





Zagrożenie od strony rzek

ZIDENTYFIKOWANE DZIAŁANIA					
Działania NIETECHNICZNE					
ogólna charakterystyka zadania:		Brak zidentyfikowanych działań nietechnicznych			
Działania TECHNICZNE					
szczegółowa charakterystyka zadań:					
lp	ID	nazwa	opis	akceptowalność środowiskowa	
				K	korzystny środowiskowo
				U	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				N	niekorzystny środowiskowo
1	1_32_O ID: 161935010 000	Dębce - Żabnica Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą w km 723+200- 724+040	Inwestycja polega na odbudowie wałów przeciwpowodziowy na długości 810m. Uszczelnienie korpusu i podłoża pod wałami przegrodą przeciwfiltracyjną, w celu ograniczenia filtracji przez wał w trakcie wezbrania powodziowego. Zadanie zrealizowane w okresie prac nad PZRP.	U	Uzasadnienie oceny: Realizacja działania polega na odbudowie wałów przeciwpowodziowych na dl. 810m. Budowa wałów przeciwpowodziowych powodować będzie negatywne oddziaływania na warunki hydromorfologiczne jednak najprawdopodobniej o ograniczonej skali oddziaływania w obrębie całej jcw.p. nie wpłynie negatywnie na warunki osiągnięcia dobrego stanu wód w jcw.p. Działanie zlokalizowane jest poza granicami korytarzy ekologicznych. Działanie w części będzie realizowane w granicach dwóch obszarów Natura 2000 i potencjalnie jego realizacja może negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony jednak z dostępnej dokumentacji inwestycji wynika, że oddziaływanie to będzie miało charakter nieznaczący. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako umiarkowanie korzystny.
2	1_33_O ID: 161935010 001	Mniszki - Gryfino. Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą Wschodnią w km 720+935 - 718+850	Inwestycja polega na odbudowie wałów przeciwpowodziowych na długości 2116m. Uszczelnienie korpusu i podłoża pod wałami przegrodą przeciwfiltracyjną, w celu ograniczenia filtracji przez wał w trakcie wezbrania powodziowego	U	Uzasadnienie oceny: 1) Obszary chronione i korytarze ekologiczne: Inwestycja położona w obrębie obszarów Natura 2000 Dolna Odra PLH320037, Dolina Dolnej Odry PLB320003. Zadanie realizowane będzie także w strefie brzegowej obszaru uznanego za korytarz ekologiczny o randze międzynarodowej. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na obszary chronione, jak i funkcjonalność korytarza ekologicznego. Tereny zalewowe w granicach obszarów zachowują swe funkcje przyrodnicze. Z punktu widzenia wpływu na obszary chronione i korytarze ekologiczne - ocena U. ; 2) Elementy biologiczne: Obudowa wałów przeciwpowodziowych nie będzie miała istotnego trwałego negatywnego wpływu na stan elementów biologicznych, ponieważ nie wpływa istotnie na morfologię koryta, nie zmienia reżimu hydrologicznego ani nie przerywa ciągłości rzeki. Ocena podyktowana jest brakiem okresowych negatywnych oddziaływań na etapie realizacji inwestycji (wzrost ilości zawiesziny spowodowany pracami ziemnymi itp.) w związku z przewidywanym brakiem prac prowadzonych od strony odwodnej.3) Elementy hydromorfologiczne: Odbudowa wałów na niewielkim odcinku ma umiarkowany wpływ na parametry hydromorfologiczne, gdyż nie generuje nowych oddziaływań. Ocena U.
3	1_35_O ID: 161935010 003	Dębce - Łubnica. Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą w km 724+440 - 726+400	Inwestycja polega na odbudowie wałów przeciwpowodziowych na długości 1831m Zadanie zrealizowane w okresie prac nad PZRP.	U	Uzasadnienie oceny: Realizacja działania polega na odbudowie wałów przeciwpowodziowych na dl. ok 1,8 km. Budowa wałów przeciwpowodziowych powodować będzie negatywne oddziaływania na warunki hydromorfologiczne jednak najprawdopodobniej o ograniczonej skali oddziaływania w obrębie całej jcw.p. nie wpłynie negatywnie na warunki osiągnięcia dobrego stanu wód w jcw.p. Działanie zlokalizowane jest poza granicami korytarzy ekologicznych. Działanie w części będzie realizowane w granicach dwóch obszarów Natura 2000 i potencjalnie jego realizacja może negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony jednak z dostępnej dokumentacji inwestycji wynika, że oddziaływanie to będzie miało charakter nieznaczący. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako umiarkowanie korzystny.
4	3_382_O ID: 161931130 000	Wykonanie ubezpieczenia brzegu na rz. Odrze Wschodniej na wybranych odcinkach od węzła Widuchowa do Kanalu Klucz-Ustowo	Planowana inwestycja polega na ubezpieczeniu miejsc z najbardziej zniszczonymi brzegami. Całość odcinka obejmuje kilometrą rz. Odry Wschodniej od km 704,1 – 730,8. Planowane jest zastosowanie jedynie naturalnych materiałów tj. kamień, faszyna, paliki drewniane.	U/N	Uzasadnienie: Realizacja działania polega na ubezpieczeniu miejsc z najbardziej zniszczonymi brzegami Odry na odcinku 26,7km. Planowane jest zastosowanie jedynie naturalnych materiałów tj. kamień, faszyna, paliki drewniane. Biorąc pod uwagę zakres przedsięwzięcia oraz wskazane środki łagodzące, stwierdzono iż inwestycja nie wpłynie negatywnie na możliwości osiągnięcia dobrego stanu/potencjału wód. Działanie zlokalizowane jest w granicach korytarzy ekologicznych jednak jego realizacja nie ograniczy ich funkcjonalności. Działanie zlokalizowane jest w granicach dwóch obszarów Natura 2000 i w granicach Parku Krajobrazowego i - z uwagi na ingerencję w strefie brzegowej rzeki, może potencjalnie znacząco negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony analizowanych obszarów chronionych. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako niekorzystny / umiarkowanie korzystny (przy zastosowaniu działań minimalizujących).  <b>Uwaga:</b> Działanie nie jest bezpośrednio związane ze zmniejszeniem strefy zalewu. W związku z powyższym do realizacji zarekomendowano wyłącznie zakres inwestycji, dla którego wykazany zostanie (po docelowym zaprojektowaniu działania i szczegółowym określeniu zakresu przestrzennego ingerencji w obrębie obszarów Natura 2000) brak wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych w rozumieniu RDW oraz brak znaczącego negatywnego wpływu na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.
5	3_496_O ID: 161935120 000	Przywrócenie walorów przyrodniczych Doliny Dolnej Odry poprzez poprawę zdolności retencyjnych i przeciwpowodziowych Międzyodrza	Planowana inwestycja zakłada remont 32 budowli hydrotechnicznych oraz udrożnienia kanałów i rowów na odcinku ponad 20 km, <b>jednak ostateczny zakres wynikać będzie z opracowanego modelu hydrologiczno-przyrodniczego.</b>	Brak oceny	Uzasadnienie: Na etapie opracowania PZRP brak jest wystarczających danych koncepcyjno – projektowych do przeprowadzenia oceny akceptowalności środowiskowej. Dla opracowania koncepcji / projektu przedsięwzięcia zakładane jest stworzenie modelu hydrologiczno – przyrodniczego tego obszaru. Wykonanie założeń modelu doprowadzić winno do osiągnięcia równowagi hydrologicznej na całym obszarze Międzyodrza, zatem takiej pracy kanałów, rowów i urządzeń hydrotechnicznych, aby zapewnić odpowiednie nawadnianie i szybkie odprowadzanie obszarów cennych przyrodniczo jednocześnie podnosząc poziom bezpieczeństwa powodziowego terenów przyległych do rzeki Odry poprzez usprawnienie retencyjnego potencjału Międzyodrza. Zasadności wykonania inwestycji (możliwości osiągnięcia efektów ochrony przeciwpowodziowej – spłaszczenia fali powodziowej i jednoczesnego spełnienia wymogów wynikających z walorów przyrodniczych) zdecydowały wyniki wskazanego wyżej modelu hydrologiczno – przyrodniczego. Zgodnie z informacją inwestora, bez uzgodnionych wytycznych wskazanych przez przedmiotowy model nie będą mogły być podjęte żadne działania inwestycyjne na obszarze Międzyodrza. <b>Z uwagi brak określonego zakresu rzeczowego przedsięwzięcia wynikającego ze wskazanego powyżej modelu hydrologiczno – przyrodniczego brak jest możliwości wykonania wstępnej oceny akceptowalności środowiskowej. Należy jednak podkreślić, iż niewłaściwie określony zakres prac oraz ich wdrożenie bez uwzględnienia uwarunkowań przyrodniczych Międzyodrza skutkować może negatywnymi oddziaływaniami zarówno w odniesieniu do stanu wód jaki i obszary Natura 2000.</b>  <b>Uwaga:</b> w I cyklu planowania, PZRP rekomenduje realizację zakresu prac, dla której planowany do opracowania model hydrologiczno – przyrodniczy obszaru Międzyodrza, potwierdzi brak wpływu przedsięwzięcia na osiągnięcie celów środowiskowych RDW oraz wykluczy możliwość wystąpienia znaczącego negatywnego wpływu na obszary Natura 2000.

6	3_499_O ID: 161935010 002	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe miejscowości Radziszewo i Daleszewo nad rzeką Odrą w km 726+400-727+960	Planowany do odbudowy wał ma długość 1,56 km. Inwestycja obejmuje odbudowę zdekapitalizowanego wału przeciwpowodziowego, poprzez podniesienie rzędnych korony wału i nadanie mu parametrów technicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami.	U	Uzasadnienie: Realizacja działania polega na odbudowie wału przeciwpowodziowego na dt. ok 1,5 km. Z uwagi na skalę prac i lokalizację wałów działanie nie będzie negatywnie oddziaływać na parametry hydromorfologiczne i biologiczne jowp, dlatego zostało ocenione jako nie mogące wpłynąć negatywnie na możliwości osiągnięcia celów ochrony wód w rozumieniu RDW. Działanie częściowo zlokalizowane jest w granicach korytarza ekologicznego jednak jego realizacja nie ograniczy funkcjonalności korytarza. Działanie planowane jest w granicach dwóch obszarów Natura 2000 jednak jego oddziaływanie na przedmioty ochrony prawdopodobnie będzie nieznaczące i możliwe do zminimalizowania w związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako umiarkowanie korzystny.
7	O_DO_1 ID: 161919010 000	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe miejscowości Ognicy nad rzeką Odrą	Planowana inwestycja obejmuje wykonanie wału przeciwpowodziowego o długości 0,3 km - nasyp ziemny wraz z podjazdami, przegroda filtracyjna w korpusie wału, wsparcie stopy skarpy odwodnej umocnieniem gabionowym oraz rowem opaskowym	U	Uzasadnienie: 1) Obszary chronione i korytarze ekologiczne: Inwestycja położona w strefie brzegowej obszaru Natura 2000 Dolna Odra PLH320037 oraz w granicach obszaru Dolina Dolnej Odry PLB320003. Zadanie realizowane w obrębie korytarza ekologicznego o randze krajowej. Ze względu na niewielki zakres inwestycji i położenie w obrębie doliny przedsięwzięcie nie będzie powodowało znaczących negatywnych oddziaływań na obszary objęte ochroną, ani korytarze ekologiczne. Z punktu widzenia wpływu na obszary chronione i korytarze ekologiczne - ocena U. ; 2) Elementy biologiczne: Budowa wałów przeciwpowodziowych nie będzie miała istotnego trwałego negatywnego wpływu na stan elementów biologicznych, ponieważ nie wpływa istotnie na morfologię koryta, nie zmienia reżimu hydrologicznego ani nie przerywa ciągłości rzeki. Ocena K - korzystna środowiskowo - podyktowana jest znacznie ograniczonym okresem negatywnym oddziaływaniem na etapie realizacji inwestycji (wzrost ilości zawiesziny spowodowany pracami ziemnymi itp.) w związku z znikomą długością budowanych obwałowań (0,3 km) w skali JCWP Odry. ; 3) Elementy hydromorfologiczne: Budowa wałów przeciwpowodziowych nie będzie miała istotnego trwałego negatywnego wpływu na stan elementów hydromorfologicznych ponieważ nie wpływa istotnie na morfologię koryta, nie zmienia reżimu hydrologicznego ani nie przerywa ciągłości rzeki. Ocena U z uwagi lokalizację wałów bezpośrednio przy korycie rzeki.
<b>Alternatywy do działań TECHNICZNYCH</b>					
<b>szczegółowa charakterystyka zadań:</b>					
lp	ID	nazwa działania	opis alternatywy	akceptowalność środowiskowa	
				K	korzystny środowiskowo
				U	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				N	niekorzystny środowiskowo
1	ID: 161935010 005	Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji: "Dęboe - Zabnica Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą w km 723+200-724+040"	Wykonanie zabezpieczenia przeciwpowodziowego w postaci przegród mobilnych montowanych w razie potrzeby czasowego podwyższenia. Wariant wiąże się z wykonaniem posadowienia elementów służących do montażu przegród. Długość umocnienia analogiczna jak w wariantcie projektowanym.	U	Uzasadnienie oceny: Działanie wiąże się z wykonaniem posadowienia elementów służących do montażu przegród. Budowa przegród mobilnych powodować będzie niewielkie oddziaływania na warunki hydromorfologiczne, nie wpłynie negatywnie na warunki osiągnięcia dobrego stanu wód w jowp. Działanie zlokalizowane jest w granicach korytarza ekologicznego rangi krajowej, lecz nie wpłynie w sposób istotny na jego funkcjonowanie. Działanie w części będzie realizowane w granicach dwóch obszarów Natura 2000 i potencjalnie jego realizacja może negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony. Posadowienie elementów do montażu przegród mobilnych planowana jest dokładnie w tej samej lokalizacji co planowany do odbudowy wał. W związku z tym przewiduje się, że charakter oddziaływania będzie nieznaczący i możliwy do zminimalizowania. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako umiarkowanie korzystny.
2	ID: 161935010 006	Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji: "Mniszki - Gryfino. Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą Wschodnią w km 720+935 - 718+850"	Wykonanie zabezpieczenia przeciwpowodziowego w postaci przegród mobilnych montowanych w razie potrzeby czasowego podwyższenia. Wariant wiąże się z wykonaniem posadowienia elementów służących do montażu przegród. Długość umocnienia analogiczna jak w wariantcie projektowanym.	U	Uzasadnienie oceny: Działanie wiąże się z wykonaniem posadowienia elementów służących do montażu przegród. Budowa przegród mobilnych powodować będzie niewielkie oddziaływania na warunki hydromorfologiczne, nie wpłynie negatywnie na warunki osiągnięcia dobrego stanu wód w jowp. Działanie zlokalizowane jest w granicach korytarza ekologicznego rangi krajowej, lecz nie wpłynie w sposób istotny na jego funkcjonowanie. Działanie w części będzie realizowane w granicach dwóch obszarów Natura 2000 i potencjalnie jego realizacja może negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony. Posadowienie elementów do montażu przegród mobilnych planowana jest dokładnie w tej samej lokalizacji co planowany do odbudowy wał. W związku z tym przewiduje się, że charakter oddziaływania będzie nieznaczący i możliwy do zminimalizowania. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako umiarkowanie korzystny.
3	ID: 161935010 007	Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji: "Dęboe - Łubnica. Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą w km 724+440 - 726+400"	Wykonanie zabezpieczenia przeciwpowodziowego w postaci przegród mobilnych montowanych w razie potrzeby czasowego podwyższenia i posadowionych na istniejącej konstrukcji wału. Wariant wiąże się z wykonaniem posadowienia elementów służących do montażu przegród. Długość umocnienia analogiczna jak w wariantcie projektowanym.	U	Uzasadnienie oceny: Działanie wiąże się z wykonaniem posadowienia elementów służących do montażu przegród. Budowa przegród mobilnych powodować będzie niewielkie oddziaływania na warunki hydromorfologiczne, nie wpłynie negatywnie na warunki osiągnięcia dobrego stanu wód w jowp. Działanie zlokalizowane jest w granicach korytarza ekologicznego rangi krajowej, lecz nie wpłynie w sposób istotny na jego funkcjonowanie. Działanie w części będzie realizowane w granicach dwóch obszarów Natura 2000 i potencjalnie jego realizacja może negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony. Posadowienie elementów do montażu przegród mobilnych planowana jest dokładnie w tej samej lokalizacji co planowany do odbudowy wał. W związku z tym przewiduje się, że charakter oddziaływania będzie nieznaczący i możliwy do zminimalizowania. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako umiarkowanie korzystny.
4	ID: 161931130 003	Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji: "Wykonanie ubezpieczenia brzegu na rz. Odrze Wschodniej na wybranych odcinkach od węża Widuchowa do Kanalu Klucz-Ustowo"	Wykonanie ubezpieczenia brzegów w postaci ścianek szczytnych stalowych lub z PCV, zwieńczonych żelbetowymi lub stalowymi oczepami. Ubezpieczenie takie należy wykonać do zakładanej rzędnej przepływu wielkich wód.	N	Uzasadnienie oceny: działanie dotyczy wykonania ubezpieczenia brzegów w postaci ścianek szczytnych stalowych lub z PCV, zwieńczonych żelbetowymi lub stalowymi oczepami. Będą to działania inwazyjne środowiskowo. Mogą mieć znaczący wpływ na cel i przedmiot ochrony powierzchniowych form ochrony przyrody oraz parametry hydromorfologiczne i biologiczne jowp. Jedyne wpływy na korytarz ekologiczny może być niezuważalny. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako niekorzystny.
5	ID: 161935270 001	Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji: "Przywrócenie walorów przyrodniczych Doliny Dolnej Odry poprzez poprawę zdolności retencyjnych i przeciwpowodziowych Międzyodrza"	Dostosowanie przekroju poprzecznego oraz spadku koryt kanałów i cieków objętych zadaniem celem zwiększenia ich możliwości retencyjnych. Budowa wałów. W razie potrzeby wykopanie kolejnych kanałów ulgi zdolnych do przejmowania wód powodziowych. Wariant niekorzystny środowiskowo ze względu na konieczność wykonywania nowych kanałów i przebudowy starych na obszarach chronionych.	N	Uzasadnienie: Szczegółowe uzasadnienie w odniesieniu do poszczególnych kryteriów: 1) Obszary chronione i korytarze ekologiczne: Inwestycja w granicach obszarów chronionych (Dolina Dolnej Odry PLB320003, Dolna Odra PLH320037 oraz PK Dolina Dolnej Odry) oraz korytarza ekologicznego o randze krajowej. Udrażnianie rowów melioracyjnych i inne planowane prace mogą spowodować niekorzystne zmiany stosunków wodnych, szczególnie w obrębie siedlisk ptaków wodno-błotnych. Inwestycja stwarza zagrożenie występowania znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko. Z punktu widzenia wpływu na obszary chronione i korytarze ekologiczne - ocena N. 2) Elementy biologiczne: Ze względu na elementy biologiczne ocena U - umiarkowanie korzystna środowiskowo - udrożnienie 20 km kanałów i rowów należy do kategorii inwestycji o potencjalnym niekorzystnym oddziaływaniu na wszystkie elementy biologiczne oceny stanu ekologicznego wód. Jednak inwestycja w całości ma na celu poprawę retencji wód w Międzyodrzu i jest realizowana na terenie będącym pod silnym wpływem przekształceń antropogenicznych. Pozostałe prace związane z remontem istniejącej zabudowy regulacyjnej Odry mogą mieć jedynie okresowe negatywne oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji (wzrost ilości zawiesziny spowodowany pracami ziemnymi itp.). ślad przyjęto łączną ocenę U dla całej inwestycji. 3) Elementy hydromorfologiczne: prace w korycie niekorzystnie wpływają na parametry hydromorfologiczne, dochodzi do zmiany geometrii koryta, likwidacji form korytowych, ujednolicenia struktury brzegów i dna, zmian warunków przepływu wód.
6	ID: 161935010 004	Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji: "Zabezpieczenie przeciwpowodziowe miejscowości Radziszewo i Daleszewo nad rzeką Odrą w km 726+400-727+960"	Wykonanie zabezpieczenia przeciwpowodziowego w postaci przegród mobilnych montowanych w razie potrzeby czasowego podwyższenia i posadowionych na koronie istniejącego wału. Wariant wiąże się z wykonaniem posadowienia elementów służących do montażu przegród. Długość zabezpieczenia analogiczna jak w wariantcie projektowanym. Długość zabezpieczenia mobilnego - 1,56 km, wysokość ca. 2,0 m. Zażołono posadowienie na przegradzie przeciwliracyjnej.	U	Uzasadnienie oceny: Realizacja wariantu alternatywnego polegającego na wykonaniu zabezpieczenia przeciwpowodziowego w postaci przegród mobilnych montowanych w razie potrzeby czasowego podwyższenia. Wariant wiąże się z wykonaniem posadowienia elementów służących do montażu przegród. Długość umocnienia analogiczna jak w wariantcie projektowanym. Z uwagi na skalę prac działanie nie będzie negatywnie oddziaływać na parametry hydromorfologiczne i biologiczne jowp, dlatego zostało ocenione jako nie mogące wpłynąć negatywnie na możliwości osiągnięcia celów ochrony wód w rozumieniu RDW. Działanie zlokalizowane jest w granicach korytarza ekologicznego rangi krajowej, lecz nie wpłynie w sposób istotny na jego funkcjonowanie. Działanie w części będzie realizowane w granicach dwóch obszarów Natura 2000 i potencjalnie jego realizacja może negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony jednak jego charakter będzie nieznaczący i możliwy do zminimalizowania. Posadowienie elementów do montażu przegród mobilnych planowana jest dokładnie w tej samej lokalizacji co planowany do odbudowy wał. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako umiarkowanie korzystny.



ANALIZY WARIANTOWE				
Wariant Planistyczny = Działania nietechniczne (N)				
ogólna charakterystyka wariantu:		Brak zidentyfikowanych działań nietechnicznych		
Wariant Planistyczny W1 = (N + TR ) - wariant przeznaczony do realizacji				
ogólna charakterystyka wariantu:		Wariant polega odbudowie zniszczonych wałów na długości ok. 6 400 m. Ponadto przewiduje się ubezpieczenie miejsc z najbardziej zniszczonymi brzegami na odcinku ok. 26 km. Wariant zakłada remont ponad 30 budowli hydrotechnicznych na Międzyodrze. W ramach wariantu planistycznego zakłada się również budowę nowego wału przeciwpowodziowego na długości ok. 300 m oraz bagrowanie kanału.		
podstawa planistyczna:		MasterPlan dla dorzecza Odry oraz opracowania własne w ramach PZRP.		
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:		Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych spowodują ograniczenie obszarów zalanych w wyniku powodzi, oraz spowodują transfer fal powodziowych w dół koryta. Regulacja cieku spowoduje obniżenie wartości współczynnika szorstkości koryta, co spowoduje obniżenie zwierciadła wody przy przepływie wód powodziowych. Remont budowli hydrotechnicznych na Międzyodrze oraz udrożnienie kanałów spowoduje zwiększenie retencji.		
Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:				
Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]			128 334 634	
Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]			1 250 000	
Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]			12 965 889	
Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]			12	
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]			2 257	
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]			100	
Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]			100%	
			Wyniki analizy MCA:	
			54,2%	
akceptowalność środowiskowa:		U	Umiarkowanie korzystna środowiskowo	
		Uzasadnienie: Wariant zbudowany z działań uznanych za umiarkowanie korzystne środowiskowo (modernizacje i budowa wałów przeciwpowodziowych) oraz działań mogących potencjalnie oddziaływać na parametry hydromorfologiczne Odry oraz obszary chronione. Dotyczą one prac regulacyjnych w obrębie obszarów chronionych i ich realizacja wymaga uwzględnienia szerokiego zakresu działań minimalizujących (oraz potwierdzenia, na etapie przygotowania inwestycji, braku ich wpływu na ocenę stanu wód i i obszary chronione).		
szczegółowa charakterystyka zadań:				
lp	działanie T (TR/OF) /NN <sub>esp</sub>	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa
				K korzystny środowiskowo
				U umiarkowanie korzystny środowiskowo
				N niekorzystny środowiskowo
1	OF	1_32_O ID: 161935010000	Dębce - Żabnica Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą w km 723+200-724+040	U Uzasadnienie: j.w
2	OF	1_33_O ID: 161935010001	Mniszki - Gryfino. Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą Wschodnią w km 720+935 - 718+850	U Uzasadnienie: j.w
3	OF	1_35_O ID: 161935010003	Dębce - Łubnica. Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą w km 724+440 - 726+400	U Uzasadnienie: j.w
4	TR	3_382_O ID: 161931130000	Wykonanie ubezpieczenia brzegu na rz. Odrze Wschodniej na wybranych odcinkach od węża Widuchowa do Kanału Klucz-Ustowo	U Uzasadnienie: Do realizacji w ramach PZRP zarekomendowano zakres, dla którego wykazany zostanie, na etapie przygotowania inwestycji, brak wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych w rozumieniu RDW oraz brak znaczącego negatywnego wpływu na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.
5	OF	3_496_O ID: 161935120000	Przywrócenie walorów przyrodniczych Doliny Dolnej Odry poprzez poprawę zdolności retencyjnych i przeciwpowodziowych Międzyodrze	U Uzasadnienie: Do realizacji w ramach PZRP zarekomendowano zakres, dla którego wykazany zostanie, na etapie przygotowania inwestycji, brak wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych w rozumieniu RDW oraz brak znaczącego negatywnego wpływu na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.
6	OF	3_499_O ID: 161935010002	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe miejscowości Radziszewo i Daleszewo nad rzeką Odrą w km 726+400-727+960	U Uzasadnienie: j.w
7	TR	O_DO_1 ID: 161919010000	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe miejscowości Ognicy nad rzeką Odrą	U Uzasadnienie: j.w

Wariant Planistyczny W2 = N+ (TR) - wariant alternatywny			
ogólna charakterystyka wariantu:		Wariant polega na wykonaniu systemu mobilnych przegród przeciwpowodziowych montowanych podczas powodzi. Wariant zakłada ponadto regulację i modernizację cieków.	
podstawa planistyczna:		Opracowania własne w ramach PZRP	
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:		Mobilne przegrody ograniczoną obszary zalane w wyniku powodzi oraz przetransferują falę powodziową w dół koryta. Regulacja cieków obniży wartość współczynników szorstkości, co spowoduje szybszy spływ i obniżenie wysokości fal powodziowych.	
		Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:	
		Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]	185 521 910
		Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]	1 250 000
		Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]	10 372 711
		Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]	12
		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]	2 257
		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]	100
		Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]	100%
		Wyniki analizy MCA:	
		45,8%	
akceptowalność środowiskowa:		U/N	Umiarkowanie korzystna / niekorzystna środowiskowo
		Uzasadnienie: Wariant, w którym zastąpiono wykonanie stałych wałów przegradami mobilnymi oraz poszukiwano alternatywnych rozwiązań dla prac regulacyjnych na Odrze i Międzyodrze i bagrowania przekopu Klucz - Ustowo. W rezultacie powstał wariant zbudowany z działań uznanych za umiarkowanie korzystne środowiskowo (przegrody mobilne) oraz działań mogących znacząco oddziaływać na parametry hydromorfologiczne Odry oraz obszary chronione (alternatywny zestaw działań regulacyjnych).	
szczegółowa charakterystyka zadań:			
lp	działanie T (TR/OF) /NN <sub>exp</sub>	ID	nazwa
			akceptowalność środowiskowa
			K korzystny środowiskowo
			U umiarkowanie korzystny środowiskowo
			N niekorzystny środowiskowo
1	TR	ID: 161935010005	Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji: "Dębce - Żabnica Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą w km 723+200-724+040"
			U Uzasadnienie: j.w
2	TR	ID: 161935010006	Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji: "Mniszki - Gryfino. Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą Wschodnią w km 720+935 - 718+850"
			U Uzasadnienie: j.w
3	TR	ID: 161935010007	Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji: "Dębce - Łubnica. Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą w km 724+440 - 726+400"
			U Uzasadnienie: j.w
4	TR	ID: 161931130003	Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji: "Wykonanie ubezpieczenia brzegu na rz. Odrze Wschodniej na wybranych odcinkach od węża Widuchowa do Kanału Klucz-Ustowo"
			N Uzasadnienie: j.w
5	OF	ID: 161935270001	Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji: "Przywrócenie walorów przyrodniczych Doliny Dolnej Odry poprzez poprawę zdolności retencyjnych i przeciwpowodziowych Międzyodrza"
			N Uzasadnienie: j.w
6	TR	ID: 161935010004	Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji: "Zabezpieczenie przeciwpowodziowe miejscowości Radziszewo i Daleszewo nad rzeką Odrą w km 726+400-727+960"
			U Uzasadnienie: j.w
Działania nietechniczne wspierające - składowa każdego wariantu			
ogólna charakterystyka działań:		Działania wspierające o charakterze instrumentów zarządzania ryzykiem powodziowym opracowanych w ramach PZRP.	
podstawa planistyczna:		Raport wskazujący instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym (WBS. 1.4.3.1.)	
Wybrane działania:		Wybrano następujący zestaw instrumentów wspierających proces zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze analizowanego HotSpotu: - instrumenty nr 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 poczołano zespoły planistyczne zlewni. Wybór i analiza poszczególnych działań oraz identyfikacja możliwych działań alternatywnych prowadzona była od początku procesu opracowania PZRP w ramach prac ww. komitetów, grup i zespołów.

Kolejnym elementem, który wspiera w realizacji PZRP zasadę zrównoważonego rozwoju było zastosowanie narzędzia analizy wielokryterialnej MCA. Analizę wielokryterialną przeprowadzono osobno dla poszczególnych obszarów problemowych („hot – spot”) z wykorzystaniem wyników oceny punktowej kryteriów środowiskowych, społecznych, przeciwpowodziowych i ekonomicznych. Na etapie oceny wielokryterialnej rozważano możliwe do zastosowania metody ochrony przeciwpowodziowej i przypisane im działania, które zgrupowano w ramach wariantów planistycznych. Poszczególne warianty planistyczne, wypracowane podczas prac grup i zespołów planistycznych, poddano ocenie wielokryterialnej (MCA) po modelowaniu hydraulicznym (lub uproszczonej ocenie efektywności hydraulicznej w oparciu o analizę ekspercką). Wyniki analizy MCA wskazały jako zestaw działań jest optymalny dla osiągnięcia celów ochrony przeciwpowodziowej w danym obszarze problemowym. Analizy MCA integrują kryteria związane z nadzędnym 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 rozważano działania zalecane przez Dyrektywę Powodziową, tj. działania o charakterze nietechnicznym, oceniając ich znaczenie i zasięg oddziaływania z punktu widzenia celów i założonego poziomu zabezpieczenia przed powodzią. Gdzie to możliwe działania nietechniczne zalecono w PZRP do realizacji jako działania inwestycyjne (np. odtworzenie retencji naturalnej poprzez odsunięcie bądź likwidację wałów przeciwpowodziowych), analizowano również możliwość zastosowania wariantu przesiedlenia zamiast wdrożenia działań technicznych. Szczegółowe informacje na temat poszukiwania opcji nietechnicznych zawarto w p. ANALIZY MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA DZIAŁAŃ NIETECHNICZNYCH. Dodatkowo do realizacji wskazano działania nietechniczne wspomagające , które odnoszą się do całego obszaru PZRP (działania te wskazano w p. Działania nietechniczne wspierające - składowa każdego wariantu).

### ANALIZY MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA DZIAŁAŃ NIETECHNICZNYCH:

W ramach PZRP dokonano analizy możliwości zastosowania działań nietechnicznych rozwojowych w obrębie odtwarzania retencji dolin rzek oraz skuteczności redukcji ryzyka powodziowego w wyniku wdrożenia działań z zakresu ochrony/zwiększania retencji leśnej, retencji na obszarach rolniczych oraz retencji na obszarach zurbanizowanych.

Na terenach dorzecza Odry wytypowano wstępnie obszary, na których proponowane jest odsunięcie wałów od rzeki lub ich likwidacja w celu odtworzenia retencji dolin rzek. Odsunięcie bądź likwidacja wałów na danym odcinku rzeki skutkuje poszerzeniem międzywału rzeki oraz powstaniem obszaru, który będzie zalewany podczas wezbrań. Pozwala to na lokalne obniżenie zwierciadła wód powodziowych, co może mieć istotne znaczenie na poprawę bezpieczeństwa powodziowego, szczególnie w pobliskich miejscowościach. 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 w ramach działań proponowanych w PZRP uwzględniono wykonanie szczegółowej weryfikacji możliwości wdrożenia działań nietechnicznych oraz przygotowanie ich do realizacji w kolejnych cyklach planistycznych. W odniesieniu do obszaru problemowego **Gryfino** nie zidentyfikowano możliwości zastosowania metod nietechnicznych w, polegających na rozsunięciu odcinka wałów powyżej **Gryfina**

W ramach PZRP dokonano także analizy skuteczności redukcji ryzyka powodziowego w wyniku ochrony/zwiększania retencji leśnej, retencji na obszarach rolniczych oraz retencji na obszarach zurbanizowanych. Wytypowano gminy gdzie powyższe działania charakteryzować się mogą największą efektywnością redukcji przepływów. Dla obszaru problemowego **Gryfino** nie stwierdzono istotnej skuteczności działań z zakresu ochrony/zwiększania retencji leśnej, retencji na obszarach rolniczych oraz retencji na obszarach zurbanizowanych. Działanie 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”.

### ANALIZA WARIANTÓW TECHNICZNYCH:

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:

Wariant planistyczny N: Wykonanie wyłącznie działań nietechnicznych.

W przypadku HotSpot Gryfino nie zidentyfikowano działań nietechnicznych.

Wariant planistyczny W1: Wykonanie działań nietechnicznych wspartych działaniami technicznymi.

Planowane metody ochrony przeciwpowodziowej: odbudowa wałów przeciwpowodziowych.

Dla tego wariantu przypisano działania:

1. Dębce - Żabnica Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą w km 723+200-724+040 (działanie zrealizowane)
2. Mniszki - Gryfino. Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą Wschodnią w km 720+935 - 718+850
3. Dębce - Łubnica. Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą w km 724+440 - 726+400 (działanie zrealizowane)
4. Wykonanie ubezpieczenia brzegu na rz. Odrze Wschodniej na wybranych odcinkach od węża Widuchowa do Kanalu Klucz-Ustowo
5. Przywrócenie walorów przyrodniczych Doliny Dolnej Odry poprzez poprawę zdolności retencyjnych i przeciwpowodziowych Międzyodrza
6. Zabezpieczenie przeciwpowodziowe miejscowości Radziszewo i Daleszewo nad rzeką Odrą w km 726+400-727+960
7. Zabezpieczenie przeciwpowodziowe miejscowości Ognicy nad rzeką Odrą

Wariant planistyczny W2: Wykonanie działań nietechnicznych wspartych działaniami technicznymi.

Planowane metody ochrony przeciwpowodziowej: regulacja cieku.

Dla tego wariantu przypisano działania:

1. Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji: "Dębce - Żabnica Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą w km 723+200-724+040"
2. Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji: "Dębce - Łubnica. Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą w km 724+440 - 726+400"
3. Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji: "Dębce - Łubnica. Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą w km 724+440 - 726+400"
4. Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji: "Wykonanie ubezpieczenia brzegu na rz. Odrze Wschodniej na wybranych odcinkach od węża Widuchowa do Kanalu Klucz-Ustowo"
5. Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji: "Przywrócenie walorów przyrodniczych Doliny Dolnej Odry poprzez poprawę zdolności retencyjnych i przeciwpowodziowych Międzyodrza"
6. Rozwiązanie alternatywne dla inwestycji: "Zabezpieczenie przeciwpowodziowe miejscowości Radziszewo i Daleszewo nad rzeką Odrą w km 726+400-727+960"

### Wyniki analizy wielokryterialnej MCA:

**Wariant planistyczny W1 - 54,2 %**

Wariant planistyczny W2 - 45,8 %

Zgodnie z wynikami wstępnej oceny środowiskowej PZRP metody ochrony przeciwpowodziowej (budowa i odbudowa regulacji), których dotyczą dwa zadania proponowane do realizacji mogą potencjalnie powodować oddziaływania znaczące w kontekście osiągnięcia celów środowiskowych w rozumieniu RDW oraz wpływu na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000. Dla obu inwestycji istnieje możliwość zastosowania działań minimalizacji i redukcji oddziaływań znaczących. Do realizacji w ramach PZRP zarekomendowano zakres, dla którego wykazany zostanie, na etapie przygotowania inwestycji, brak wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych w rozumieniu RDW oraz brak znaczącego negatywnego wpływu na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.

**Do realizacji w pierwszym okresie planowania wyselekcjonowano inwestycje, których realizacja najbardziej znacząco 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:

- **Zabezpieczenie przeciwpowodziowe miejscowości Ognicy nad rzeką Odrą**
- **Zabezpieczenie przeciwpowodziowe miejscowości Radziszewo i Daleszewo nad rzeką Odrą w km 726+400-727+960**
- **Mniszki - Gryfino. Modernizacja wału p.pow. nad rzeką Odrą Wschodnią w km 720+935 - 718+850**
- **Przywrócenie walorów przyrodniczych Doliny Dolnej Odry poprzez poprawę zdolności retencyjnych i przeciwpowodziowych Międzyodrza (zadanie przypisane również do obszaru problemowego Widuchowa)\***

\* w I cyklu planowania, PZRP rekomenduje realizację zakresu prac przedsięwzięcia "Przywrócenie walorów przyrodniczych Doliny Dolnej Odry poprzez poprawę zdolności retencyjnych i przeciwpowodziowych Międzyodrza", dla którego planowany do opracowania model hydrologiczny – przyrodniczy obszar Międzyodrza, potwierdził brak wpływu przedsięwzięcia na osiągnięcie celów środowiskowych RDW oraz wykluczył możliwość wystąpienia znaczącego negatywnego wpływu na obszary Natura 2000.

OMÓWIENIE WYNIKU ANALIZY WIELOKRYTERIALNEJ:

Wyniki analizy wielokryterialnej wskazują na zasadność realizacji wariantu planistycznego 1 (W1). Jednym z analizowanych wariantów były systemy mobilne, które stwarzają dodatkowe ryzyko operacyjne (którego brak w systemach stałych), ponadto ryzyko logistyczne.

W kosztach inwestycyjnych ujęto wartość wymierzonych czynników ryzyka.

Mobilne systemy stosuje się tylko wtedy, gdy nie jest celowe (ze względów technicznych, ekonomicznych i środowiskowych) zastosowanie systemów stałych, pod warunkiem konieczności zapewnienia akceptowalności społecznej, sprawności organizacyjnej i logistycznej.

W przypadku budowy nowych wałów (wprowadzających nowe trwałe zmiany w hydromorfologii cieków), zalecana jest uzupełniająca analiza wykonalności dla potencjalnego zastosowania systemów mobilnych, która powinna uwzględniać takie elementy jak:

- Analiza lokalnej akceptowalności społecznej dla zastosowania systemów mobilnych.
- Analiza lokalnych struktur obrony przeciwpowodziowej oraz możliwości logistycznych.

W przypadku analizowanego hot-spotu zasadne było wykonanie modelowania hydraulicznego, dzięki czemu możliwe było pozyskanie danych wejściowych dla kryteriów: E3, S1-S6 oraz P1-P2. Dane do kryteriów E1 i E2 zostały oszacowane w oparciu o analizy kosztów. Z kolei kryteria Ś1-Ś3 oraz P3-P4 podlegały ocenie eksperckiej i dokonano oceny porównawczej wariantów przy zastosowaniu skali ocen 1/9 – 9.

Udział poszczególnych kryteriów w łącznej ocenie MCA przedstawia poniższy rysunek. Pełne dane dotyczące analizy MCA w zakresie poszczególnych kryteriów zawarto w raporcie z wykonania część IV PZRP (Nr WBS: 1.5.4.2., Nr WBS: 1.5.4.3., Nr WBS: 1.5.4.5., Nr WBS: 1.5.4.6., Nr WBS: 1.5.4.7.)

Analiza MCA	Wariant Planistyczny 1	Wariant Planistyczny 2
Kryteria ekonomiczne	<div><div></div></div> 55,0%	<div><div></div></div> 45,0%
Kryteria społeczne	50,0%	50,0%
Kryteria środowiskowe	58,6%	41,4%
Kryteria powodziowe	54,8%	45,2%
Wyniki analizy MCA	54,2%	45,8%

DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE I KOMPENSACJE:

Przy realizacji wariantu planistycznego niezbędne jest stosowanie działań minimalizujących, polegających na stosowaniu m.in. rozwiązań przyjaznych / bliskich przyrodzie. Szczegółowy katalog działań mitygujących wskazano w Załączniku nr 3 "Instrumenty kompensacji oddziaływań na środowisko naturalne" raportu PZRP wskazującego instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym (WBS.1.4.3.1.).

Legenda:

**TR - działania 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 instrumenty 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.