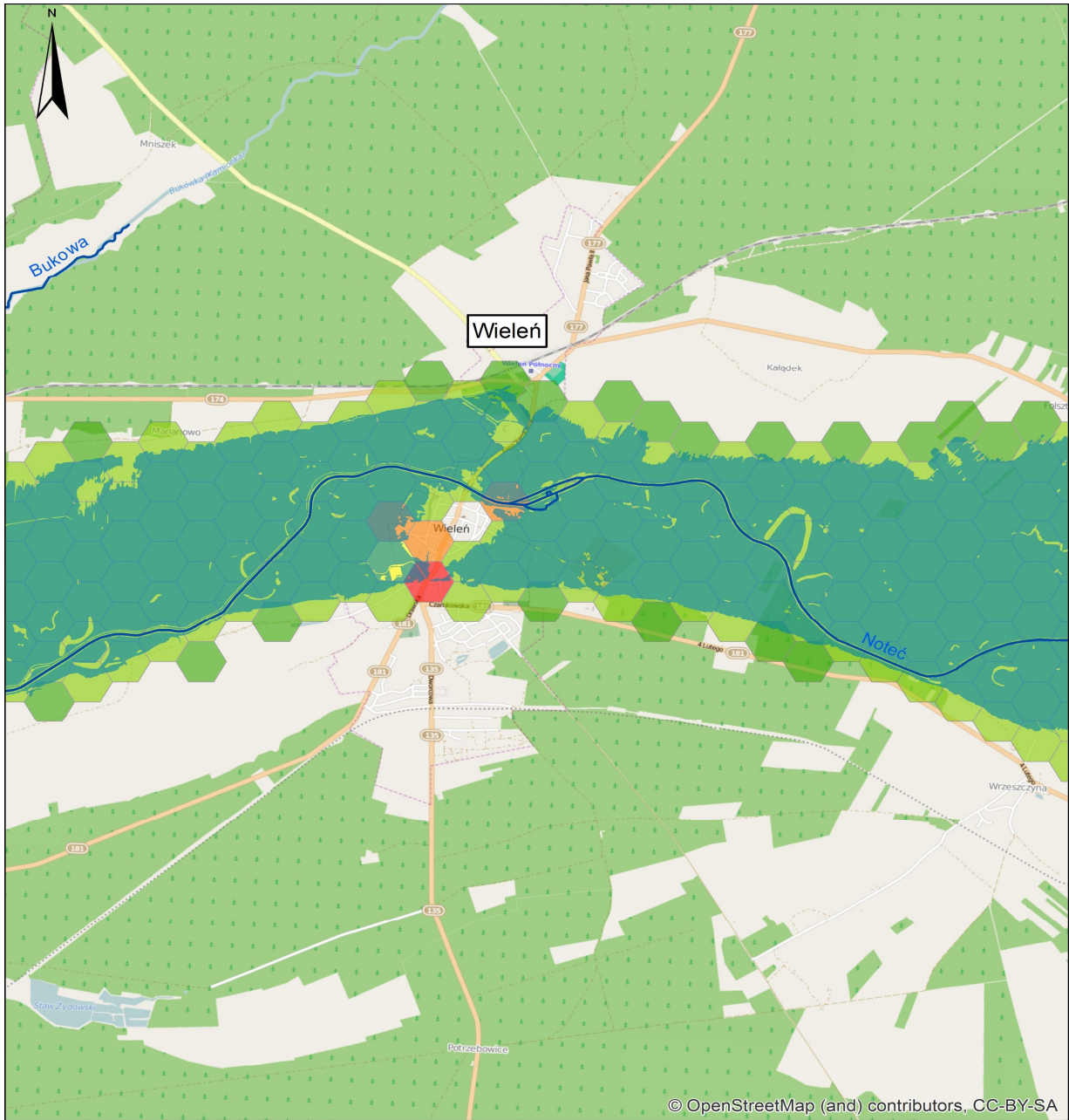


Obszar problemowy (HOTSPOT): ID: 1418870002	WIELEŃ ONNP: PL_6000_R_000000188_0031-Notec, PL6000_PL2000_R_0001-Kanał Bydgoski
Cele zarządzania ryzykiem powodziowym:	Realizacja działań zidentyfikowanych w obszarze problemowym przyczyni się do realizacji celów głównych PZRP tj.: Cel główny 1. Ograniczenie wzrostu ryzyka powodziowego (działania nietechniczne) Cel główny 2. Minimalizacja istniejącego ryzyka powodziowego (działania nietechniczne, działania techniczne) Cel główny 3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym (działania nietechniczne wspierające)
Region wodny:	Region Wodny Warty
Zlewnia:	Zlewnia Noteci Pradoliny Toruńsko - Eberswaldzkiej i Zlewnia Gwdy
Uzasadnienie stopnia i charakteru zagrożenia:	<p>Analiza rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego w RWW wykazała, że w części miasta Wieleń występuje bardzo wysoki i wysoki poziom ryzyka (zagrożenie w rejonie silnie zurbanizowanej części miasta). Wyniki tej analizy są przedstawione w „Rapocie dotyczącym analizy rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego” przygotowanego w ramach opracowania PZRP. Doświadczenia z powodzi historycznych i tych ostatnich z 2010 i 2011 potwierdzają wyniki tych analiz. Zagrożenie powodziowe i wzrost ryzyka będą z każdym rokiem zwiększać się w przypadku zaniechania prac mających na celu przywrócenie parametrów hydraulicznych koryta rzeki Noteci.</p> <p>Poniżej przedstawiono w formie graficznej rozkład przestrzenny zagrożenia i ryzyka powodziowego dla HOT SPOT Wieleń. Podstawę oceny stanowiła numeryczna mapa zagrożenia powodziowego (MZP) oraz ryzyka powodziowego (MRP). Ocenę oparto na określeniu tzw. poziomu ryzyka powodziowego.</p> <p>Przyjęto pięć poziomów ryzyka:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #008000; margin-right: 5px;"></div> <div>1: bardzo niski,</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #00FF00; margin-right: 5px;"></div> <div>2: niski,</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #FFFF00; margin-right: 5px;"></div> <div>3: umiarkowany,</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #FFA500; margin-right: 5px;"></div> <div>4: wysoki,</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #FF0000; margin-right: 5px;"></div> <div>5: bardzo wysoki.</div> </div>



ZIDENTYFIKOWANE DZIAŁANIA				
Działania NIETECHNICZNE				
ogólna charakterystyka zadania:		Wariant polegający na zmianie sposobu rolniczego użytkowania zagrożonych terenów minimalizująca straty powodziowe w ramach działań wskazanych w grupie II Załącznika 3 wytycznych KZGW do art. 4.7. RDW pt. „Opis przykładowych środków umożliwiających wariantowanie i minimalizację negatywnego oddziaływanie przykładowych przedsięwzięć na dobry stan wód powierzchniowych i ekosystemów od wód zależnych w rozumieniu RDW”, nr dz.2.11, a także na ograniczaniu wrażliwości obiektów i społeczności (cel szczegółowy 2.3), w skład którego wchodzi działania: • Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie (działanie 34) • Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych (działanie 35) • Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków (działanie 36)		
podstawa planistyczna:		Analizy własne w ramach prac nad PZRP		
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:		Ze względu na rolnicze użytkowanie terenów zagrożonych proponowany wariant poprzez zmianę sposobu użytkowania gruntów np. na użytki zielone, zwiększające zdolności retencyjne obszaru, ograniczy wielkość strat w przypadku wezbrań powodziowych. Ponadto zabezpieczenie zagrożonych obiektów odpowiednimi materiałami również wpłynie na zmniejszenie wielkości strat. Działania nietechniczne mają 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, jak i dla środowiska.		
akceptowalność środowiskowa:		K	korzystny środowiskowo	
			Uzasadnienie: Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.	
Brak zidentyfikowanych konkretnych działań w obszarze problemowym				
Działania TECHNICZNE				
szczegółowa charakterystyka zadań:				
lp	ID	nazwa	opis	akceptowalność środowiskowa
				K U N
1	1_329_O ID: (jazy) 141887030001, (śluz) 141887270001	Modernizacja budowli hydrotechnicznych na drodze wodnej Dolnej Skanalizowanej Noteci, od km 38,9 do km 176,2	Zadanie polega na remoncie 12 śluz i 14 jazów. Przewidziane prace polegają jedynie na przywróceniu pierwotnych parametrów w celu zachowania ich dotychczasowych funkcji	K Uzasadnienie oceny: zadanie polega na remoncie istniejących obiektów (śluz i jazów) bez zmiany ich oddziaływania na parametry biologiczne i hydromorfologiczne. Remontowane obiekty zlokalizowane w obrębie obszarowych form ochrony przyrody przy czym oddziaływania, które wystąpią na etapie realizacji, uznano za nieznaczące i możliwe do zminimalizowania. Działanie korzystne środowiskowo przy zapewnieniu wymaganych warunków drożności morfologicznej.
2	2_100_O ID: (Notec) 141887130001, (K.Bydgoski) 141883120001	Rewitalizacja szlaku żeglownego Kanału Bydgoskiego i Noteci dolnej skanalizowanej (od km 14,8 do km 176,2) do parametrów drogi wodnej II klasy. Uwaga: w ramach PZRP do realizacji zarekomendowano zadanie na odcinku Warty (ok. 2,5 km) w rejonie Wieleń.	Investycja ta związana jest ze znaczną ingerencją w koryto rzeki (m. in. poprzez prace, które mają na celu przywrócenie właściwej hydrauliki koryt, wytyczenie bądź też zmianę linii brzegowej, likwidację minimalnych łuków, roboty pogłębiarskie, uporządkowanie roślinności wodnej i przywodnej).	U/N Uzasadnienie oceny: Znacząca ingerencja w koryto rzeki, zmiana parametrów hydromorfologicznych w znaczącej skali (w obrębie szeregu jcwp na długości ok. 160 km biegu rzeki). Znaczący wpływ na parametry hydromorfologiczne i biologiczne oceny stanu/potencjału wód. Możliwy również znaczący wpływ na obszary Natura 2000 ulokowane w dolinie Noteci. Uwaga: Powyższa wstępna ocena akceptowalności środowiskowej dotyczy całości zadania. W ramach PZRP przeanalizowano pod kątem skuteczności przeciwpowodziowej zakres inwestycyjny zadania, dedykowany obszarowi problemowemu (hot spot) WIELEŃ, tj. odcinek o długości ok. 2,5 km w rejonie Wieleń, który to zakres inwestycyjny został w PZRP rekomendowany do realizacji. Dla wskazanego w PZRP zakresu prac założono możliwość minimalizacji oddziaływań znaczących.
Alternatywy do działań TECHNICZNYCH				
szczegółowa charakterystyka zadań:				
lp	ID	nazwa	opis	akceptowalność środowiskowa
				K U N
1	ID: 141887060001	Modernizacja budowli hydrotechnicznych na drodze wodnej Dolnej Skanalizowanej Noteci, od km 38,9 do km 176,2	Rozwiązanie alternatywne I Odtworzenie starego kanału ulgi na północ od Noteci [tzw. Schlossgraben (Kanału Zamkowego)] oraz przystosowanie istniejącego kanału na południe od Noteci do funkcji kanału ulgi (wariant dotyczy ochrony przeciwpowodziowej miasta Wieleń) Rozwiązanie alternatywne II Dostosowanie przekroju poprzecznego koryta do przepuszczenia wód powodziowych. Ze względu na fakt, że rzeka Noteć przepływa przez tereny miejskie, a wariant ten wiąże się ze znacznym poszerzeniem koryta cieku, za czym idzie rozbiórka przylegających budowli i infrastruktury drogowej, a także konieczna przebudowa mostu w celu zapewnienia odpowiedniego światła, wariant ten wiąże się z dużymi nakładami na przebudowę infrastruktury.	U Uzasadnienie oceny: odtworzenie funkcji istniejących kanałów ulgi (obecnie niedrożne). Inwestycja nie wpłynie negatywnie na parametry hydromorfologiczne i biologiczne Noteci i nie zagraża osiągnięciu celów środowiskowych RDW. Kanały w niewielkim zakresie dotyczą lokalizacyjnie skraju Natura 2000 Dolina Noteci PLH300004 i Natura 2000 Nadnoteckie Łęgi PLB300003, nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań znaczących w skali obu obszarów N Uzasadnienie oceny: znaczące przekształcenie cieku w obrębie obszarów chronionych i wpływ na warunki hydromorfologiczne szeregu jcwp. Znaczący negatywny wpływ na parametry hydromorfologiczne i biologiczne oceny stanu/potencjału wód. Możliwy znaczący wpływ na obszary Natura 2000
2	ID: 141887060001	Rewitalizacja szlaku żeglownego Kanału Bydgoskiego i Noteci dolnej skanalizowanej (od km 14,8 do km 176,2) do parametrów drogi wodnej II klasy.	Odtworzenie starego kanału ulgi na północ od Noteci [tzw. Schlossgraben (Kanału Zamkowego)] oraz przystosowanie istniejącego kanału na południe od Noteci do funkcji kanału ulgi. Dostosowanie przekroju poprzecznego koryta do przepuszczenia wód powodziowych	U Uzasadnienie oceny: odtworzenie funkcji istniejących kanałów ulgi (obecnie niedrożne). Inwestycja nie wpłynie negatywnie na parametry hydromorfologiczne i biologiczne Noteci i nie zagraża osiągnięciu celów środowiskowych RDW. Kanały w niewielkim zakresie dotyczą lokalizacyjnie skraju Natura 2000 Dolina Noteci PLH300004 i Natura 2000 Nadnoteckie Łęgi PLB300003, nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań znaczących w skali obu obszarów. N Uzasadnienie oceny: znaczące przekształcenie cieku w obrębie obszarów chronionych i wpływ na warunki hydromorfologiczne szeregu jcwp. Znaczący negatywny wpływ na parametry hydromorfologiczne i biologiczne oceny stanu/potencjału wód. Możliwy znaczący wpływ na obszary Natura 2000

ANALIZY WARIANTOWE				
Wariant Nietechniczny (N)				
ogólna charakterystyka wariantu:		Brak zidentyfikowanych konkretnych działań w obszarze problemowym		
Wariant Planistyczny W1 = (OF) - wariant przeznaczony do realizacji				
ogólna charakterystyka wariantu:		Rewitalizacja szlaku żeglownego Kanalu Bydgoskiego i Noteci dolnej skanalizowanej		
podstawa planistyczna:		Inwestycje zgłoszone przez Kujawsko-Pomorski ZMiUW, RZGW Poznań oraz analizy własne na etapie PZRP		
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:		Inwestycja ta związana jest ze znaczną ingerencją w koryto rzeki (m. in. poprzez prace, które mają na celu przywrócenie właściwej hydrauliki koryt, wytyczenie bądź też zmianę linii brzegowej, likwidację minimalnych łuków, roboty pogłębiarskie, uporządkowanie roślinności wodnej i przywodnej).		
		<u>Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:</u>		
		Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]	57 623 076	
		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]	0	
		Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]	0	
		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]	0	
		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]	188	
		Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]	100%	
		Wyniki analizy MCA:		51,1%
akceptowalność środowiskowa:		U/N Niekorzystna środowiskowo		
		Uzasadnienie: Wariant zakłada możliwość zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej Wielenia w ramach realizacji części dużego projektu regulacji Noteci i Kanalu Bydgoskiego. Regulacja rzeki obejmuje szereg działań znacząco wpływających na parametry hydromorfologiczne i biologiczne Noteci. Wymagane jest zastosowanie obligatoryjnych działań minimalizujących, które dla zakresu prac wskazanego w PZRP, skutecznie winny ograniczyć oddziaływania znaczące.		
szczegółowa charakterystyka zadań:				
lp	działanie T (TR/OF) /N/N _{wsp}	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa
				Kkorzystny środowiskowo Uumiarkowanie korzystny środowiskowo Nniekorzystny środowiskowo
1	OF	1_329_O ID: (jazy) 141887030001, (śluz) 141887270001	Modernizacja budowli hydrotechnicznych na drodze wodnej Dolnej Skanalizowanej Noteci, od km 38,9 do km 176,2	KUzasadnienie: j.w
2	OF	2_100_O ID: (Notec) 141887130001, (K.Bydgoski) 141883120001	Rewitalizacja szlaku żeglownego Kanalu Bydgoskiego i Noteci dolnej skanalizowanej (od km 14,8 do km 176,2) do parametrów drogi wodnej II klasy. Uwaga: w ramach PZRP do realizacji zarekomendowano zadanie na odcinku Warty (ok. 2,5 km) w rejonie Wielenia.	U/NUzasadnienie: j.w
Wariant Planistyczny W2 = (OF+TR) - wariant alternatywny				
ogólna charakterystyka wariantu:		Odbudowa kanału ulgi		
podstawa planistyczna:		Analizy własne, wynikające z braku inwestycji przedstawionych w ramach Masterplanów		
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:		Odtworzenie starego kanału ulgi na północ od Noteci [tzw. Schlossgraben (Kanału Zamkowego)] oraz przystosowanie istniejącego kanału na południe od Noteci do funkcji kanału ulgi.		
		<u>Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:</u>		
		Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]	124 483 326	
		Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]	2 025 000	
		Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]	0	
		Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]	0	
		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]	0	
		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]	188	
		Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]	100%	
		Wyniki analizy MCA:		48,9%
akceptowalność środowiskowa:		U Umiarkowanie korzystna środowiskowo		
		Uzasadnienie: Wariant zakłada zapewnienie ochrony przeciwpowodziowej Wielenia poprzez przywrócenie funkcjonalności istniejącym kanałom ulgi. Jest to działanie umiarkowanie korzystne środowiskowo. Nie przewiduje się znaczącego wpływu na parametry hydromorfologiczne i biologiczne Noteci i obszary Natura 2000 (lokalizacja w części na skraju obszarów Natura 2000).		
szczegółowa charakterystyka zadań:				
lp	działanie T (TR/OF) /N/N _{wsp}	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa
				Kkorzystny środowiskowo Uumiarkowanie korzystny środowiskowo Nniekorzystny środowiskowo
1	OF	1_329_O ID: (jazy) 141887030001, (śluz) 141887270001	Modernizacja budowli hydrotechnicznych na drodze wodnej Dolnej Skanalizowanej Noteci, od km 38,9 do km 176,2	KUzasadnienie: j.w
2	OF	ID: 141887060001	Odtworzenie starego kanału ulgi na północ od Noteci [tzw. Schlossgraben (Kanału Zamkowego)] oraz przystosowanie istniejącego kanału na południe od Noteci do funkcji kanału ulgi.	UUzasadnienie: 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:	<p>Wybrano następujący zestaw instrumentów wspierających proces zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze analizowanego HotSpotu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.		
<p>Kolejnym elementem, który wspiera w realizacji PZRP zasadę zrównoważonego rozwoju było zastosowanie narzędzia analizy wielokryterialnej MCA. Analizę wielokryterialną przeprowadzono osobno dla poszczególnych obszarów problemowych („hot – spot”) z wykorzystaniem wyników oceny punktowej kryteriów środowiskowych, społecznych, przeciwpowodziowych i ekonomicznych. Na etapie oceny wielokryterialnej rozważano możliwe do zastosowania metody ochrony przeciwpowodziowej i przypisane im działania, które zgrupowano w ramach wariantów planistycznych. Poszczególne warianty planistyczne, wypracowane podczas prac grup i zespołów planistycznych, poddano ocenie wielokryterialnej (MCA) po modelowaniu hydraulicznym (lub uproszczonej ocenie efektywności hydraulicznej w oparciu o analizę ekspercką). Wyniki analizy MCA wskazały jaki zestaw działań jest optymalny dla osiągnięcia celów ochrony przeciwpowodziowej w danym obszarze problemowym. Analizy MCA integrują kryteria związane z nadrzędnym interesem społecznym i korzyściami społecznymi (kryteria powodziowe i społeczne) oraz kryteria kosztowe i środowiskowe. Analizy uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy poszczególnymi działaniami oraz obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązania problemów na wyższym poziomie planistycznym.</p> <p>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 przesiedleniowego zamiast wdrożenia działań technicznych. Szczegółowe informacje na temat poszukiwania opcji nietechnicznych zawarto w p. ANALIZY MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA DZIAŁAŃ NIETECHNICZNYCH. Dodatkowo do realizacji wskazano działania nietechniczne wspomagające , które odnoszą się do całego obszaru PZRP (działania te wskazano w p. Działania nietechniczne wspierające - składowa każdego wariantu).</p>		
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.		
<p>Na terenach regionów wodnych Środkowej Odry i Warty 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 międzywała rzeki oraz powstaniem obszaru, który będzie zalewany podczas wezbrań. Pozwała 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.</p>		
<p>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 Wieleń 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”.</p>		
<p>W ramach opracowania PZRP, dla każdego obszaru problemowego rozważona została zasadność zastosowania wariantu przesiedleniowego, który byłby realizowany zamiast podejmowania działań technicznych. Przyjęto, że jest on realny w sytuacji, gdy strefy zalewu wody 1% obejmują miejscowości na obszarach wiejskich o rozproszonej zabudowie mieszkaniowej. W przedmiotowym obszarze problemowym, nie stwierdzono możliwości zastosowania działania przesiedleniowego. W strefie zalewu (p=1%), przy uwzględnieniu możliwości zniszczenia wałów, zidentyfikowano 17 budynków jednorodzinnych, zamieszkałych przez ok. 100 mieszkańców. Dodatkowo w strefie zalewu zlokalizowane są obiekty użyteczności publicznej i infrastruktura techniczna. Zidentyfikowano obiekty w następujących kategoriach (zgodnie kategoriami zdefiniowanymi w ISOK):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domy opieki społecznej – 1 • Oczyszczalnie ścieków – 1 		

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 W1: Rewitalizacja szlaku żeglownego Kanału Bydgoskiego i Noteci dolnej skanalizowanej (zakres rekomendowany w ramach PZRP - odcinek 5 km w rejonie Wielenia)

Wariant planistyczny W2: Odbudowa kanału ulgi

Wyniki analizy wielokryterialnej MCA:

Wariant planistyczny W1 – 51,1%

Wariant planistyczny W2 – 48,9%

Wyniki analizy wielokryterialnej wskazują, że dla zmniejszenia ryzyka powodziowego w m. Wieleń brak jest potrzeby prowadzenia dodatkowych lokalnych inwestycji poza odtworzeniem funkcjonalności zabudowy regulacyjnej Noteci w rejonie Wielenia. Rekomendowane metody ochrony przeciwpowodziowej w zakresie udrożnienia Warty (REGULACJE ORAZ PRACE UTRZYMANIOWE RZEK I POTOKÓW, LOKALNE DOSTOSOWANIE PRZEPUSTOWOŚCI KORYTA DO PRZEPŁYWU WÓD POWODZIOWYCH) w świetle analiz przeprowadzonych na poziomie strategicznym na etapie PZRP, mogą potencjalnie wpływać na osiągnięcie celów środowiskowych w rozumieniu RDW oraz cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000. Z uwagi na zarekomendowanie w PZRP ograniczonego zakresu prac regulacyjnych założono możliwość eliminacji oddziaływań znaczących. Przy projektowaniu szczegółowych rozwiązań technicznych przewidziane winno być zastosowanie działań minimalizujących. Możliwe i niezbędne jest natomiast zastosowanie działań minimalizujących, wskazanych w Załączniku nr 3 „Instrumenty kompensacji oddziaływań na środowisko naturalne” raportu PZRP wskazującego instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym (WBS.1.4.3.1.). W szczególności wariantowania lokalizacyjnego w celu maksymalnego ograniczenia zakresu ingerencji w koryto i brzegi rzeki oraz siedliska przyrodnicze, jak również zastosowanie materiałów naturalnych i rozwiązań technicznych, pozwalających na odtworzenie warunków hydromorfologicznych i siedliskowych zbliżonych do naturalnych.

Wyniki analizy MCA wskazują, że odtworzenie starego kanału ulgi może być alternatywą przyszłościową do uwzględnienia, w rekomendowanej w PZRP do przygotowania w I cyklu planistycznym, wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego ("Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Wieleń").

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 nie zarekomendowano działań inwestycyjnych.

W PZRP zarekomendowano opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego ("Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego m. Wieleń").

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.

W odniesieniu do prac związanych z odtwarzaniem zabudowy regulacyjnej Noteci i Kanału Bydgoskiego w szczególności wskazać należy poniższe zalecenia działań minimalizujących oddziaływania siedliska i gatunki chronione oraz parametry biologiczne i hydromorfologiczne cieków:

- wariantowanie lokalizacyjne, ograniczanie prac wyłącznie do odcinków bezpośredniego zagrożenia dóbr materialnych i bezpieczeństwa ludzi w celu minimalizacji wpływu na gatunki bezpośrednio powiązane z korytem rzek
- zastępowanie sztucznych umocnień brzegów materiałami naturalnymi (faszyna, kamień naturalny, drewno, nasadzenia wierzby i roślinności szuwarowej)
- utrzymanie poziomu wód gruntowych w obrębie siedlisk przyległych, utrzymanie poziomu dna cieku głównego
- odcinkowe wykonywanie prac z pozostawieniem miejsc niewrażliwych – miejsc lęgowych gatunków ptaków
- odcinkowa realizacja prac, utrzymywanie mozaiki siedlisk gatunków powiązanych bezpośrednio z dnem cieku, instalacja elementów różnicujących prąd, tworzących miejsca kryjówek, dla organizmów wodnych i ziemnowodnych.
- wycinka tylko wyselekcjonowanych drzew i krzewów, pozostawianie możliwie naturalnej roślinności brzegowej na regulowanym odcinku
- wprowadzaniu naturalnych elementów do częściowo uregulowanych odcinków rzek – np. dodawanie ponadwymiarowych gałęzi i rumoszu drzewnego, wymiana elementów betonowych umocnień brzegów na naturalne (faszyna, drewno, kamień, nasadzenia wierzby i roślinności szuwarowej).

OMÓWIENIE WYNIKÓW ANALIZY MCA:

Wyniki analizy wielokryterialnej wskazują na zasadność realizacji wariantu planistycznego 1 (W1). W przypadku analizowanego hot-spotu nie było zasadne wykonanie modelowania hydraulicznego, zatem niemożliwe 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 S1-S3 oraz P3-P4 podlegały ocenie eksperckiej i dokonano oceny porównawczej wariantów przy zastosowaniu skali ocen 1/9 – 9. Dla kryterium P1 przyjęto przepływ na wodowskazie Krzyż.

Różnica w wynikach analizy MCA nie jest istotna, ponieważ przy 16 kryteriach dochodzi do spłaszczenia wyników analizy. Uzasadnieniem dla celowości wyboru wariantu są również aspekty nie ujęte w zestawie kryteriów z analizy wielokryterialnej. Nie wszystkie aspekty oddziaływania analizowanych działań są odzwierciedlone w zestawie kryteriów do analizy, np. aspekty, które są uchwycone w analizie kosztów i korzyści społecznych, takie jak niematerialne straty związane ze stresem ofiar powodzi, zakłócenia w komunikacji i w działalności gospodarczej, czy koszty akcji ratunkowej, uniknięte dzięki działaniom przeciwpowodziowym.

Działania nietechniczne, polegające na wykupie nieruchomości oraz działania 34-36, dotyczące umocnień budynków, zostały uwzględnione w kryterium E2 w analizie wielokryterialnej.

Wykupy budynków i gruntów (wycenione w średniej kwocie, zawierającej również ewentualne odszkodowania) zostały uwzględnione zarówno w odniesieniu do kategorii: „pozyskanie nieruchomości na cele budowlane oraz w celu odtwarzania naturalnej retencji”, jak i dla kategorii: „zabudowa rozproszona (do 5 budynków), nie chroniona przez dany wariant inwestycyjny w strefie wody 1% i głębokości >2m”.

Z kolei działania 34-36, dotyczące umocnień budynków, zostały uwzględnione w przypadku wariantów, dla których zasadne było wykonanie modelowania hydraulicznego. Obliczona została ilość zagrożonych budynków dla danego wariantu, które nie są chronione pomimo realizacji danego wariantu i obliczono koszt umocnienia tych budynków.

Rozważona została również zasadność wariantu nietechnicznego przesiedleniowego, który byłby realizowany zamiast podejmowania działań technicznych. Przyjęto, że jest on realny jedynie w sytuacji, gdy strefy zalewu wody 1% obejmują wyłącznie miejscowości na obszarach wiejskich, składające się z terenów zabudowy mieszkaniowej.

Udział poszczególnych kryteriów w łącznej ocenie MCA przedstawia poniższy rysunek. Pełne dane dotyczące analizy MCA w zakresie poszczególnych kryteriów zawarto i raporcie z wykonania części 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	69,74%	30,26%
Kryteria społeczne	50,00%	50,00%
Kryteria środowiskowe	46,43%	53,57%
Kryteria powodziowe	46,83%	53,17%
Wyniki analizy MCA	51,1%	48,9%

Legenda:

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

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

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

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