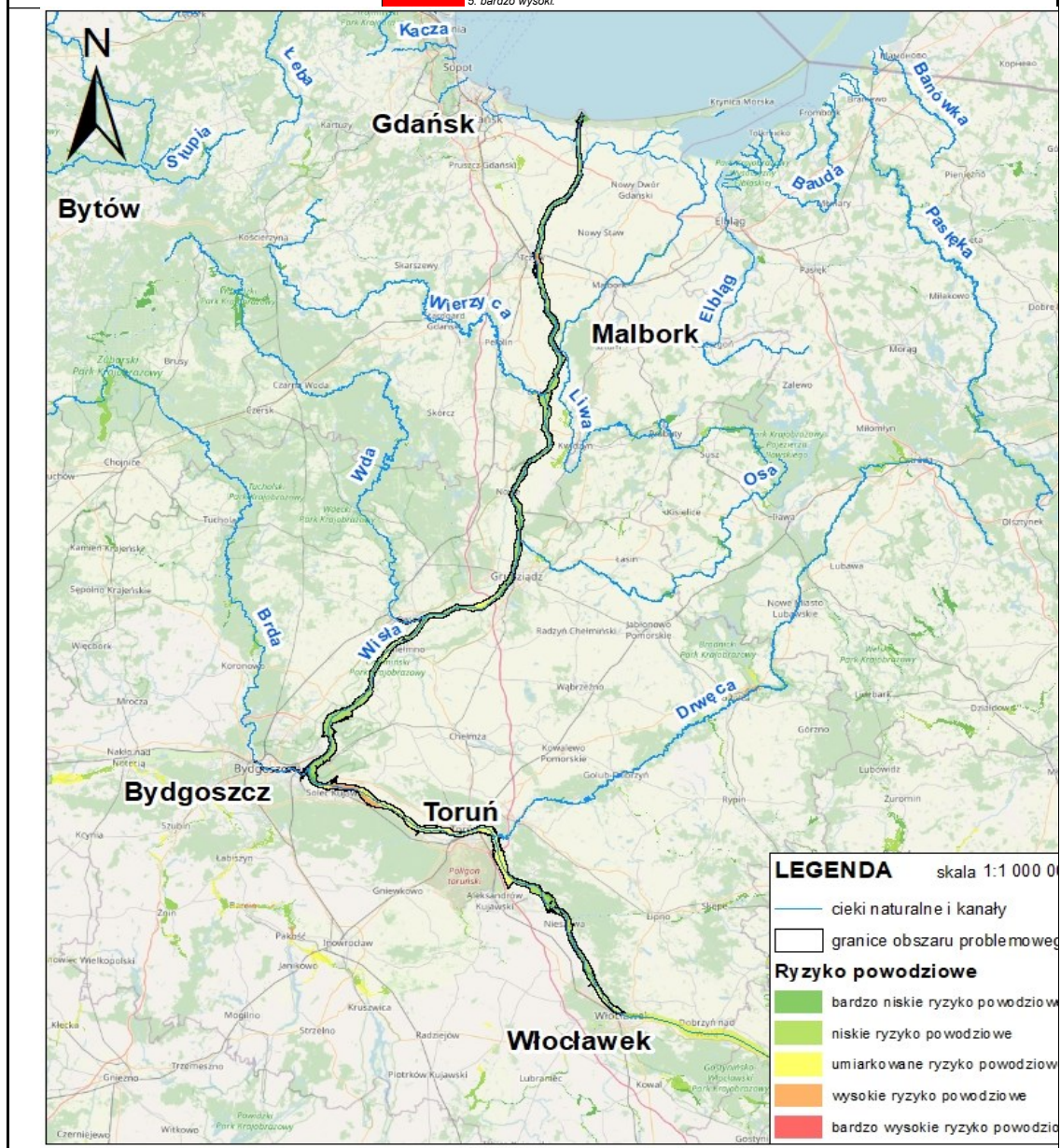


Obszar problemowy:	Dolna Wisła
Region wodny:	Region Wodny Dolnej Wisły
Zlewnia planistyczna:	Zlewnia planistyczna Zarządu Zlewni w Toruniu, ZP Zarządu Zlewni w Chojnicach; ZP Zarządu Zlewni w Elblągu; ZP Zarządu Zlewni w Tczewie;
Charakterystyka obszaru problemowego:	Obszar problemowy charakteryzuje się występowaniem powodzi o genezie naturalnego wezbrania (A11), całkowitego zniszczenia wałów (A23), a także nie objętych analizą ryzyka powodziowego - powodzi zatorowych. Dotyczy odcinka rzeki Wisły od stopnia we Włocławku do ujścia raz ujściowe odcinki rzek Brdy i Wdy. <div> <div>1: bardzo niski,</div> <div>2: niski,</div> <div>3: umiarkowany,</div> <div>4: wysoki,</div> <div>5: bardzo wysoki.</div> </div>



WARIANTY PLANISTYCZNE

WARIANT 0

Obejmuje istniejący stan infrastruktury hydrotechnicznej (zgodnie z wynikami przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego), przy założeniu bieżącej realizacji działań utrzymaniowych.

WARIANT 1						
lp	ID	Nazwa	Opis	Typ działania	Numer typu działania	Cel główny aPZRP
	W_DW_131	Stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią na obszarze zagrożonym gm. Świecie w km 5+600 - 6+800	Działania polegające na stosowaniu mobilnych systemów ochrony przed powodzią na obszarze zagrożonym miasta Świecie (km 5+600-6+800) w postaci ekranów, wolnostojących barier przeciwpowodziowych typu "water gate", przenośnego, samonadmuchiwanego systemu wielokrotnego użytku, tam wodnych oraz rękawów powietrznych. W ramach działań należy zapewnić odpowiednią powierzchnię magazynową przeznaczoną na składowanie barier oraz dostateczne wyszkolenie ludzi.	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią	28	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego
	W_DW_2749	Ograniczenia ryzyka powodziowego na osiedlu Zawile w miejscowości Włocławek poprzez zmniejszenie wrażliwości obiektów prywatnych i publicznych znajdujących się w zasięgu powodzi 1% lub ich przeniesienie (szczegóły zostaną podane w opisie działania)	Działanie obejmuje wykup nieruchomości prywatnych znajdujących się w zasięgu obszaru zagrożenia powodziowego dla powodzi o prawdopodobieństwie 1% na terenie osiedla Zawile wraz z przesiedleniem jego mieszkańców	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na relokację obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	10	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego
	W_DW_2751	Zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią w miejscowości Grudziądz wraz z opracowaniem instrukcji ich stosowania (w opisie działanie uszczegółowione zostanie w jakich miejscach zalecane jest stosowanie systemów)	Działanie obejmuje zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią w miejscowości Grudziądz, na prawym brzegu rzeki Wisły od km 106+850 (skrzyżowanie ulicy Portowej i 23 Sycznia), wzdłuż ulicy Portowej do Rowu Hermana (na wysokości km 107+300 rzeki Wisły), wzdłuż prawego brzegu Rowu Hermana do ulicy Toruńskiej. Przegrody mobilne powinny umożliwić zabezpieczenie terenu położonego na lewym brzegu rzeki przed powodzią o prawdopodobieństwie 0,2%. W ramach działania przewiduje się opracowanie koncepcji z dokładnym wskazaniem miejsc stosowania przegród, opracowanie przedmiaru obejmującego wyznaczenie liczby przęseł lub systemów o danej wysokości celem utrzymania rzędnej korony całej bariery nie niższej niż rzędna zwierciadła wody 0,2% na podstawie map zagrożenia powodziowego, zakup lub wynajem powierzchni do składowania zabezpieczeń oraz opracowanie instrukcji postępowania w warunkach powodzi ze wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego za składowanie oraz rozkładanie zabezpieczeń.	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią	28	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego
	W_DW_2752	Zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią w miejscowości Solec Kujawski wraz z opracowaniem instrukcji ich stosowania (w opisie działanie uszczegółowione zostanie w jakich miejscach zalecane jest stosowanie systemów)	Działanie obejmuje zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią w miejscowości Solec Kujawski, na lewym brzegu rzeki Wisły, w osi Ulicy Bydgoskiej z początkiem na wysokości km 177+850 rzeki Wisły, wzdłuż ulicy Bydgoskiej do skrzyżowania z ul. Adama Mickiewicza oraz wzdłuż ulicy Tadeusza Kościuszki od skrzyżowania z ulicą Świętego Stanisława do skrzyżowania z ulicą Toruńską i dalej wzdłuż ulicy Toruńskiej do skrzyżowania z ulicą Kujawską. Przegrody mobilne powinny umożliwić zabezpieczenie terenu położonego na lewym brzegu rzeki przed powodzią o prawdopodobieństwie 0,2%. W ramach działania przewiduje się opracowanie koncepcji z dokładnym wskazaniem miejsc stosowania przegród, opracowanie przedmiaru obejmującego wyznaczenie liczby przęseł lub systemów o danej wysokości celem utrzymania rzędnej korony całej bariery nie niższej niż rzędna zwierciadła wody 0,2% na podstawie map zagrożenia powodziowego, zakup lub wynajem powierzchni do składowania zabezpieczeń oraz opracowanie instrukcji postępowania w warunkach powodzi ze wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego za składowanie oraz rozkładanie zabezpieczeń.	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią	28	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego

WARIANT 2

lp	ID	Nazwa	Opis	Typ działania	Numer typu działania	Cel główny aPZRP
	W_DW_131	Stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią na obszarze zagrożonym gm. Świecie w km 5+600 - 6+800	Działania polegające na stosowaniu mobilnych systemów ochrony przed powodzią na obszarze zagrożonym miasta Świecie (km 5+600-6+800) w postaci ekranów, wolnostojących barier przeciwpowodziowych typu "water gate", przenośnego, samonadmuchiwane systemu wielokrotnego użytku, tam wodnych oraz rękawów powietrznych. W ramach działań należy zapewnić odpowiednią powierzchnię magazynową przeznaczoną na składowanie barier oraz dostateczne wyszkolenie ludzi.	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią	28	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego
	W_DW_1116	Budowa wału Wisły w km 679,35 do 683,35 dla ochrony osiedla Zawisłe we Włocławku	Budowa wału, rzeka: Wisła, obszar niechroniony obwałowaniem - wzdłuż ul. Grodzkiej, kilometrów : od 679,35 do 683,35, wał prawy, długość obwałowania (km) : 4, lokalizacja : Gmina Miasto Włocławek, Województwo Kujawsko – Pomorskie.	Budowa przebudowa wałów przeciwpowodziowych	29	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego
	W_DW_2751	Zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią w mieście Grudziądz wraz z opracowaniem instrukcji ich stosowania (w opisie działanie uszczegółowione zostanie w jakich miejscach zalecane jest stosowanie systemów)	Działanie obejmuje zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią w mieście Grudziądz, na prawym brzegu rzeki Wisły od km 106+850 (skrzyżowanie ulicy Portowej i 23 Stycznia), wzdłuż ulicy Portowej do Rowu Hermana (na wysokości km 107+300 rzeki Wisły), wzdłuż prawego brzegu Rowu Hermana do ulicy Toruńskiej. Przegrody mobilne powinny umożliwić zabezpieczenie terenu położonego na lewym brzegu rzeki przed powodzią o prawdopodobieństwie 0,2%. W ramach działania przewiduje się opracowanie koncepcji z dokładnym wskazaniem miejsc stosowania przegród, opracowanie przedmiaru obejmującego wyznaczenie liczby przęseł lub systemów o danej wysokości celem utrzymania rzędnej korony całej bariery nie niższej niż rzędna zwierciadła wody 0,2% na podstawie map zagrożenia powodziowego, zakup lub wynajem powierzchni do składowania zabezpieczeń oraz opracowanie instrukcji postępowania w warunkach powodzi ze wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego za składowanie oraz rozkładanie zabezpieczeń.	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią	28	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego

W_DW_2752	Zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią w mieście Solec Kujawski wraz z opracowaniem instrukcji ich stosowania (w opisie działanie uszczegółowione zostanie w jakich miejscach zalecane jest stosowanie systemów)	Działanie obejmuje zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią w mieście Solec Kujawski, na lewym brzegu rzeki Wiśły, w osi ulicy Bydgoskiej z początkiem na wysokości km 177+850 rzeki Wiśły, wzdłuż ulicy Bydgoskiej do skrzyżowania z ul. Adama Mickiewicza oraz wzdłuż ulicy Tadeusza Kościuszki od skrzyżowania z ulicą Świętego Stanisława do skrzyżowania z ulicą Toruńską i dalej wzdłuż ulicy Toruńskiej do skrzyżowania z ulicą Kujawską. Przegrody mobilne powinny umożliwić zabezpieczenie terenu położonego na lewym brzegu rzeki przed powodzią o prawdopodobieństwie 0,2%. W ramach działania przewiduje się opracowanie koncepcji z dokładnym wskazaniem miejsc stosowania przegród, opracowanie przedmiaru obejmującego wyznaczenie liczby przęseł lub systemów o danej wysokości celem utrzymania rzędnej korony całej bariery nie niższej niż rzędna zwierciadła wody 0,2% na podstawie map zagrożenia powodziowego, zakup lub wynajem powierzchni do składowania zabezpieczeń oraz opracowanie instrukcji postępowania w warunkach powodzi ze wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego za składowanie oraz rozkładanie zabezpieczeń.	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią	28	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego

ANALIZY WARIANTOWE		
Wariant Planistyczny W1		
ogólna charakterystyka wariantu:		
podstawa planistyczna:		
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:		
		Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:
		Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]
		Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]
		Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]
		Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]
		Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydrami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]
		Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]
		Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]
		Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]
		Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]
		Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m³/s]
		Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]
		Wyniki analizy MCA:
akceptowalność środowiskowa:		
		Uzasadnienie:
szczegółowa charakterystyka zadań:		
lp	działanie T (TR/OF) /N/N _{resp}	ID

Variant Planistyczny W2					
ogólna charakterystyka wariantu:					
podstawa planistyczna:					
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:			<div>Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:</div> <div><div>Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]</div><div>Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]</div><div>Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]</div><div>Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]</div><div>Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydrami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]</div><div>Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]</div><div>Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]</div><div>Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]</div><div>Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]</div><div>Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m³/s]</div><div>Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]</div></div>		
akceptowalność środowiskowa:			<div>Wyniki analizy MCA:</div>		
			Uzasadnienie:		
szczegółowa charakterystyka zadań:					
lp	działanie T (TR/OF) /N/N _{wsp}	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa	
				K	korzystny środowiskowo
				U	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				N	niekorzystny środowiskowo

PODSUMOWANIE ANALIZ WARIANTOWYCH

WYBÓR DZIAŁAŃ I METODYKA WARIANTOWANIA:

OMÓWIENIE WYNIKÓW ANALIZY MCA:

Obszar problemowy:	Drwęca										
Region wodny:	Region Wodny Dolnej Wisły										
Zlewnia planistyczna:	Zlewnia planistyczna Zarządu Zlewni w Toruniu										
Charakterystyka obszaru problemowego:	<p>Obszar problemowy wyznaczono w oparciu o rozkład ryzyka powodziowego dla powodzi A11, dotyczy rzeki Drwęcy w miastach: Nowe Miasto Lubawskie, Brodnica oraz Golub-Dobrzyń.</p> <p>Poniżej przedstawiono w formie graficznej rozkład przestrzenny ryzyka powodziowego dla obszaru problemowego. Podstawę analizy rozkładu ryzyka powodziowego stanowiła numeryczna mapa zagrożenia powodziowego (MZP) oraz ryzyka powodziowego (MRP). Ocena polegała na określeniu tzw. zintegrowanego ryzyka powodziowego. Przyjęto pięć poziomów ryzyka:</p> <table> <tr> <td></td><td>1: bardzo niski,</td></tr> <tr> <td></td><td>2: niski,</td></tr> <tr> <td></td><td>3: umiarkowany,</td></tr> <tr> <td></td><td>4: wysoki,</td></tr> <tr> <td></td><td>5: bardzo wysoki.</td></tr> </table>		1: bardzo niski,		2: niski,		3: umiarkowany,		4: wysoki,		5: bardzo wysoki.
	1: bardzo niski,										
	2: niski,										
	3: umiarkowany,										
	4: wysoki,										
	5: bardzo wysoki.										



WARIANTY PLANISTYCZNE					
WARIANT 0					
Obejmuje istniejący stan infrastruktury hydrotechnicznej (zgodnie z wynikami przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego), przy założeniu bieżącej realizacji działań utrzymaniowych.					

WARIANT 1						
lp	ID	Nazwa	Opis	Typ działania	Numer typu działania	Cel główny aPZRP
1	W_DW_2747	Ograniczenie ryzyka powodziowego w mieście Nowe Miasto Lubawskie poprzez zmniejszenie wrażliwości obiektów prywatnych i publicznych znajdujących się w zasięgu powodzi 1% lub ich przeniesienie (szczegóły zostaną podane w opisie działania)	Działanie obejmuje wykup nieruchomości prywatnych znajdujących się w zasięgu obszaru zagrożenia powodziowego dla powodzi o prawdopodobieństwie 1% w Nowym Mieście Lubawskim wraz z przesiedleniem ich mieszkańców	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na relokację obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	10	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego
2	W_DW_2748	Ograniczenie ryzyka powodziowego w mieście Golub-Dobrzyń poprzez zmniejszenie wrażliwości obiektów prywatnych i publicznych znajdujących się w zasięgu powodzi 1% lub ich przeniesienie (szczegóły zostaną podane w opisie działania)	Działanie obejmuje wykup nieruchomości prywatnych znajdujących się w zasięgu obszaru zagrożenia powodziowego dla powodzi o prawdopodobieństwie 1% w północno-wschodniej części miasta Golub-Dobrzyń wraz z przesiedleniem ich mieszkańców	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na relokację obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	10	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego

WARIANT 2

lp	ID	Nazwa	Opis	Typ działania	Numer typu działania	Cel główny aPZRP
1	W_DW_2743	Zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią w mieście Nowe Miasto Lubawskie wraz z opracowaniem instrukcji ich stosowania (w opisie działanie uszczegółowione zostanie w jakich miejscach zalecane jest stosowanie systemów)	<p>Działanie obejmuje zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią w mieście Nowe Miasto Lubawskie, na prawym brzegu rzeki Drwęcy:</p> <p>1) od km 146+640 (parking przy Poczcie Polskiej przy ul. Działyskich), w stronę oczyszczalni ścieków do km 146+750, a następnie między między Komendą Powiatową PSP i oczyszczalnią ścieków aż do skrzyżowania ulic Targowej i Szkolnej</p> <p>2) od mostu w km 145+690 wzdłuż brzegu do km 146+000</p> <p>3) od km 145+320 do km 145+530.</p> <p>Przegrody mobilne powinny umożliwić zabezpieczenie terenu położonego na prawym brzegu rzeki przed powodzią o prawdopodobieństwie 1%. W ramach działania przewiduje się opracowanie przedmiaru obejmującego wyznaczenie liczby przęseł lub systemów o danej wysokości celem utrzymania rzędnej korony całej barier nie niższej niż rzędna zwierciadła wody 1% na podstawie map zagrożenia powodziowego, zakup lub wynajem powierzchni do składowania zabezpieczeń oraz opracowanie instrukcji postępowania w warunkach powodzi ze wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego za składowanie oraz rozkładanie zabezpieczeń.</p>	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią	28	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego
2	W_DW_2744	Zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią w mieście Brodnica wraz z opracowaniem instrukcji ich stosowania (w opisie działanie uszczegółowione zostanie w jakich miejscach zalecane jest stosowanie systemów)	<p>Działanie obejmuje zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią w mieście Brodnica, na prawym brzegu rzeki Drwęcy:</p> <p>1) w km 95+290 - 95+580</p> <p>2) w km 95+850 - 96+920</p> <p>3) na prawym wale przeciwpowodziowym w km 95+370, na lewym brzegu rzeki Drwęcy:</p> <p>1) od km 94+340 do mostu w km 95+150 oraz w km 95+380 - 95+450</p> <p>2) w km 95+530 - 95+960</p> <p>3) w km 96+040 - 96+280</p> <p>4) w km 96+380 - 96+590,</p> <p>oraz dodatkowych indywidualnych zabezpieczeń zabudowań w rejonie ulic: Przy strudze, Kolejowej, Dworcowej, Gajdy, Alei Leśnej oraz Żwirki i Wigury.</p> <p>Przegrody mobilne powinny umożliwić zabezpieczenie terenu położonego na prawym brzegu rzeki przed powodzią o prawdopodobieństwie 0,2%. W ramach działania przewiduje się opracowanie koncepcji z dokładnym wskazaniem miejsc stosowania przegród, przedmiaru obejmującego wyznaczenie liczby przęseł lub systemów o danej wysokości celem utrzymania rzędnej korony całej barier nie niższej niż rzędna zwierciadła wody 0,2% na podstawie map zagrożenia powodziowego, zakup lub wynajem powierzchni do składowania zabezpieczeń oraz opracowanie instrukcji postępowania w warunkach powodzi ze wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego za składowanie oraz rozkładanie zabezpieczeń.</p>	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią	28	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego
3	W_DW_2745	Zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią w mieście Golub-Dobrzyń wraz z opracowaniem instrukcji ich stosowania (w opisie działanie uszczegółowione zostanie w jakich miejscach zalecane jest stosowanie systemów)	<p>Działanie obejmuje zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią w mieście Golub-Dobrzyń, na prawym brzegu rzeki Drwęcy w km 49+590 - 50+000 w osi ulicy Brodnickiej. Przegrody mobilne powinny umożliwić zabezpieczenie terenu położonego na lewym brzegu rzeki przed powodzią o prawdopodobieństwie 0,2%. W ramach działania przewiduje się opracowanie koncepcji z dokładnym wskazaniem miejsc stosowania przegród, opracowanie przedmiaru obejmującego wyznaczenie liczby przęseł lub systemów o danej wysokości celem utrzymania rzędnej korony całej bariery nie niższej niż rzędna zwierciadła wody 0,2% na podstawie map zagrożenia powodziowego, zakup lub wynajem powierzchni do składowania zabezpieczeń oraz opracowanie instrukcji postępowania w warunkach powodzi ze wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego za składowanie oraz rozkładanie zabezpieczeń.</p>	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią	28	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego

4	W_DW_2746	Zabezpieczenie przed powodzią rzeki Brodnicki ze strony cofki od rzeki Drwęcy poprzez budowę budowli odcinającej w świetle mostu w ciągu ulicy Zamkowej w mieście Brodnica	Działanie obejmuje wykonanie dokumentacji technicznej oraz projektu ze wskazaniem rozwiązania (wrota przeciwpowodziowe, zastawka, przepust z kłapą zwrotną lub inne) oraz budowę, a także zakup mobilnych agregatów pompowych o łącznym wydatku 3 m3/s z uwzględnieniem dodatkowego agregatu w przypadku awarii. Działanie obejmuje ponadto opracowanie instrukcji postępowania w warunkach powodzi ze wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego za zamknięcie światła mostu na Brodnickie w ciągu ulicy Zamkowej oraz transport, uruchomienie o obsługę agregatów pompowych przerzucających wodę napływającą z Brodnicki do koryta rzeki Drwęcy.	Dostosowanie przepustowości koryta cieków lub kanałów do racjonalnego przeprowadzania wód powodziowych	31	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego
---	-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	-----------------------------------------------
















ANALIZY WARIANTOWE																												
Wariant Planistyczny W1																												
ogólna charakterystyka wariantu:																												
podstawa planistyczna:																												
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:		<div>Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:</div> <table><tr><td>Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]</td><td></td></tr><tr><td>Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]</td><td></td></tr><tr><td>Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]</td><td></td></tr><tr><td>Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]</td><td></td></tr><tr><td>Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydrami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]</td><td></td></tr><tr><td>Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]</td><td></td></tr><tr><td>Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]</td><td></td></tr><tr><td>Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]</td><td></td></tr><tr><td>Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]</td><td></td></tr><tr><td>Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m³/s]</td><td></td></tr><tr><td>Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]</td><td></td></tr></table>					Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]		Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]		Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]		Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]		Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydrami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]		Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]		Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]		Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]		Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]		Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m³/s]		Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]	
Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]																												
Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]																												
Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]																												
Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]																												
Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydrami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]																												
Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]																												
Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]																												
Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]																												
Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]																												
Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m³/s]																												
Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]																												
akceptowalność środowiskowa:		Wyniki analizy MCA:																										
		Uzasadnienie:																										
szczegółowa charakterystyka zadań:																												
lp	działanie T (TR/OF) /N/N _{exp}	ID	nazwa		akceptowalność środowiskowa																							
					K	korzystny środowiskowo																						
					U	umiarkowanie korzystny środowiskowo																						
					N	niekorzystny środowiskowo																						

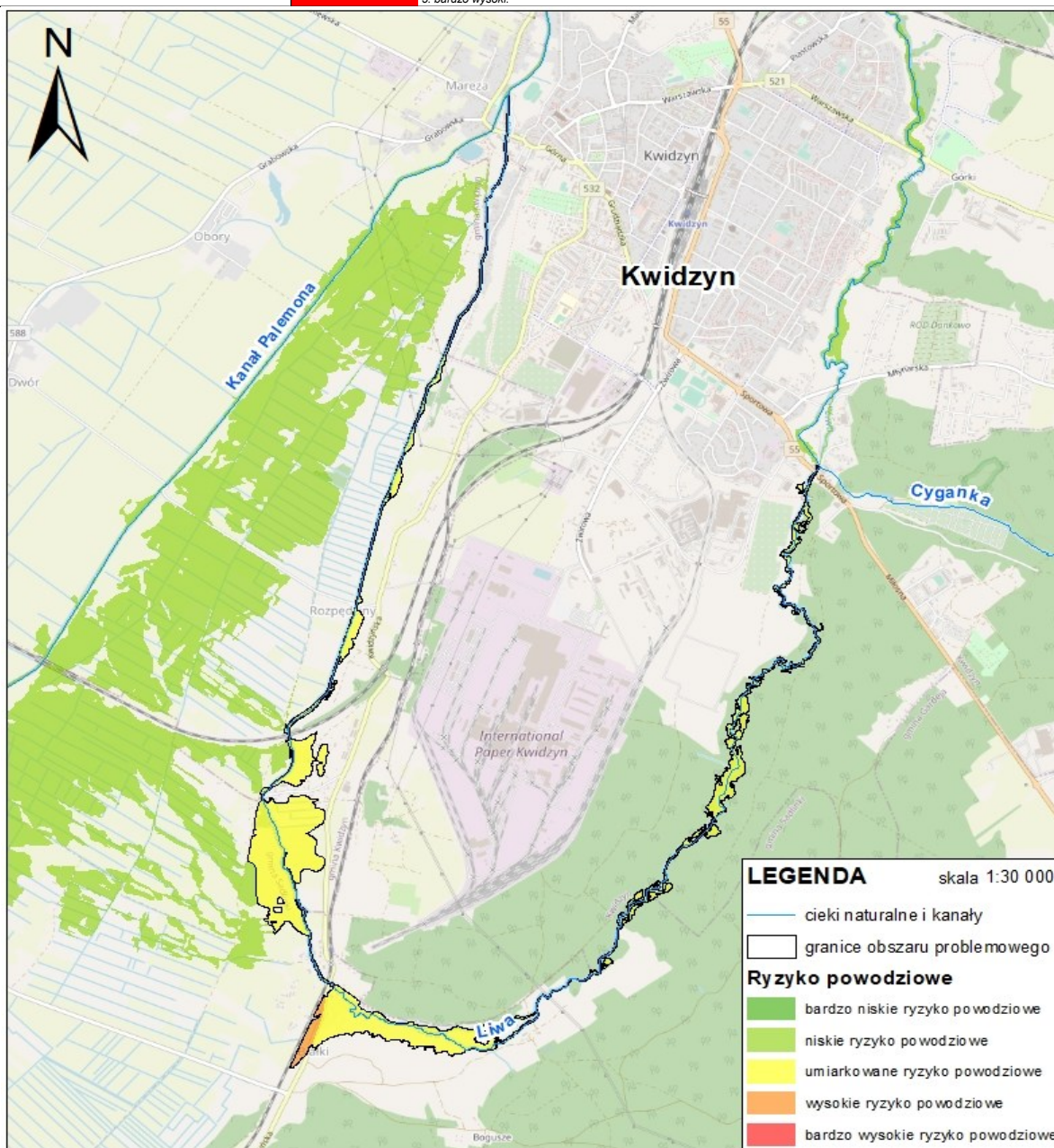
Variant Planistyczny W2					
ogólna charakterystyka wariantu:					
podstawa planistyczna:					
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:		<div>Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:</div> <div><div>Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]</div><div>Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]</div><div>Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]</div><div>Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]</div><div>Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydrami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]</div><div>Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]</div><div>Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]</div><div>Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]</div><div>Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]</div><div>Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m³/s]</div><div>Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]</div></div>			
akceptowalność środowiskowa:			Wyniki analizy MCA:		
		Uzasadnienie:			
szczegółowa charakterystyka zadań:					
lp	działanie T (TR/OF) /N/N _{wsp}	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa	
				K	korzystny środowiskowo
				U	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				N	niekorzystny środowiskowo

PODSUMOWANIE ANALIZ WARIANTOWYCH

WYBÓR DZIAŁAŃ I METODYKA WARIANTOWANIA:

OMÓWIENIE WYNIKÓW ANALIZY MCA:

Obszar problemowy:	Liwa-Kwidzyn										
Region wodny:	Region Wodny Dolnej Wisły										
Zlewnia planistyczna:	Zlewnia planistyczna Zarządu Zlewni w Tczewie										
Charakterystyka obszaru problemowego:	<p>Obszar problemowy wyznaczono na wniosek ZZ w Tczewie. Uzasadnieniem jest konieczność odbudowy zaniedbanego koryta rzeki Liwy celem jej udrożnienia, a tym samym usprawnienia odprowadzania wody z Niziny Kwidzyńskiej oraz zwiększenia przepustowości rzeki Liwy w przypadku wystąpienia powodzi.</p> <p>Poniżej przedstawiono w formie graficznej rozkład przestrzenny ryzyka powodziowego dla obszaru problemowego. Podstawę analizy rozkładu ryzyka powodziowego stanowiła numeryczna mapa zagrożenia powodziowego (MZP) oraz ryzyka powodziowego (MRP). Ocena polegała na określeniu tzw. zintegrowanego ryzyka powodziowego. Przyjęto pięć poziomów ryzyka:</p> <table> <tr> <td></td><td>1: bardzo niski,</td></tr> <tr> <td></td><td>2: niski,</td></tr> <tr> <td></td><td>3: umiarkowany,</td></tr> <tr> <td></td><td>4: wysoki,</td></tr> <tr> <td></td><td>5: bardzo wysoki.</td></tr> </table>		1: bardzo niski,		2: niski,		3: umiarkowany,		4: wysoki,		5: bardzo wysoki.
	1: bardzo niski,										
	2: niski,										
	3: umiarkowany,										
	4: wysoki,										
	5: bardzo wysoki.										



WARIANTY PLANISTYCZNE

WARIANT 0

Obejmuje istniejący stan infrastruktury hydrotechnicznej (zgodnie z wynikami przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego), przy założeniu bieżącej realizacji działań utrzymaniowych.

WARIANT 1

lp	ID	Nazwa	Opis	Typ działania	Numer typu działania	Cel główny aPZRP
1	W_DW_2735	Ograniczenie ryzyka powodziowego w Kwidzynie poprzez zmniejszenie wrażliwości obiektów prywatnych lub ich przeniesienie	Działanie obejmuje wykup nieruchomości prywatnych znajdujących się w zasięgu obszaru zagrożenia powodziowego dla powodzi o prawdopodobieństwie 1% w południowo-wschodniej części miasta Kwidzyn wraz z przesiedleniem ich mieszkańców	Opracowanie dokumentów i podjęcie prac legislacyjnych pozwalających na relokację obiektów szczególnie zagrożonych lub utrudniających przepływ wód powodziowych w obszarze dolin rzecznych lub terenów zalewowych, w szczególności obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	10	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego

WARIANT 2						
lp	ID	Nazwa	Opis	Typ działania	Numer typu działania	Cel główny aPZRP
1	W_DW_162	Odbudowa koryta rzeki Liwa w km 0+000 - 30+825 oraz lewego wału przeciwpowodziowego w km 26+375-29+921 gm. Ryjewo, gm. Kwidzyn, Miasto Kwidzyn	Zakres zadania obejmuje: wycinkę drzew i krzewów z koryta rzeki (dno i skarpy), kształtowanie właściwego przekroju podłużnego i poprzecznego koryta rzeki, zabudowa wyrw w skarpach, zabezpieczenie skarp rzeki przed erozją,zabezpieczenie wału przeciwpowodziowego przed wzmogłą filtracją	Dostosowanie przepustowości koryta cieków lub kanałów do racjonalnego przeprowadzania wód powodziowych.	31	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego

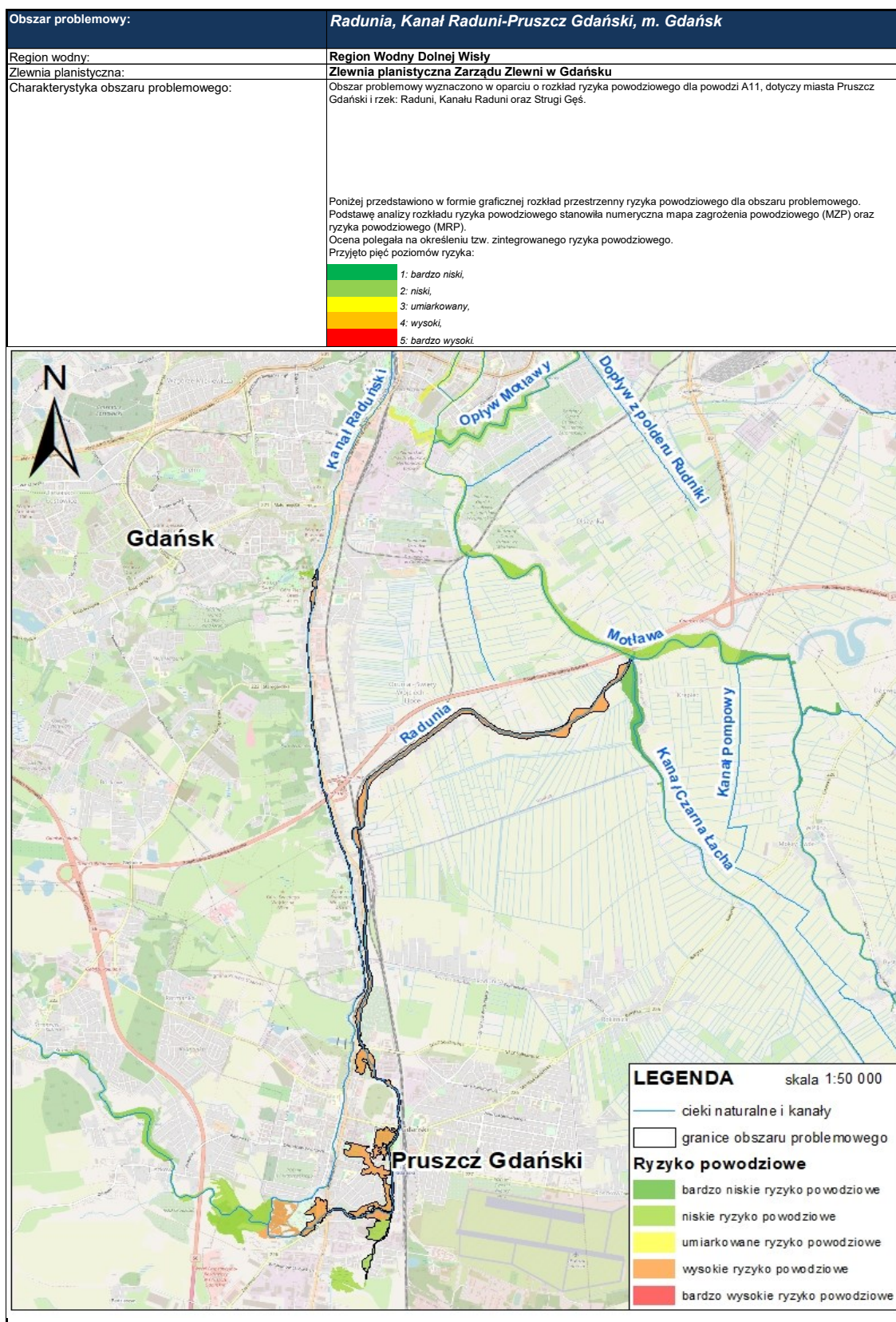
ANALIZY WARIANTOWE		
Wariant Planistyczny W1		
ogólna charakterystyka wariantu:		
podstawa planistyczna:		
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:		
Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:		
Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]		
Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]		
Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]		
Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]		
Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydmami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]		
Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]		
Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]		
Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]		
Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]		
Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m³/s]		
Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]		
		Wyniki analizy MCA:
akceptowalność środowiskowa:		
	Uzasadnienie:	
szczegółowa charakterystyka zadań:		
lp	działanie T (TR/OF) /N/N _{wsp}	ID

Wariant Planistyczny W2					
ogólna charakterystyka wariantu:					
podstawa planistyczna:					
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:		Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:			
		Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]			
		Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]			
		Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]			
		Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]			
		Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydłami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]			
		Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]			
		Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]			
		Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]			
		Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]			
		Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m³/s]			
		Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]			
		Wyniki analizy MCA:			
akceptowalność środowiskowa:			Uzasadnienie:		
szczegółowa charakterystyka zadań:					
lp	działanie T (TR/OF) /N/N _{wsp}	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa	
				K	korzystny środowiskowo
				U	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				N	niekorzystny środowiskowo

PODSUMOWANIE ANALIZ WARIANTOWYCH

WYBÓR DZIAŁAŃ I METODYKA WARIANTOWANIA:

OMÓWIENIE WYNIKÓW ANALIZY MCA:



WARIANTY PLANISTYCZNE						
WARIANT 0						
Obejmuje istniejący stan infrastruktury hydrotechnicznej (zgodnie z wynikami przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego), przy założeniu bieżącej realizacji działań utrzymaniowych.						
WARIANT 1						
lp	ID	Nazwa	Opis	Typ działania	Numer typu działania	Cel główny aPZRP

1	W_DW_2740	Zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią wraz z opracowaniem instrukcji ich stosowania dla miasta Pruszcz Gdański celem ochrony przed powodzią od strony rzeki Raduni	Działanie obejmuje zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią w mieście Pruszcz Gdański, na lewym brzegu rzeki Raduni w km 8+580 - 10+100. Przegrody mobilne powinny umożliwić zabezpieczenie terenu położonego na lewym brzegu rzeki przed powodzią o prawdopodobieństwie 1%. W ramach działania przewiduje się opracowanie koncepcji z dokładnym wskazaniem miejsc stosowania przegród, opracowanie przedmiaru obejmującego wyznaczenie liczby przęseł lub systemów o danej wysokości celem utrzymania rzędnej korony całej bariery nie niższej niż rzędna zwierciadła wody 1% na podstawie map zagrożenia powodziowego, zakup lub wynajem powierzchni do składowania zabezpieczeń oraz opracowanie instrukcji postępowania w warunkach powodzi ze wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego za składowanie oraz rozkładanie zabezpieczeń.	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią	28	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego
---	-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	----	-----------------------------------------------

WARIANT 2

Ip	ID	Nazwa	Opis	Typ działania	Numer typu działania	Cel główny aPZRP
1	W_DW_21	Budowa zrzutu z Kanału Raduni (km 4+100) na wysokości ul. Serbskiej do rzeki Motławy	Przedmiotowe zadanie dotyczy budowy zrzutu wód z Kanału Raduni (km 4+100) o wydatku 23 m3/s na wysokości ul. Serbskiej do rzeki Motławy. Zakres działania obejmuje budowę rurociągu zrzutowego o dł. 1,2 km wraz ze zbiornikiem retencyjnym o powierzchni 6,0 ha i przepompownią.	Budowa kanałów ulgi	30	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego
2	W_DW_63	Przebudowa brzegów rzeki Radunia: brzeg lewy w km 8+500 – 11+000, brzeg prawy w km 9+700 – 11+000	Zakres zadania obejmuje podwyższenie brzegów rzeki Radunia na odcinkach: brzeg lewy w km 8+500 – 11+000, brzeg prawy w km 9+700 – 11+000.	Dostosowanie przepustowości koryta cieków lub kanałów do racjonalnego przeprowadzania wód powodziowych	31	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego
3	W_DW_132	Wykonanie dodatkowego zrzutu wód z Kanału Raduni do rzeki Raduni poniżej Potoku Rotmanka	Przedmiotowe zadanie dotyczy budowy zrzutu wód z Kanału Raduni do rzeki Raduni poniżej Potoku Rotmanka. Zakres działania obejmuje budowę zrzutu wód o wydatku 13 m3/s, składal się będzie z ujęcia wody (Kanał Raduni km 10+800), rurociągu podziemnego i wylotu do rzeki (poniżej ul. Przemysłowej) wraz z umocnieniami dna i brzegu w zakresie oddziaływania wylotu.	Budowa kanałów ulgi	30	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego

4	W_DW_2741	<p>Zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią wraz z opracowaniem instrukcji ich stosowania dla miasta Pruszcz Gdański celem ochrony przed powodzią od strony rzeki Strugi Gęś</p>	<p>Działanie obejmuje zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią w mieście Pruszcz Gdański, na lewym brzegu rzeki Gęś w km 0+020 - 0+450. Przegrody mobilne powinny umożliwić zabezpieczenie terenu położonego na lewym brzegu rzeki przed powodzią o prawdopodobieństwie 1%. W ramach działania przewiduje się opracowanie koncepcji z dokładnym wskazaniem miejsc stosowania przegród, opracowanie przedmiaru obejmującego wyznaczenie liczby przęsł lub systemów o danej wysokości celem utrzymania rzędnej korony całej bariery nie niższej niż 7,90 m n.p.m., zakup lub wynajem powierzchni do składowania zabezpieczeń oraz opracowanie instrukcji postępowania w warunkach powodzi ze wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego za składowanie oraz rozkładanie zabezpieczeń.</p>	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią	28	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego
---	-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	----	-----------------------------------------------

ANALIZY WARIANTOWE																												
Wariant Planistyczny W1																												
ogólna charakterystyka wariantu:																												
podstawa planistyczna:																												
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:		<div>Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:</div> <table><tr><td>Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]</td><td></td></tr><tr><td>Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]</td><td></td></tr><tr><td>Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]</td><td></td></tr><tr><td>Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]</td><td></td></tr><tr><td>Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydrami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]</td><td></td></tr><tr><td>Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]</td><td></td></tr><tr><td>Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]</td><td></td></tr><tr><td>Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]</td><td></td></tr><tr><td>Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]</td><td></td></tr><tr><td>Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m³/s]</td><td></td></tr><tr><td>Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]</td><td></td></tr></table>					Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]		Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]		Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]		Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]		Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydrami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]		Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]		Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]		Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]		Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]		Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m³/s]		Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]	
Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]																												
Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]																												
Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]																												
Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]																												
Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydrami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]																												
Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]																												
Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]																												
Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]																												
Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]																												
Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m³/s]																												
Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]																												
akceptowalność środowiskowa:		Wyniki analizy MCA:																										
		Uzasadnienie:																										
szczegółowa charakterystyka zadań:																												
lp	działanie T (TR/OF) /N/N _{exp}	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa																								
				K	korzystny środowiskowo																							
				U	umiarkowanie korzystny środowiskowo																							
				N	niekorzystny środowiskowo																							

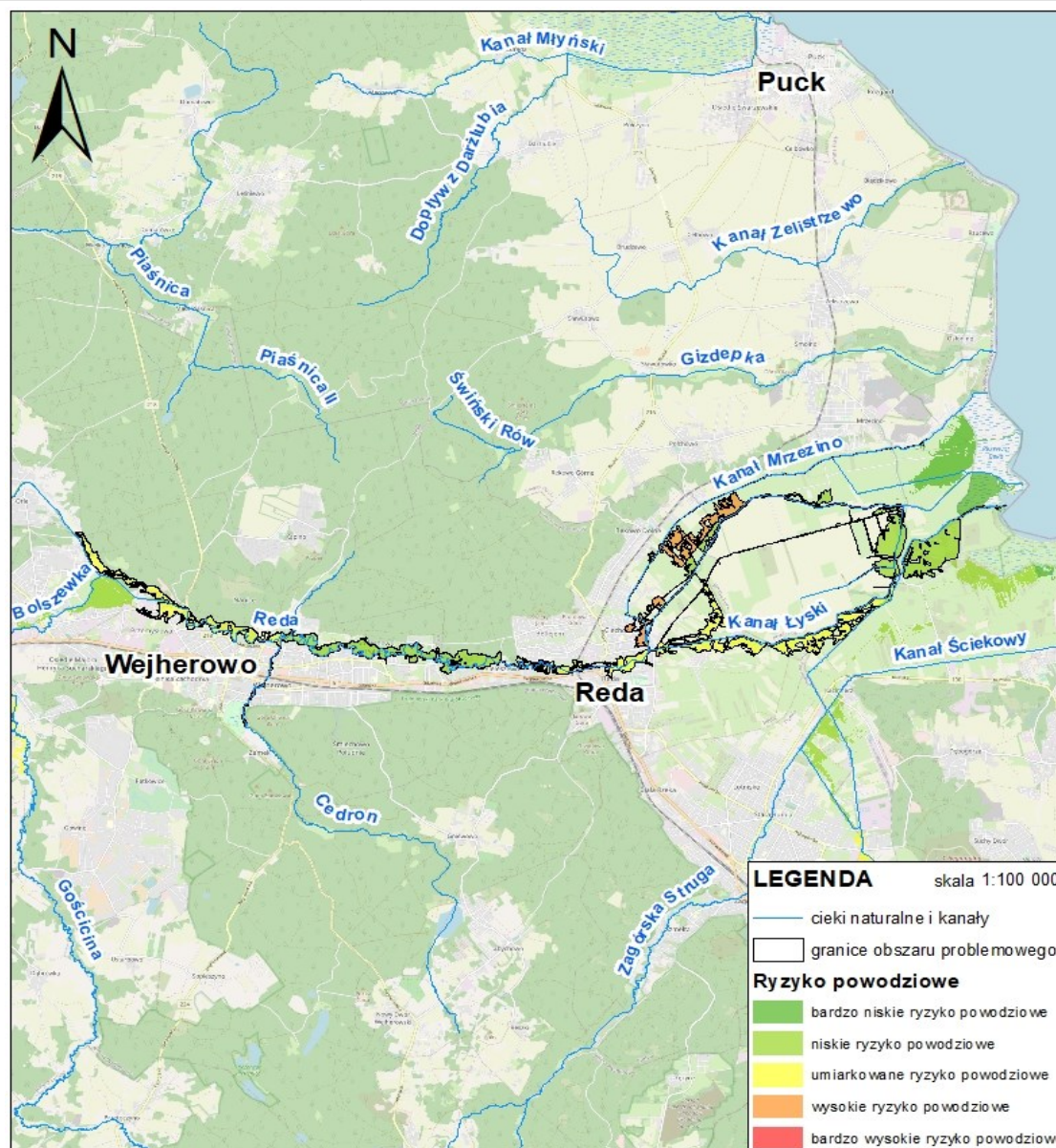
Variant Planistyczny W2					
ogólna charakterystyka wariantu:					
podstawa planistyczna:					
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:			<div>Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:</div> <div><div>Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]</div><div>Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]</div><div>Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]</div><div>Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]</div><div>Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydrami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]</div><div>Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]</div><div>Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]</div><div>Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]</div><div>Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]</div><div>Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m³/s]</div><div>Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]</div></div>		
akceptowalność środowiskowa:			<div>Wyniki analizy MCA:</div>		
			Uzasadnienie:		
szczegółowa charakterystyka zadań:					
lp	działanie T (TR/OF) /N/N _{wsp}	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa	
				K	korzystny środowiskowo
				U	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				N	niekorzystny środowiskowo

PODSUMOWANIE ANALIZ WARIANTOWYCH

WYBÓR DZIAŁAŃ I METODYKA WARIANTOWANIA:

OMÓWIENIE WYNIKÓW ANALIZY MCA:

Obszar problemowy:	Reda, Wejherowo
Region wodny:	Region Wodny Dolnej Wisły
Zlewnia planistyczna:	Zlewnia planistyczna Zarządu Zlewni w Gdańsku
Charakterystyka obszaru problemowego:	<p>Obszar problemowy wyznaczono w oparciu o rozkład ryzyka powodziowego dla powodzi A11, dotyczy miasta Wejherowo i rzeki Cedron oraz miasta Reda i rzeki Redy.</p> <p>Poniżej przedstawiono w formie graficznej rozkład przestrzenny ryzyka powodziowego dla obszaru problemowego. Podstawę analizy rozkładu ryzyka powodziowego stanowiła numeryczna mapa zagrożenia powodziowego (MZP) oraz ryzyka powodziowego (MRP). Ocena polegała na określeniu tzw. zintegrowanego ryzyka powodziowego. Przyjęto pięć poziomów ryzyka:</p> <div><div></div>1: <i>bardzo niski,</i></div> <div><div></div>2: <i>niski,</i></div> <div><div></div>3: <i>umiarkowany,</i></div> <div><div></div>4: <i>wysoki,</i></div> <div><div></div>5: <i>bardzo wysoki.</i></div>



WARIANTY PLANISTYCZNE						
WARIANT 0						
Obejmuje istniejący stan infrastruktury hydrotechnicznej (zgodnie z wynikami przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego), przy założeniu bieżącej realizacji działań utrzymaniowych.						
WARIANT 1						
lp	ID	Nazwa	Opis	Typ działania	Numer typu działania	Cel główny aPZRP
1	W_DW_2738	Zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią wraz z opracowaniem instrukcji ich stosowania dla miasta Redy celem ochrony przed powodzią od strony rzeki Redy (w opisie działanie uszczegółowione zostanie w jakich miejscach zalecane jest stosowanie systemów)	Działanie obejmuje zakup oraz stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią w mieście Reda, na lewym brzegu rzeki Redy w km 9+225 - 9+500. Przegrady mobilne powinny umożliwić zabezpieczenie terenu położonego na lewym brzegu rzeki przed powodzią o prawdopodobieństwie 1% i 0,2%. W ramach działania przewiduje się opracowanie koncepcji z dokładnym wskazaniem miejsc stosowania przegród, opracowanie przedmiaru obejmującego wyznaczenie liczby przęseł lub systemów o danej wysokości celem utrzymania rzędnej korony całej bariery nie niższej niż 7,90 m n.p.m., zakup lub wynajem powierzchni do składowania zabezpieczeń oraz opracowanie instrukcji postępowania w warunkach powodzi ze wskazaniem podmiotu odpowiedzialnego za składowanie oraz rozkładanie zabezpieczeń.	Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią	28	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego

WARIANT 2						
lp	ID	Nazwa	Opis	Typ działania	Numer typu działania	Cel główny aPZRP
1	W_DW_43	Odbudowa lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Redy w km 1+612-3+054 oraz budowa nowego odcinka w km 3+054-6+284, gm. Puck, pow. pucki, woj. Pomorskie	Odbudowa lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Redy w km 1+612-3+054 oraz budowa nowego odcinka w km 3+054-6+284	Budowa przebudowa wałów przeciwpowodziowych	29	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego
2	W_DW_138	Zwiększenie przepustowości rzeki Cedron poprzez pogłębienie koryta rzeki oraz przebudowę budowli ograniczających bezpieczne przeprowadzenie wód powodziowych w km 1+117, 1+430, 1+508	Zakres działania obejmuje pogłębienie koryta rzeki w km 0+300 - 0+340 o 0,5 m oraz zmianę parametrów budowli hydrotechnicznych, stanowiących aktualnie utrudnienia dla swobodnego spływu wód powodziowych. Modyfikacje, polegające na zwiększeniu szerokości o 1 m oraz głębokości o 0,5 m, dotyczyły trzech obiektów – w km 1+117 (skrzyżowanie rzeki z ul. Rzeźnicką), 1+430 (skrzyżowanie rzeki z ul. 12 marca) oraz 1+508 (obiekt na Cedronie pomiędzy ul. 12 marca, a ul. Reformatorów).	Dostosowanie przepustowości koryta cieków lub kanałów do racjonalnego przeprowadzania wód powodziowych	31	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego
3	W_DW_2739	Podwyższenie lewego brzegu rzeki Redy w km 9+400 - 9+500	Działanie obejmuje wykonanie dokumentacji technicznej oraz projektu ze wskazaniem rozwiązania (bulwar, grobla, wał, murek lub inne) oraz budowę.	Budowa przebudowa wałów przeciwpowodziowych	29	2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego

ANALIZY WARIANTOWE	
Wariant Planistyczny W1	
ogólna charakterystyka wariantu:	
podstawa planistyczna:	
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:	
Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:	
Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]	
Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]	
Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]	
Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]	
















		Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydrami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]		
		Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]		
		Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]		
		Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]		
		Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]		
		Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m³/s]		
		Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]		
		Wyniki analizy MCA:		
akceptowalność środowiskowa:			Uzasadnienie:	
szczegółowa charakterystyka zadań:				
lp	działanie T (TR/OF) /N/N _{exp}	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa
				K U N
				korzystny środowiskowo umiarkowanie korzystny środowiskowo niekorzystny środowiskowo

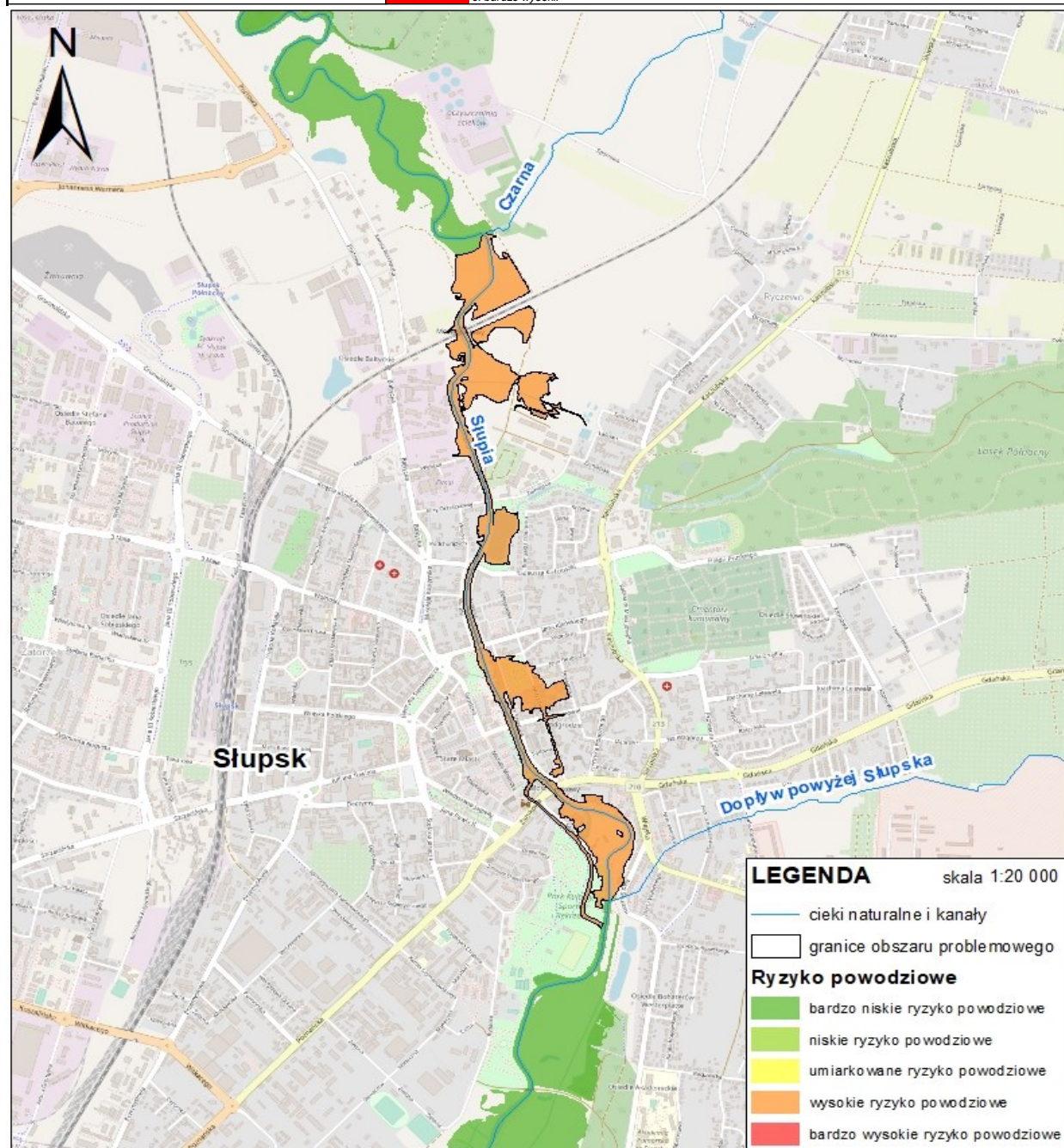
Wariant Planistyczny W2					
ogólna charakterystyka wariantu:					
podstawa planistyczna:					
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:		<div>Wnioski z modelowania hydraulicznego / oceny efektywności hydraulicznej:</div> <div>Szacunkowy koszt realizacji działania [PLN]</div> <div>Koszt odszkodowań i wykupu gruntów i obiektów [PLN]</div> <div>Ograniczenie strat powodziowych w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz zagrożonych wskutek awarii urządzeń wodnych - określane dla poszczególnych typów użytkowania terenu [PLN]</div> <div>Ilość budynków chronionych w obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego (p=1%) [szt.]</div> <div>Ilość budynków na obszarach chronionych wałami, wydrami i budowlami pasa technicznego, zalewanych wskutek awarii urządzeń wodnych > 0,5m, których standard ochrony ulegnie podwyższeniu [szt.]</div> <div>Ilość budynków zakwalifikowanych do wykupu i przeniesienia [szt.]</div> <div>Wielkość obszarów, dla których wprowadzone zostaną specjalne warunki zagospodarowania przestrzennego [ha]</div> <div>Liczba chronionych obiektów o szczególnym znaczeniu społecznym [szt.]</div> <div>Liczba chronionych obszarów i obiektów dziedzictwa kulturowego [szt.]</div> <div>Zmniejszenie wielkości przepływu o p=1% w głównych odbiornikach danego obszaru [m³/s]</div> <div>Wielkość retencji powodziowej urządzeń wodnych w stosunku do objętości wezbrania p=1% [%]</div> <div>Wyniki analizy MCA:</div>			
akceptowalność środowiskowa:			Uzasadnienie:		
szczegółowa charakterystyka zadań:					
lp	działanie T (TR/OF) /N/N _{wsp}	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa	
				K	korzystny środowiskowo
				U	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				N	niekorzystny środowiskowo

PODSUMOWANIE ANALIZ WARIANTOWYCH

WYBÓR DZIAŁAŃ I METODYKA WARIANTOWANIA:

OMÓWIENIE WYNIKÓW ANALIZY MCA:

Obszar problemowy:	Słupia-Słupsk										
Region wodny:	Region Wodny Dolnej Wisły										
Zlewnia planistyczna:	Zlewnia planistyczna Zarządu Zlewni w Gdańsku										
Charakterystyka obszaru problemowego:	<p>Obszar problemowy wyznaczono w oparciu o rozkład ryzyka powodziowego dla powodzi A11, dotyczy miasta Słupsk i rzeki Słupi.</p> <p>Poniżej przedstawiono w formie graficznej rozkład przestrzenny ryzyka powodziowego dla obszaru problemowego. Podstawę analizy rozkładu ryzyka powodziowego stanowiła numeryczna mapa zagrożenia powodziowego (MZP) oraz ryzyka powodziowego (MRP). Ocena polegała na określeniu tzw. zintegrowanego ryzyka powodziowego. Przyjęto pięć poziomów ryzyka:</p> <table> <tr> <td></td><td>1: bardzo niski,</td></tr> <tr> <td></td><td>2: niski,</td></tr> <tr> <td></td><td>3: umiarkowany,</td></tr> <tr> <td></td><td>4: wysoki,</td></tr> <tr> <td></td><td>5: bardzo wysoki.</td></tr> </table>		1: bardzo niski,		2: niski,		3: umiarkowany,		4: wysoki,		5: bardzo wysoki.
	1: bardzo niski,										
	2: niski,										
	3: umiarkowany,										
	4: wysoki,										
	5: bardzo wysoki.										

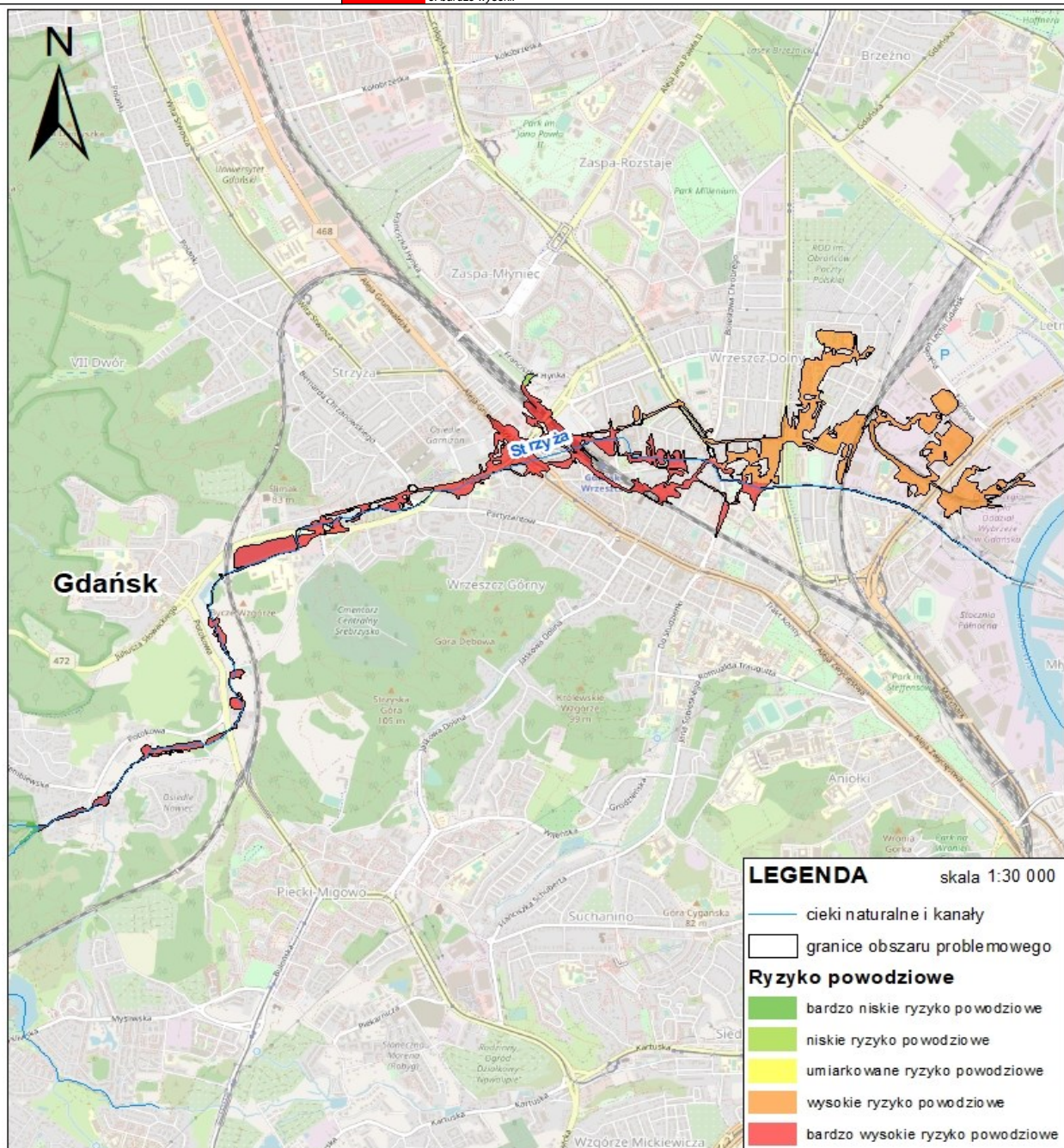


WARIANTY PLANISTYCZNE

Brak działań dedykowanych ograniczeniu ryzyka powodziowego w obszarze problemowym. Nie proponuje się wariantów planistycznych.

Do aPZRP rekomenduje się jednak działania realizujące cel 1, które mają za zadanie nie dopuścić do wzrostu ryzyka powodziowego oraz działania realizujące cel 3, które mają poprawiać system zarządzania ryzykiem powodziowym. Dodatkowo do uwzględnienia w aPZRP rekomenduje się działania zaplanowane w I cyklu PZRP i rozpoczęte, ale nie zakończone w okresie obowiązywania I cyklu planistycznego.

Obszar problemowy:	Strzyża-Gdańsk
Region wodny:	Region Wodny Dolnej Wisły
Zlewnia planistyczna:	Zlewnia planistyczna Zarządu Zlewni w Gdańsku
Charakterystyka obszaru problemowego:	<p>Obszar problemowy wyznaczono w oparciu o rozkład ryzyka powodziowego dla powodzi A11, dotyczy miasta Gdańsk i powodzi od rzeki Strzyży.</p> <p>Poniżej przedstawiono w formie graficznej rozkład przestrzenny ryzyka powodziowego dla obszaru problemowego. Podstawę analizy rozkładu ryzyka powodziowego stanowiła numeryczna mapa zagrożenia powodziowego (MZP) oraz ryzyka powodziowego (MRP). Ocena polegała na określeniu tzw. zintegrowanego ryzyka powodziowego. Przyjęto pięć poziomów ryzyka:</p> <div><div></div>1: <i>bardzo niski,</i></div> <div><div></div>2: <i>niski,</i></div> <div><div></div>3: <i>umiarkowany,</i></div> <div><div></div>4: <i>wysoki,</i></div> <div><div></div>5: <i>bardzo wysoki.</i></div>

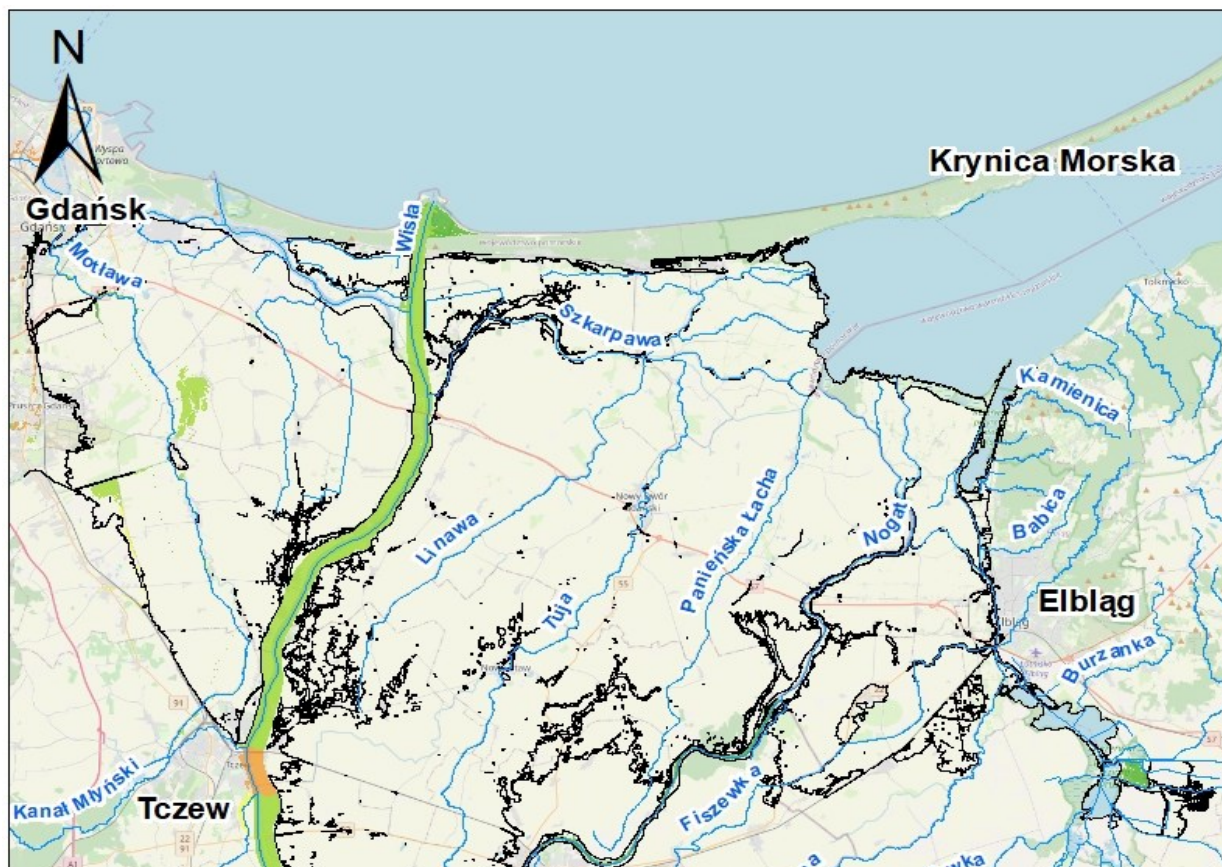


WARIANTY PLANISTYCZNE

Brak działań dedykowanych ograniczeniu ryzyka powodziowego w obszarze problemowym. Nie proponuje się wariantów planistycznych.

Do aPZRP rekomenduje się jednak działania realizujące cel 1, które mają za zadanie nie dopuścić do wzrostu ryzyka powodziowego oraz działania realizujące cel 3, które mają poprawiać system zarządzania ryzykiem powodziowym. Dodatkowo do uwzględnienia w aPZRP rekomenduje się działania zaplanowane w I cyklu PZRP i rozpoczęte, ale nie zakończone w okresie obowiązywania I cyklu planistycznego.

Obszar problemowy:	Żuławy Wiślane
Region wodny:	Region Wodny Dolnej Wisły
Zlewnia planistyczna:	Zlewnia planistyczna Zarządu Zlewni w Elblągu, ZP Zarządu Zlewni w Gdańsku, ZP Zarządu Zlewni w Tczewie
Charakterystyka obszaru problemowego:	<p>Obszar problemowy charakteryzuje się występowaniem powodzi o różnorodnej genezie; zarówno objętych analizą ryzyka powodziowego (A11, A23), a także nie objętych analizą, co wynika ze specyfiki obszaru (tereny depresyjne): powodzie opadowe, roztopowe, zatorowe, wewnątrzpolderowe.</p> <p>Poniżej przedstawiono w formie graficznej rozkład przestrzenny ryzyka powodziowego dla obszaru problemowego. Podstawę analizy rozkładu ryzyka powodziowego stanowiła numeryczna mapa zagrożenia powodziowego (MZP) oraz ryzyka powodziowego (MRP). Ocena polegała na określeniu tzw. zintegrowanego ryzyka powodziowego. 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> 1: <i>bardzo niski,</i> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #90EE90; margin-right: 5px; margin-left: 10px;"></div> 2: <i>niski,</i> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #FFFF00; margin-right: 5px; margin-left: 10px;"></div> 3: <i>umiarkowany,</i> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #FFA500; margin-right: 5px; margin-left: 10px;"></div> 4: <i>wysoki,</i> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #FF0000; margin-right: 5px; margin-left: 10px;"></div> 5: <i>bardzo wysoki.</i> </div>





WARIANTY PLANISTYCZNE

Brak działań dedykowanych ograniczeniu ryzyka powodziowego w obszarze problemowym. Nie proponuje się wariantów planistycznych.

Do aPZRP rekomenduje się jednak działania realizujące cel 1, które mają za zadanie nie dopuścić do wzrostu ryzyka powodziowego oraz działania realizujące cel 3, które mają poprawiać system zarządzania ryzykiem powodziowym. Dodatkowo do uwzględnienia w aPZRP rekomenduje się działania zaplanowane w I cyklu PZRP i rozpoczęte, ale nie zakończone w okresie obowiązywania I cyklu planistycznego.