumenty nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 16, 17, 18, 21, 22, 23 - grupa działań II (zasady gospodarowania obszarami zagrożenia) - instrumenty nr 4, 7 - grupa działań nr III (realizacja i eksploatacja technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej) - instrumenty nr 1, 2, 7 - grupa działań IV (doskonalenie systemu zarządzania ryzykiem powodziowym) - instrumenty nr 1, 2 - grupa działań V (likwidacja i przygotowanie do szkód powodziowych) - instrumenty nr 1-6 - grupa działań nr VI (edukacyjne)	
akceptowalność środowiskowa:	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 (hotspot) 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 grup i zespołów planistycznych, poddano ocenie wielokryterialnej (MCA) po modelowaniu hydraulicznym (lub uproszczonej ocenie efektywności hydraulicznej w oparciu o analiz 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 rozwiązywania problemów na wyższym poziomie planistycznym.

Dodatkowo w procesie wypracowania wariantów planistycznych, w pierwszej kolejności zalecano działania zalecane przez Dyrektywę Powodziową, tj. działania o charakterze nietechnicznym, oceniając ich znaczenie i zasięg oddziaływania z punktu widzenia celów założonego poziomu zabezpieczenia przed powodzią. Gdzie to możliwe działania nietechniczne zalecano w PZRP do realizacji jako działania inwestycyjne (np. odtworzenie retencji naturalnej poprzez odsunięcie bądź likwidację wałów przeciwpowodziowych). Szczegółowe informacje na temat poszukiwania opcji nietechnicznych zawarto w punkcie ANALIZY MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA DZIAŁAŃ NIETECHNICZNYCH. Dodatkowo do realizacji wskazano działania nietechniczne wspomagające, które odnoszą się do całego obszaru PZRP (działania te wskazano w p. Działanie nietechniczne wspierające- składowa każdego wariantu).

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.

ANALIZY MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA DZIAŁAŃ NIETECHNICZNYCH

W ramach PZRP dokonano analizy możliwości zastosowania działań nietechnicznych 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.

W ramach PZRP, dla analizowanego hotspotu dokonano analizy możliwości zastosowania działań nietechnicznych mających na celu redukcję ryzyka powodziowego w wyniku wdrożenia działań z zakresu ochrony/zwiększania retencji obszarach zurbanizowanych a także możliwości likwidacji/zmiany funkcji oraz modernizacji obiektów wraz z analizą możliwości wykupu gruntów i budynków znajdujących się w strefach zalewowych ZP Bzury, a także działania nietechniczne o charakterze lokalnym takie jak analiza możliwości wprowadzenia w miastach i na terenach zurbanizowanych obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią oraz analiza stanu technicznego istniejących systemów melioracji. Obydwa zadania przewidziano do realizacji na obszarze ONNP Bzura.

Dla każdego obszaru problemowego rozważona została zasadność zastosowania wariantu nietechnicznego przesiedleniowego, który byłby realizowany zamiast podejmowania działań technicznych. Przyjęto że jest on realny w sytuacji, gdy strefy zalewu wody 1% obejmują wyłącznie miejscowości na obszarach wiejskich o rozproszonej zabudowie mieszkaniowej. W przedmiotowym obszarze problemowym nie stwierdzono możliwości zastosowania wariantu przesiedleniowego ponieważ jego wdrożenie wymagałoby przeniesienia:

- ok. 734 budynków mieszkalnych w tym 5 budynków o szczególnym znaczeniu społecznym oraz przesiedlenia ok. 2234 mieszkańców z terenów gmin Brochów, Łowicz, Nowa Sucha, Ozorków, Sochaczew oraz Młodzieszyn, w wariantcie W0,
- ok. 114 budynków mieszkalnych w tym 4 budynki o szczególnym znaczeniu społecznym oraz przesiedlenia ok. 516 mieszkańców z terenów gminy Łowicz, dla scenariusza awarii wałów.

Ponadto, dla tego obszaru problemowego zidentyfikowano:

a) dla wariantu W0

- 1 zakład przemysłowy
- 1 obiekt cenny kulturowo i 1 obszar cenny kulturowo
- 5 oczyszczalni ścieków
- 1 składowisko odpadów

<p>ANALIZA WARIANTÓW TECHNICZNYCH:</p> <p>Do realizacji celu głównego PZRP " Zmniejszenie istniejącego ryzyka powodziowego " rozważano możliwe do zastosowania metody ochrony przeciwpowodziowej i przypisane im działania, które zgrupowano w ramach wariantów planistycznych poddano ocenie wielowariantowej (MCA). Analizowane warianty dotyczyły poniższych metod ochrony przeciwpowodziowej.</p> <p>Wariant planistyczny W1: działania techniczne rozwojowe, odtworzenie funkcjonalności, nietechniczne oraz nietechniczne wspierające.</p> <p>Wariant planistyczny W2: działania techniczne rozwojowe oraz nietechniczne wspierające.</p> <p>Dla obszaru problemowego ONNP Bzury wyróżniono szereg planowanych do realizacji działań obniżających poziom zdiagnozowanego ryzyka powodziowego. Są to zarówno działania techniczne pochodzące z istniejących planów i programów przeciwpowodziowych jak i działania nietechniczne, zaproponowane do realizacji w formie opracowań koncepcyjnych.</p> <p>Pierwszą grupę działań, stanowiącą wariant W1, czynią działania polegające na budowie zbiornika retencyjnego Krasnodęby, Łasice oraz zbiornika małej retencji Tkaczewska Góra oraz podwyższeniu wałów przeciwpowodziowych rzeki Bzury. W tym wariancie umieszczono również działania nietechniczne, obejmujące wykonanie koncepcji i analiz stanowiących przygotowanie do realizacji konkretnych działań obniżających ryzyko powodziowe w kolejnych cyklach planistycznych.</p> <p>Drugą grupę działań, tworzących wariant W2, stanowi zestaw dwóch działań. Pierwsze z nich polega na budowie zbiornika retencyjnego Otolice, który jest niekorzystny środowiskowo. Drugie natomiast to zapewnienie odpowiedniej przepustowości rzeki Witonii wraz z modernizacją budowli piętrzących.</p> <p>Ze względu na charakter zagrożenia i ryzyka powodziowego w obszarze problemowym jako wariant preferowany wybrano wariant pierwszy (W1).</p> <p>Analiza MCA wskazuje, że dla rozwiązania w całości problemu wysokiego zagrożenia powodziowego obszarów Dorzecza Wisły, działania z wariantu W1 należy wspomóc budową zbiornika Otolice oraz zapewnieniem odpowiedniej przepustowości rzeki Witonii. Proponowane działania w wariancie W2 umożliwią skuteczne zmniejszenie stref zalewów a tym samym strat i szkód w obiektach budowlanych i terenach sąsiednich. Wariant W1 jest wariantem niekorzystny dla środowiska (z uwagi na budowę zbiorników retencyjnych) natomiast jego efekt dla zmniejszenia ryzyka powodziowego jest zdecydowanie większy.</p> <p>Wyniki analizy MCA, w której oprócz kryteriów środowiskowych uwzględniono w szczególności kryteria przeciwpowodziowe (jak również społeczne i ekonomiczne) wskazują na zasadność zastosowania Wariantu planistycznego W1.</p> <p>Wyniki analizy wielokryterialnej MCA:</p> <p>Wariant planistyczny W1 -55,1%</p> <p>Wariant planistyczny W2 - 44,9%</p>
<p>Do realizacji w pierwszym okresie planowania wyselekcjonowano inwestycje, których realizacja najbardziej niweluje ryzyko powodziowe lub/ i są maksymalnie przygotowane do realizacji (również pod względem dostępności środków finansowania). Przewiduje się możliwość realizacji w ramach pierwszego cyklu planistycznego również pozostałych działań rekomendowanego wariantu planistycznego jeśli pojawi się możliwość ich finansowania. W przedmiotowym obszarze problemowym do realizacji w pierwszym cyklu planistycznym zarekomendowano poniższe działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zbiornik małej retencji Tkaczewska Góra (rz. Bzura) gm. Parzęczew, pow. Zgierski - Budowa zbiornika retencyjnego Krasnodęby na rzece Bzurze - Podwyższenie wałów przeciwpowodziowych rz. Bzury oraz przebudowa trzech istniejących przepustów wałowych, kilometrów rzeki: 57+650 – 59+900, wał prawy (długość obwałowania 2,25 km), wał lewy, kilometr obwałowania do przebudowy – 58+800 - 59+900 (długość obwałowania – 1,1 km) - Budowa zbiornika wodnego „Łasice” - Analiza możliwości zwiększenia retencji na terenach zurbanizowanych na obszarze ZP Bzury w ramach utrzymania oraz zwiększenia istniejącej zdolności retencyjnej w Regionie Wodnym Środkowej Wisły. - Analiza możliwości likwidacji/zmiany funkcji oraz modernizacji obiektów zagrażających środowisku, infrastrukturalnych oraz pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej wraz z analizą możliwości wykupu gruntów i budynków znajdujących się w strefach zalewowych ZP Bzury. - Analiza możliwości wprowadzenia w miastach i terenach zurbanizowanych obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o p=1% na obszarze ONNP Bzura. - Analiza stanu technicznego istniejących systemów melioracji na obszarze ONNP Bzura.
<p>ANALIZA WPŁYWU NA OBSZARY NATURA 2000:</p> <p>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.</p> <p>W odniesieniu do analizowanego obszaru problemowego oraz do zaproponowanych w ramach wariantu W1 działań, nie stwierdzono negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000. Zaproponowane do realizacji działania zlokalizowane są poza granicami obszarów Natura 2000. Zaproponowane do wdrożenia działania minimalizujące wynikają z możliwości wystąpienia znaczącego oddziaływania na cele RDW.</p> <p>Możliwość wystąpienia potencjalnie znaczącego oddziaływania na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 jest możliwy w przypadku realizacji działania W_SW_89 dot. budowa zbiornika retencyjnego „Otolice” w dolinie rzeki Bobrówki w ramach wariantu W2. Działanie zlokalizowane w granicach obszarów Natura 2000 (Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 i Pradolina Bzury-Neru PLH100006). Realizacja inwestycji spowoduje zmniejszenie bioróżnorodności w miejscu powstałego zbiornika i w rzece poniżej zbiornika. Konieczne będzie podjęcie działań minimalizujących negatywne skutki przedsięwzięcia (m.in. budowa urządzeń zapewniających pełną drożność zapory dla ryb i innych organizmów wodnych, zapewnienie ciągłości rzecznej korytarza ekologicznego dla zwierząt lądowych poprzez np. zalesienie jednego brzegu zbiornika, zarządzanie gromadzeniem wody w zbiorniku zapewniające odpowiedni reżim hydrologiczny w rzece poniżej zbiornika niezbędny do rozrodu ryb i innych organizmów wodnych). Szczegółowy katalog działań minimalizujących i ewentualnych kompensacji zostanie określony na etapie oś.</p> <p>Wskazania w zakresie minimalizacji oddziaływań zawarto w Załączniku nr 3 "Instrumenty kompensacji oddziaływań na środowisko naturalne" raportu PZRP wskazującego instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym (WBS.1.4.3.1.).</p>
<p>DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE I KOMPENSACJE:</p> <p>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.).</p>
<p>Dla realizacji celu głównego PZRP „Zmniejszenie istniejącego ryzyka powodziowego” rozważano możliwe do zastosowania metody ochrony przeciwpowodziowej i przypisane im działania, które zgrupowano w ramach wariantów planistycznych. Poszczególne warianty planistyczne poddano ocenie wielowariantowej (MCA). Analizowane warianty dotyczyły poniższych metod ochrony przeciwpowodziowej oraz przypisanym im działań inwestycyjnych:</p> <p>Wariant planistyczny W1: działania techniczne rozwojowe, odtworzenie funkcjonalności oraz działania nietechniczne</p> <p>Wariant planistyczny W2: działania techniczne rozwojowe i odtworzenia funkcjonalności</p> <p><u>Wyniki analizy wielokryterialnej MCA:</u></p> <p>Wariant planistyczny W1 - 55,01%</p> <p>Wariant planistyczny W2 - 44,99%</p>
<p>OMÓWIENIE:</p> <p>ANALIZA WPŁYWU NA OBSZARY NATURA 2000:</p> <p>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.</p> <p>W odniesieniu do analizowanego obszaru problemowego oraz do zaproponowanych w ramach wariantu W1 działań, nie stwierdzono negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000. Zaproponowane do realizacji działania zlokalizowane są poza granicami obszarów Natura 2000. Zaproponowane do wdrożenia działania minimalizujące wynikają z możliwości wystąpienia znaczącego oddziaływania na cele RDW.</p> <p>Możliwość wystąpienia potencjalnie znaczącego oddziaływania na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 jest możliwy w przypadku realizacji działania W_SW_89 dot. budowa zbiornika retencyjnego „Otolice” w dolinie rzeki Bobrówki w ramach wariantu W2. Działanie zlokalizowane w granicach obszarów Natura 2000 (Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 i Pradolina Bzury-Neru PLH100006). Realizacja inwestycji spowoduje zmniejszenie bioróżnorodności w miejscu powstałego zbiornika i w rzece poniżej zbiornika. Konieczne będzie podjęcie działań minimalizujących negatywne skutki przedsięwzięcia (m.in. budowa urządzeń zapewniających pełną drożność zapory dla ryb i innych organizmów wodnych, zapewnienie ciągłości rzecznej korytarza ekologicznego dla zwierząt lądowych poprzez np. zalesienie jednego brzegu zbiornika, zarządzanie gromadzeniem wody w zbiorniku zapewniające odpowiedni reżim hydrologiczny w rzece poniżej zbiornika niezbędny do rozrodu ryb i innych organizmów wodnych). Szczegółowy katalog działań minimalizujących i ewentualnych kompensacji zostanie określony na etapie oś.</p> <p>Wskazania w zakresie minimalizacji oddziaływań zawarto w Załączniku nr 3 "Instrumenty kompensacji oddziaływań na środowisko naturalne" raportu PZRP wskazującego instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym (WBS.1.4.3.1.).</p>
<p>Udział poszczególnych kryteriów w łącznej ocenie MCA przedstawia poniższy rysunek. Pełne dane dotyczące analizy MCA w zakresie poszczególnych kryteriów zawarto w raporcie z realizacji części IV PZRP.</p>

Analiza MCA	Wariant Planistyczny W1	Wariant Planistyczny W2
Kryteria ekonomiczne	28,45%	71,55%
Kryteria społeczne	71,32%	28,68%
Kryteria środowiskowe	51,90%	51,90%
Kryteria powodziowe	56,77%	43,23%
Wyniki analizy MCA	55,01%	44,99%

Legenda:

TR - działania technicznie rozwojowe, działania dla których podstawowym kryterium jest ingerencja w charakterystykę fizyczną cieku lub doliny, która: • związana jest z realizacją nowego obiektu budowlanego • może potencjalnie pogorszyć warunki hydromorfologiczne lub • jest obojętna z perspektywy warunków hydromorfologicznych (tj. nie ukierunkowana na poprawę warunków).

N - działania nietechniczne - działania dla których podstawowym kryterium identyfikacji jest ingerencja w charakterystykę fizyczną cieku lub doliny lub obiekty w niej zlokalizowane, która ma realizować cele ochrony przeciwpowodziowej ale • w sposób zamierzony poprawiając warunki hydromorfologiczne lub • w sposób zapobiegający konieczności podjęcia działań technicznych pogarszających warunki hydromorfologiczne.

N wsp - działania nietechniczne wspierające - działania, które planowane będą na poziomie zlewni bez odniesienia do określonych przestrzennie obszarów problemowych (np. zwiększanie retencji na terenach leśnych, rolniczych, zurbanizowanych). Efektywność działań nietechnicznych wspierających stanowi przedmiot „Analizy skuteczności redukcji ryzyka powodziowego” podjętej w ramach prac na PZRP. Do grupy działań nietechnicznych możemy też zaliczyć te prewencyjne instrumenty prawne stosowane na poziomie lokalnym, które związane są z ograniczaniem zabudowy terenów zalewowych z zastrzeżeniem, że traktowane są jako instrument zaradczy względem obszaru problemowego zdefiniowanego przestrzennie.

OF - działania odtworzenia funkcjonalności - jednorazowe działanie o charakterze nakładów inwestycyjnych mające na celu odbudowę pożądanego przez eksploatatora poziomu technicznego istniejących obiektów przeciw powodziowych mające na celu likwidację wieloletnich zaniedbań i przygotowanie infrastruktury do dalszych bieżących nakładów utrzymaniowych.