



Legenda

poziom ryzyka w odniesieniu do hexagonów

bardzo niski

niski

umiarkowany

wysoki

bardzo wysoki

poziom ryzyka w gminach

bardzo niski

niski

umiarkowany

wysoki

bardzo wysoki

poziom ryzyka w odniesieniu do 4-km odcinków rzek

bardzo niski

niski

umiarkowany

wysoki

bardzo wysoki

Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi

PL_2000_R_000000266_0074, Bug

PL_2000_R_000026669_0127, Nurzec

PL_2000_R_000026676_0159, Brok

PL_2000_R_000266589_0158, Toczna

ZIDENTYFIKOWANE DZIAŁANIA

Działania NIETECHNICZNE

ogólna charakterystyka zadania:

Działania nietechniczne polegające na wdrożeniu kompleksowego planu działań dla całej zlewni planistycznej, polegającego na analizie możliwości:
1. Zwiększeniu zdolności retencyjnej zlewni, szczególnie na obszarach rolniczych, leśnych i zurbanizowanych.
2. Likwidacji/zmiany funkcji oraz modernizacji obiektów zagrażających środowisku, infrastrukturalnych oraz pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej

podstawa planistyczna:

Analizy własne w ramach PZRP.

uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:

Likwidacja i/lub zmiana funkcji obiektów zagrożonych powodzią przyczyni się do obniżenia ryzyka powodziowego związanego z tym zagrożeniem bez negatywnego wpływu (a potencjalnie z pozytywnym) na istniejącą zdolność retencyjną doliny rzecznej oraz warunki przepływu wód powodziowych, działania te będą jednak kosztowne ze względu na znaczny stopień zagospodarowania terenów zagrożonych, dlatego bardziej istotne będzie przystosowanie istniejących obiektów do zalania, co obniży straty w razie wystąpienia powodzi, a także zwiększenie retencji zlewni, co ograniczy strefę zagrożenia.

akceptowalność środowiskowa:

K

korzystny środowiskowo

Uzasadnienie:
Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody

szczegółowa charakterystyka zadań:

lp	ID	nazwa	opis	akceptowalność środowiskowa
1	W_SW_36	Analiza możliwości zwiększenia retencji na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych na obszarze ZP Bugu w ramach utrzymania oraz zwiększania istniejącej zdolności retencyjnej w RW ŚW.	Analiza możliwości zwiększenia retencji na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych na obszarze ZP Bugu w ramach utrzymania oraz zwiększania istniejącej zdolności retencyjnej w RW ŚW.	<div><div>K</div><div>korzystny środowiskowo</div><div>U</div><div>umiarkowanie korzystny środowiskowo</div><div>N</div><div>niekorzystny środowiskowo</div></div> <div><div>Uzasadnienie:</div><div>Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody</div></div>
2	W_SW_37	Analiza możliwości likwidacji/zmiany funkcji oraz modernizacji obiektów zagrażających środowisku, infrastrukturalnych oraz pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej znajdujących się w strefach zalewowych ZP Bugu.	Analiza możliwości likwidacji/zmiany funkcji oraz modernizacji obiektów zagrażających środowisku, infrastrukturalnych oraz pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej znajdujących się w strefach zalewowych ZP Bugu.	<div><div>K</div><div>korzystny środowiskowo</div><div>U</div><div>umiarkowanie korzystny środowiskowo</div><div>N</div><div>niekorzystny środowiskowo</div></div> <div><div>Uzasadnienie:</div><div>Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody</div></div>

Działania TECHNICZNE TR I OF		ogólna charakterystyka zadań:		Działania techniczne wyselekcjonowane dla obszaru problemowego ONNP Bug to głównie działania o charakterze odtworzenia funkcjonalności. Są to inwestycje polegające na ubezpieczeniu prawego i lewego brzegu rzeki Bug oraz odbudowie wałów rzeki Bug dla ochrony przyległych obszarów.	
podstawa planistyczna:		Analizy w ramach PZRP (MasterPlan dla dorzecza Wisły) oraz Analiza obecnego systemu ochrony przeciwpowodziowej na potrzeby opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych			
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:		Poprawa stanu technicznego oraz polepszenie parametrów konstrukcyjnych istniejących obwałowań przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa powodziowego. Poprzez budowę nowych obwałowań przewiduje się likwidację strat powodziowych ludności zamieszkającej na analizowanym terenie, strat w infrastrukturze oraz strat w użytkach rolnych i środowisku. Inwestycje polegające na ubezpieczeniu brzegu mają na celu utrzymanie meandrującego koryta rzeki w należytym stanie.			
akceptowalność środowiskowa:		U		umiarkowanie korzystny środowiskowo	
		Uzasadnienie:		Inwestycje związane z budową/rozbudową wałów oceniono jako umiarkowanie korzystne środowiskowo. Zakres i skala tych inwestycji pozwalają stwierdzić brak wpływu i realizacji na osiągnięcie dobrego stanu wód lub pogorszenie stanu wód w JCWP. Nie przewiduje się znaczącego wpływu odbudowy/budowy wałów na przedmioty ochron obszarów Natura 2000. Przebudowa i powiększanie istniejących wałów nie powinny znacząco wpływać na ichtiofaunę cieku (w przypadku odbudowy wałów rzeki Bug dla ochrony obszaru Klukowo, Małkinia Mała - Przewóz, Małkinia Górna, Zawisty Nadbużne, Rostki Wielkie przewiduje się prace w korycie cieku). Na etapie realizacji inwestycji dojdzie do bezpośredniego zniszczenia siedlisk w czasie prac ziemnych. Zapiaszczanie i zamulenie wody oraz ewentualne zanieczyszczenia będą mieć charakter okresowy. Możliwe okresowe płośnienie ptaków na etapie wykonywania prac budowlanych. Inwestycje zostały ocenione jako umiarkowanie korzystne środowiskowo.	
szczegółowa charakterystyka zadań:					
lp	ID	nazwa	opis	akceptowalność środowiskowa	
				K	korzystny środowiskowo
				U	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				N	niekorzystny środowiskowo
1	3_1211_W	Ubezpieczenie lewego brzegu rzeki Bug w formie opaski brzegowej na długości 300 m. km 90+500-90+800 w m. Kielczew. Ubezpieczenie lewego brzegu rzeki Bug w formie opaski brzegowej na długości 300 m. km 90+500-90+800 w m. Kielczew.	Budowa opaski brzegowej w konstrukcji faszynowo-kamiennej na długości około 0,3 km	U	Inwestycja polega na budowie opaski brzegowej na długości około 300 m. Do budowy zastosowane będą naturalne materiały takie jak faszyna oraz kamień. Biorąc pod uwagę zakres prac oraz niewielką skalę, oceniono, iż inwestycja ta nie będzie negatywnie wpływała na osiągnięcie dobrego stanu wód lub nie pogorszy stanu wód. Inwestycja zlokalizowana w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu i Ostroja Nadburzańska oraz w granicach korytarza ekologicznego. Nie zidentyfikowano wpływu inwestycji na cele obszaru Natura 2000 oraz możliwości upośledzenia funkcji korytarza. Główne zagrożenie związane z umacnianiem brzegów stanowi zniszczenie bądź pogorszenie jakości namulisk rzecznych i kamieńców. Na etapie realizacji inwestycji może mieć miejsce okresowe zamulenie/zapiaszczanie łąk i żerowisk oraz zniszczenie naturalnych siedlisk strefy brzegowej. Zapiaszczanie i zamulenie wody oraz ewentualne zanieczyszczenia będą mieć charakter okresowy. Możliwe okresowe płośnienie zwierząt na etapie wykonywania prac budowlanych. Inwestycja nie będzie znacząco wpływać na ichtiofaunę cieku. Inwestycja oceniona jako umiarkowanie korzystna środowiskowo.
2	4_135_W	Ubezpieczenie prawego brzegu rz. Bug, km 54, m. Szumin wraz z udrożnieniem koryta rzeki	Budowa opaski brzegowej w konstrukcji faszynowo-kamiennej na długości około 0,28 km	U	Inwestycja polega na umocnieniu brzegu na niewielkim odcinku rzeki (280 m). Planowane roboty będą wykonane w konstrukcji faszynowo - kamiennej. Biorąc pod uwagę zakres prac, skalę i materiały z jakich zostanie wykonana inwestycja, oceniono, iż nie będzie ona wpływała negatywnie na osiągnięcie dobrego stanu wód lub nie pogorszy stanu wód. Inwestycja zlokalizowana w granicach obszarów Natura 2000 oraz w granicach korytarza ekologicznego. Nie zidentyfikowano wpływu inwestycji na cele obszaru Natura 2000 oraz możliwości upośledzenia funkcji korytarza. Główne zagrożenie związane z umacnianiem brzegów stanowi zniszczenie bądź pogorszenie jakości namulisk rzecznych i kamieńców. Na etapie realizacji inwestycji może mieć miejsce okresowe zamulenie/zapiaszczanie łąk i żerowisk oraz zniszczenie naturalnych siedlisk strefy brzegowej. Zapiaszczanie i zamulenie wody oraz ewentualne zanieczyszczenia będą mieć charakter okresowy. Możliwe okresowe płośnienie zwierząt na etapie wykonywania prac budowlanych. Inwestycja nie będzie znacząco wpływać na ichtiofaunę cieku. Inwestycja oceniona jako umiarkowanie korzystna środowiskowo.
3	W_SW_11	Odbudowa wałów rzeki Bug dla ochrony obszaru Bojary - Treblinka	Zlewnia Bugu, wały do odbudowy, rzeka: Kosówka, obszar chroniony obwałowaniem: nazwa: Bojary-Treblinka, ha 676, kilometrą rzeki: od 0+000 do 2+353, wał lewy, kilometrą obwałowania do przebudowy od 0+000 do 2+353, długość obwałowania (km): 2,353, lokalizacja: miejscowość Bojary, gmina Kosów Lacki, powiat sokołowski, województwo mazowieckie. Zakres rzeczowy zadania: 1. przygotowanie dokumentacji, 2. wykup gruntów, 3. modernizacja wału, budowli wałowych, dróg przywałowych.	U	Inwestycja dotyczy odbudowy istniejących wałów. Zakres i skala inwestycji pozwalają stwierdzić brak wpływu realizacji inwestycji na osiągnięcie dobrego stanu wód lub pogorszenie stanu wód w JCWP. Inwestycja zlokalizowana w granicach obszarowych form ochrony przyrody (obszary Natura 2000 i Nadbużański PK) i w obrębie korytarza ekologicznego. Nie zidentyfikowano znaczącego wpływu inwestycji na cele obszarów Natura 2000 i możliwości upośledzenia funkcji korytarza. Możliwe krótkotrwale utrudnienia dla ssaków ziemno-wodnych i dużych ssaków drapieżnych na etapie budowy ze względu na generowany hałas, ewentualną wycinkę roślinności. Na etapie realizacji inwestycji dojdzie do bezpośredniego zniszczenia siedlisk w czasie prac ziemnych. Zapiaszczanie i zamulenie wody oraz ewentualne zanieczyszczenia będą mieć charakter okresowy. Możliwe okresowe płośnienie ptaków na etapie wykonywania prac budowlanych. Budowa nowych wałów może spowodować potencjalne pogorszenie warunków siedlisk związanych ze strefami przybrzeżnymi. Inwestycja nie będzie znacząco wpływać na ichtiofaunę cieku. Inwestycja oceniona jako umiarkowanie korzystna środowiskowo. Ze względu na lokalizację inwestycji w obszarze objętym ochroną w ramach sieci Natura 2000 zaleca się prowadzenie robót poza okresami ochronnymi gatunków będących celami ochrony obszarów.
4	W_SW_12	Odbudowa wałów rzeki Bug dla ochrony obszaru Morzyczyn - Brok	Zlewnia Bugu, wały do odbudowy, rzeka: Bug, obszar chroniony obwałowaniem: nazwa: Morzyczyn-Brok, ha 1850, kilometrą rzeki: od 85+380 do 90+380, wał lewy, kilometrą obwałowania do przebudowy od 5+000 do 9+970, długość obwałowania (km): 4,940, lokalizacja: miejscowość Morzyczyn, gmina Sadowne, powiat węgrowski, województwo mazowieckie. Zakres rzeczowy zadania: 1. przygotowanie dokumentacji, 2. wykup gruntów, 3. modernizacja wału, budowli wałowych, dróg przywałowych.	U	
5	W_SW_13	Odbudowa wałów rzeki Bug dla ochrony obszaru Brok - Szumin	Zlewnia Bugu, wały do odbudowy, rzeka: Bug, obszar chroniony obwałowaniem: nazwa: Brok-Szumin, ha 6930, kilometrą rzeki: od 56+250 do 85+380, wał lewy, kilometrą obwałowania do przebudowy od 0+000 do 17+350, długość obwałowania (km): 17,350, lokalizacja: miejscowość Płatkownica, Wilczogęby, Zalesie, Rażny, gmina Sadowne, powiat węgrowski, województwo mazowieckie. Zakres rzeczowy zadania: 1. przygotowanie dokumentacji, 2. wykup gruntów, 3. modernizacja wału, budowli wałowych, dróg przywałowych.	U	
6	W_SW_14	Odbudowa wału wstecznego rzeki Bug w miejscowości Szumin	Zlewnia Bugu, wały do odbudowy, rzeka: starorzeczce rz. Bug, obszar chroniony obwałowaniem: nazwa: wał wsteczny, ha-6930 i kilometrą rzeki: od 56+250 do 56+250, wał lewy, kilometrą obwałowania do przebudowy od 0+000 do 1+360, długość obwałowania (km): 1,360, lokalizacja: miejscowość Szumin, gmina Łochów, powiat węgrowski, województwo mazowieckie. Zakres rzeczowy zadania: 1. przygotowanie dokumentacji, 2. wykup gruntów, 3. modernizacja wału, budowli wałowych, dróg przywałowych.	U	Inwestycja dotycząca odbudowy istniejących wałów. Zakres i skala inwestycji pozwalają stwierdzić brak wpływu realizacji inwestycji na osiągnięcie dobrego stanu wód lub pogorszenie stanu wód w JCWP. Inwestycja zlokalizowana w granicach obszarowych form ochrony przyrody (obszary Natura 2000 i Nadbużański PK) i w obrębie korytarza ekologicznego. Nie zidentyfikowano znaczącego wpływu inwestycji na cele obszarów Natura 2000 i możliwości upośledzenia funkcji korytarza. Możliwe krótkotrwale utrudnienia dla ssaków ziemno-wodnych i dużych ssaków drapieżnych na etapie budowy ze względu na generowany hałas, ewentualną wycinkę roślinności. Na etapie realizacji inwestycji dojdzie do bezpośredniego zniszczenia siedlisk w czasie prac ziemnych. Zapiaszczanie i zamulenie wody oraz ewentualne zanieczyszczenia będą mieć charakter okresowy. Możliwe okresowe płośnienie ptaków na etapie wykonywania prac budowlanych. Budowa nowych wałów może spowodować potencjalne pogorszenie warunków siedlisk związanych ze strefami przybrzeżnymi. Inwestycja nie będzie znacząco wpływać na ichtiofaunę cieku. Inwestycja oceniona jako umiarkowanie korzystna środowiskowo. Ze względu na lokalizację inwestycji w obszarze objętym ochroną w ramach sieci Natura 2000 zaleca się prowadzenie robót poza okresami ochronnymi gatunków będących celami ochrony obszarów.
7	W_SW_15	Odbudowa wałów rzeki Bug dla ochrony obszaru Klukowo, Małkinia Mała - Przewóz, Małkinia Górna, Zawisty Nadbużne, Rostki Wielkie	Zlewnia Bugu, wały do odbudowy, rzeka: Bug, obszar chroniony obwałowaniem: nazwa: Klukowo, Małkinia Mała - Przewóz, Małkinia Górna, Zawisty Nadbużne, Rostki Wielkie, 700ha, kilometrą rzeki: od 95+300 do 103+300, wał prawy, kilometrą obwałowania do przebudowy od 0+000 do 8+300, długość obwałowania (km): 8,300, lokalizacja: miejscowość Klukowo, Małkinia Mała - Przewóz, Małkinia Górna, Zawisty Nadbużne, Rostki Wielkie, gmina Małkinia Górna, powiat ostrowski, województwo mazowieckie. Zakres rzeczowy zadania: W zależności od wyboru wariantu przedstawionego w koncepcji w ramach odbudowy obwałowania zostaną wykonane śluzy wałowe / wariant I – 6 śluz, wariant II 10 śluz), drogi przeciwpowodziowe, znaczny zakres robót w korycie rzeki Bug polegający na zabudowie wyerodowanych brzegów rzeki, odwodnienie zawala, przebudowa linii energetycznej, ewentualna przebudowa wylotu rurociągu z oczyszczalni ścieków i wylotu kanalizacji deszczowej w Małkini. Np. - wykup gruntów,- konieczność wykupu gruntów wariant I – 11,3 ha, wariant II 12,5 ha.	U	
8	W_SW_16	Wykonanie opaski brzegowej na prawym brzegu rzeki Bug w miejscowości Brańszczyk	*Zlewnia Bugu, rzeka: Bug, lokalizacja: Brańszczyk, kilometrą: 46,8, opis/zakres zadania: Ubezpieczenie prawego brzegu rz. Bug w km 46,8 m. Brańszczyk, wykonanie opaski brzegowej, dl. erodowanego odcinka 260 m, województwo mazowieckie. Zakres rzeczowy zadania: 1. Wykonanie mapy do celów projektowych z aktualizacją linii brzegowej. 2. Wykup gruntów, 3. Przygotowanie dokumentacji.*	U	Inwestycja polega na zabezpieczeniu opaską brzegową erodowanego brzegu rzeki Bug na odcinku o długości 260 m. Planowane roboty będą wykonane w konstrukcji faszynowo - kamiennej. Biorąc pod uwagę zakres prac, skalę i materiały z jakich zostanie wykonana inwestycja oceniono, iż nie będzie ona negatywnie wpływała na osiągnięcie dobrego stanu lub nie pogorszy stanu wód. Inwestycja zlokalizowana w granicach obszarów Natura 2000 oraz w granicach korytarza ekologicznego. Nie zidentyfikowano wpływu inwestycji na cele obszarów Natura 2000 oraz możliwości upośledzenia funkcji korytarza. Główne zagrożenie związane z umacnianiem brzegów stanowi zniszczenie bądź pogorszenie jakości namulisk rzecznych i kamieńców. Na etapie realizacji inwestycji może mieć miejsce okresowe zamulenie/zapiaszczanie łąk i żerowisk oraz zniszczenie naturalnych siedlisk strefy brzegowej. Zapiaszczanie i zamulenie wody oraz ewentualne zanieczyszczenia będą mieć charakter okresowy. Możliwe okresowe płośnienie zwierząt na etapie wykonywania prac budowlanych. Inwestycja nie będzie znacząco wpływać na ichtiofaunę cieku. Inwestycja oceniona jako umiarkowanie korzystna środowiskowo.

ANALIZY WARIANTOWE - brak wyników MCA					
Wariant W1 = (TR+ OF + N) - wariant przeznaczony do realizacji					
ogólna charakterystyka wariantu:		Wariant mieszany TR, OF i N. Wariant realizuje cel szczegółowy – 2.1. Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego. Wariant składa się z inwestycji technicznych i nietechnicznych.			
podstawa planistyczna:		Analizy w ramach PZRP (MasterPlan dla dorzecza Wisły) oraz Analiza obecnego systemu ochrony przeciwpowodziowej na potrzeby opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych			
uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:		Poprawa stanu technicznego oraz polepszenie parametrów konstrukcyjnych istniejących obwałowań przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa powodziowego na analizowanym obszarze. Poprzez budowę nowych obwałowań przewiduje się likwidację strat powodziowych ludności zamieszkającej na analizowanym terenie, strat w infrastrukturze oraz strat użytkach rolnych i środowisku. Równoległe przeprowadzenie analiz koncepcyjnych pozwoli lepiej przygotować się do realizacji konkretnych działań obniżających ryzyko powodziowe kolejnych cyklach planistycznych.			
akceptowalność środowiskowa:		U	umiarkowanie korzystny środowiskowo		
		U	Wariant umiarkowanie korzystny środowiskowo. Większość działań prowadzona będzie w dolinie rzeki, poza jej korytem. Mogą wystąpić oddziaływania negatywne w czasie realizacji inwestycji, związane z bezpośrednią ingerencją w dolinę rzeki tj. niszczenie siedlisk, przenikanie zanieczyszczeń ze sprzętu budowlanego do wód gruntowych, oraz oddziaływania pośrednie tj. emisja zanieczyszczeń do powietrza a następnie ich osiadanie i przenikanie do gleby i wód. Główne zagrożenie związane z umacnianiem brzegów stanowi zniszczenie bądź pogorszenie jakości namulisk rzecznych i kamieńców. Na etapie realizacji inwestycji może mieć miejsce okresowe zamulenie/zapiaszczenie tarlisk i żerowisk oraz zniszczenie naturalnych siedlisk strefy brzegowej. Zapiaszczanie i zamulenie wody oraz ewentualne zanieczyszczenia będą mieć charakter okresowy. Możliwe okresowe płożenie zwierząt na etapie wykonywania prac budowlanych. Działania nie będą znacząco wpływać na ichtiofaunę ciek. Inwestycje nietechniczne są neutralne i nie mają negatywnego wpływu na środowisko.		
szczegółowa charakterystyka zadań:					
lp	działanie T (TR/OF/N)	ID	nazwa	akceptowalność środowiskowa	
				K	korzystny środowiskowo
				U	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				N	niekorzystny środowiskowo
1	TR	3_1211_W	Ubezpieczenie lewego brzegu rzeki Bug w formie opaski brzegowej na długości 300 m. km 90+500-90+800 w m. Kiełczew. Ubezpieczenie lewego brzegu rzeki Bug w formie opaski brzegowej na długości 300 m. km 90+500-90+800 w m. Kiełczew	U	Inwestycja polega na budowie opaski brzegowej na długości około 300 m. Do budowy zastosowane będą naturalne materiały takie jak faszyna oraz kamień. Biorąc pod uwagę zakres prac oraz niewielką skalę, oceniono, iż inwestycja ta nie będzie negatywnie wpływała na osiągnięcie dobrego stanu wód lub nie pogorszy stanu wód. Inwestycja zlokalizowana w granicach obszarów Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu i Ostoja Nadbużańska oraz w granicach korytarza ekologicznego. Nie zidentyfikowano znaczącego wpływu inwestycji na cele obszarów Natura 2000 oraz możliwości opóźnienia funkcji korytarza. Główne zagrożenie związane z umacnianiem brzegów stanowi zniszczenie bądź pogorszenie jakości namulisk rzecznych i kamieńców. Na etapie realizacji inwestycji może mieć miejsce okresowe zamulenie/zapiaszczenie tarlisk i żerowisk oraz zniszczenie naturalnych siedlisk strefy brzegowej. Zapiaszczanie i zamulenie wody oraz ewentualne zanieczyszczenia będą mieć charakter okresowy. Możliwe okresowe płożenie zwierząt na etapie wykonywania prac budowlanych. Inwestycja nie będzie znacząco wpływać na ichtiofaunę ciek. Inwestycja oceniona jako umiarkowanie korzystna środowiskowo.
2	TR	4_135_W	Ubezpieczenie prawego brzegu rz. Bug, km 54, m. Szumin wraz z udrożnieniem koryta rzeki	U	Inwestycja polega na umocnieniu brzegu na niewielkim odcinku rzeki (280 m). Planowane roboty będą wykonane w konstrukcji faszynowo - kamiennej. Biorąc pod uwagę zakres prac, skalę i materiały z jakich zostanie wykonana inwestycja, oceniono, iż nie będzie ona wpływała negatywnie na osiągnięcie dobrego stanu wód lub nie pogorszy stan wód. Inwestycja zlokalizowana w granicach obszarów Natura 2000 oraz w granicach korytarza ekologicznego. Nie zidentyfikowano wpływu inwestycji na cele obszarów Natura 2000 oraz możliwości opóźnienia funkcji korytarza. Główny zagrożenie związane z umacnianiem brzegów stanowi zniszczenie bądź pogorszenie jakości namulisk rzecznych i kamieńców. Na etapie realizacji inwestycji może mieć miejsce okresowe zamulenie/zapiaszczenie tarlisk i żerowisk oraz zniszczenie naturalnych siedlisk strefy brzegowej. Zapiaszczanie i zamulenie wody oraz ewentualne zanieczyszczenia będą mieć charakter okresowy. Możliwe okresowe płożenie zwierząt na etapie wykonywania prac budowlanych. Inwestycja nie będzie znacząco wpływać na ichtiofaunę ciek. Inwestycja oceniona jako umiarkowanie korzystna środowiskowo.
3	OF	W_SW_11	Odbudowa wałów rzeki Bug dla ochrony obszaru Bojary - Treblinka	U	Inwestycja dotycząca odbudowy istniejących wałów. Zakres i skala inwestycji pozwalają stwierdzić brak wpływu realizacji inwestycji na osiągnięcie dobrego stanu wód lub pogorszenie stanu wód w JCWP. Inwestycja zlokalizowana w granicach obszarowych form ochrony przyrody (obszary Natura 2000 i Nadbużański PK) i w obrębie korytarza ekologicznego. Nie zidentyfikowano znaczącego wpływu inwestycji na cele obszarów Natura 2000 i możliwości opóźnienia funkcji korytarza. Możliwe krótkotrwale utrudnienia dla ssaków ziemno-wodnych i dużych ssaków drapieżnych na etapie budowy ze względu na generowany hałas, ewentualną wycinkę roślinności. Na etapie realizacji inwestycji dojdzie do bezpośredniego zniszczenia siedlisk w czasie prac ziemnych. Zapiaszczanie i zamulenie wody oraz ewentualne zanieczyszczenia będą mieć charakter okresowy. Możliwe okresowe płożenie ptaków na etapie wykonywania prac budowlanych. Budowa nowych wałów może spowodować potencjalne pogorszenie warunków siedlisk związanych ze strefami przybrzeżnymi. Inwestycja nie będzie znacząco wpływać na ichtiofaunę ciek. Inwestycja oceniona jako umiarkowanie korzystna środowiskowo. Ze względu na lokalizację inwestycji w obszarze objętym ochroną w ramach sieci Natura 2000 zaleca się prowadzenie robót poza okresami ochronnymi gatunków będących celami ochrony obszarów.
4	OF	W_SW_12	Odbudowa wałów rzeki Bug dla ochrony obszaru Morzyczyn - Brok	U	
5	OF	W_SW_13	Odbudowa wałów rzeki Bug dla ochrony obszaru Brok - Szumin	U	
6	OF	W_SW_14	Odbudowa wału wstecznego rzeki Bug w miejscowości Szumin	U	
7	OF	W_SW_15	Odbudowa wałów rzeki Bug dla ochrony obszaru Klukowo, Małkinia Mała - Przewóz, Małkinia Górna, Zawisty Nadbuże, Rostki Wielkie	U	Inwestycja polega na zabezpieczeniu opaską brzegową erodowanego brzegu rzeki Bug na odcinku o długości 260 m. Planowane roboty będą wykonane w konstrukcji faszynowo - kamiennej. Biorąc pod uwagę zakres prac, skalę i materiały z jakich zostanie wykonana inwestycja oceniono, iż nie będzie ona negatywnie wpływała na osiągnięcie dobrego stanu lub nie pogorszy stanu wód. Inwestycja zlokalizowana w granicach obszarów Natura 2000 Dolina Dolnego Bugu i Ostoja Nadbużańska oraz w granicach korytarza ekologicznego. Nie zidentyfikowano znaczącego wplyw inwestycji na cele obszarów Natura 2000 oraz możliwości opóźnienia funkcji korytarza. Główne zagrożenie związane z umacnianiem brzegów stanowi zniszczenie bądź pogorszenie jakości namulisk rzecznych i kamieńców. Na etapie realizacji inwestycji może mieć miejsce okresowe zamulenie/zapiaszczenie tarlisk i żerowisk oraz zniszczenie naturalnych siedlisk strefy brzegowej. Zapiaszczanie i zamulenie wody oraz ewentualne zanieczyszczenia będą mieć charakter okresowy. Możliwe okresowe płożenie zwierząt na etapie wykonywania prac budowlanych. Inwestycja nie będzie znacząco wpływać na ichtiofaunę ciek. Inwestycja oceniona jako umiarkowanie korzystna środowiskowo.
8	TR	W_SW_16	Wykonanie opaski brzegowej na prawym brzegu rzeki Bug w miejscowości Brańszczyk	U	
9	N	W_SW_36	Analiza możliwości zwiększenia retencji na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych na obszarze ZP Bugu w ramach utrzymania oraz zwiększaniaistniejącej zdolności terencyjnej w RW ŚW.	K	Uzasadnienie: Działania polegające na stworzeniu opracowań koncepcyjnych nie mają bezpośredniego wpływu na środowisko.
10	N	W_SW_37	Analiza możliwości likwidacji/zmiany funkcji oraz modernizacji obiektów zagrażających środowisku, infrastrukturalnych oraz pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej znajdujących się w strefach zalewowych ZP Bugu.	K	
Wariant W2 - wariant alternatywny					
ogólna charakterystyka wariantu:		Dla analizowanego HOT SPOT nie zidentyfikowano realnego alternatywnego wariantu technicznego.			

Działania nietechniczne wspierające - składowa każdego wariantu		
ogólna charakterystyka działań:	Działania wspierające o charakterze instrumentów zarządzania ryzykiem powodziowym opracowanych w ramach PZRP.	
podstawa planistyczna:	Raport wskazujący instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym (WBS. 1.4.3.1.)	
Wybrane działania:	Wybrano następujący zestaw instrumentów wspierających proces zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze analizowanego HotSpotu: - instrumenty nr 6, 7, 8, 9 - grupa działań I (ochrona zwiększanie naturalnej retencji) - instrumenty nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 16, 17, 18, 21, 22, 23 - grupa działań II (zasady gospodarowania obszarami zagrożenia) - instrumenty nr 4, 7 - grupa działań nr III (realizacja i eksploatacja technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej) - instrumenty nr 1, 2, 7 - grupa działań IV (doskonalenie systemu zarządzania ryzykiem powodziowym) - instrumenty nr 1, 2 - grupa działań V (likwidacja i przygotowanie do szkód powodziowych) - instrumenty nr 1-6 - grupa działań nr VI (edukacyjne)	
akceptowalność środowiskowa:	K	Korzystna środowiskowo
		Uzasadnienie: Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.
PODSUMOWANIE ANALIZ WARIANTOWYCH- brak wyników MCA.		
WYBÓR DZIAŁAŃ I METODYKA WARIANTOWANIA:		
<p>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> <p>Kolejnym elementem, który wspiera w realizacji PZRP zasadę zrównoważonego rozwoju było zastosowanie tam gdzie jest to możliwe (przynajmniej 2 realne warianty planistyczne) narzędzia analizy wielokryterialnej MCA. Analizę wielokryterialną przeprowadza się osobno dla poszczególnych obszarów problemowych (hotspot) z wykorzystaniem wyników oceny punktowej kryteriów środowiskowych, społecznych, przeciwpowodziowych i ekonomicznych. Na etapie oceny wielokryterialnej rozważa się możliwe do zastosowania metody ochrony przeciwpowodziowej i przypisane im działania, które zgrupowano w ramach wariantów planistycznych. Poszczególne warianty planistyczne, wypracowane podczas grup i zespołów planistycznych, poddaje się ocenie wielokryterialnej (MCA) po modelowaniu hydraulicznym (lub uproszczonej ocenie efektywności hydraulicznej w oparciu o analizę ekspercką). Wyniki analizy MCA wskazują, jaki zestaw działań jest optymalny dla osiągnięcia celów ochrony przeciwpowodziowej w danym obszarze problemowym. Analizy MCA integrują kryteria związane z nadrzędnym interesem społecznym i korzyściami społecznymi (kryteria powodziowe i społeczne) oraz kryteria kosztowe i środowiskowe. Analizy uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy poszczególnymi działaniami oraz obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązywania problemów na wyższym poziomie planistycznym.</p> <p>Dodatkowo w procesie wypracowania wariantów planistycznych, w pierwszej kolejności zalecano działania zalecane przez Dyrektywę Powodziową, tj. działania o charakterze nietechnicznym, oceniając ich znaczenie i zasięg oddziaływania z punktu widzenia celów założonego poziomu zabezpieczenia przed powodzią. Gdzie to możliwe działania nietechniczne zalecano w PZRP do realizacji jako działania inwestycyjne (np. odtworzenie retencji naturalnej poprzez odsunięcie bądź likwidację wałów przeciwpowodziowych). Szczegółowe informacje na temat poszukiwania opcji nietechnicznych zawarto w punkcie ANALIZY MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA DZIAŁAŃ NIETECHNICZNYCH. Dodatkowo do realizacji wskazano działania nietechniczne wspomagające, które odnoszą się do całego obszaru PZRP (działania te wskazano w p. Działanie nietechniczne wspierające- składowa każdego wariantu).</p>		
<p>ANALIZA MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA DZIAŁAŃ NIETECHNICZNYCH:</p> <p>W ramach PZRP, dla analizowanego hotspotu dokonano analizy możliwości zastosowania działań nietechnicznych mających na celu redukcję ryzyka powodziowego w wyniku wdrożenia działań z zakresu ochrony/zwiększania retencji obszarach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych a także możliwości likwidacji/zmiany funkcji oraz modernizacji obiektów wraz z analizą możliwości wykupu gruntów i budynków znajdujących się w strefach zalewowych ZP Bugu.</p> <p>Dla każdego obszaru problemowego rozważona została zasadność zastosowania wariantu nietechnicznego przesiedleniowego, który byłby realizowany zamiast podejmowania działań technicznych. Przyjęto że jest on realny w sytuacji, gdy strefy zalewu wody 1% obejmują wyłącznie miejscowości na obszarach więksich o rozproszonej zabudowie mieszkaniowej. W przedmiotowym obszarze problemowym nie stwierdzono możliwości zastosowania wariantu przesiedleniowego ponieważ jego wdrożenie wymagałoby przeniesienia:</p> <ul style="list-style-type: none">- ok. 1169 budynków mieszkalnych w tym 13 budynków o szczególnym znaczeniu społecznym oraz przesiedlenia ok. 2966 mieszkańców z terenów gmin Brańszczyk, Brok, Łochów, Wyszków, Zabrodzie, Somianka, Dąbrówka, Małkinia Górna oraz Sadowne, w wariantcie W0,- ok. 1130 budynków mieszkalnych w tym 24 budynki o szczególnym znaczeniu społecznym oraz przesiedlenia ok. 2921 mieszkańców z terenów gmin Kosów Lacki, Małkinia Górna oraz Sadowne , dla scenariusza awarii wałów.		
<p>Ponadto, dla tego obszaru problemowego zidentyfikowano:</p> <p>a) dla wariantu W0</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 zakład przemysłowy- 3 cmentarze <p>b) dla scenariusza awarii wałów:</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 obiekt cenny kulturowe- 1 cmentarz		
<p>Dla obszaru problemowego ONNP Bug zidentyfikowano tylko jeden zestaw działań kompleksowo odpowiadający na zdiagnozowane w obszarze problemowym ryzyko powodziowe, w związku z czym nie przeprowadzono analiz wariantowych. W skład wariantu proponowanego do realizacji wchodzi działania polegające na odbudowie szeregu wałów przeciwpowodziowych rzeki Bug, a także na ubezpieczeniu brzegu rzeki. Jako istotne wskazano również przeprowadzenie analiz możliwości zwiększenia retencji na terenach leśnych, rolniczych i zurbanizowanych oraz analiz możliwości likwidacji/zmiany funkcji oraz modernizacji obiektów zagrażających środowisku, infrastrukturalnych oraz pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej. Wszystkie te działania zaproponowano do realizacji w ramach wariantu W1. Działania zostały przewidziane do realizacji na podstawie oceny eksperckiej, popartej konsultacjami z Zespołem Planistycznym Zlewni Bugu oraz Grupą Planistyczną Regionu Wodnego.</p>		
<p>ANALIZA WPŁYWU NA OBSZARY NATURA 2000:</p> <p>Analizując możliwe oddziaływania metod ochrony przeciwpowodziowej i wskazując potencjalnie możliwość znaczącego wpływu na obszary Natura 2000 kierowano się zasadą zniwelowości. Przy projektowaniu szczegółowych rozwiązań technicznych przewidziane zostanie zastosowanie działań minimalizujących, które mogą znacząco zniwelować lub wręcz wykluczyć oddziaływania znaczące.</p> <p>W odniesieniu do analizowanego obszaru problemowego oraz do zaproponowanych w ramach wariantu W1 działań nie stwierdzono negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000. Wszystkie zaproponowane działania zlokalizowane są w obrębie obszarów Natura 2000. Zaleca się wdrożenie działań minimalizujących w stosunku do wszystkich zaplanowanych inwestycji. W przypadku działań związanych z wykonaniem opasek brzegowych zaleca się wykonywać roboty poza okresami ochronnymi gatunków będących celami ochrony obszarów i minimalizować wycinke roślinności. W odniesieniu do działań związanych z budową/odbudową wałów przeciwpowodziowych zaleca się następujące środki minimalizujące: prowadzenie robót poza okresami ochronnymi gatunków będących celami ochrony obszarów, prowadzenie prac w linii wałów, pozostawianie zarośli u podstawy wałów, odcinkowe usuwanie roślinności.</p> <p>Zaproponowane do realizacji działania nietechniczne nie mają bezpośredniego wpływu na środowisko, pozostają bez wpływu na funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody. W przypadku realizacji działań mających na celu zwiększenie retencji leśnej w większości przypadków skutki środowiskowe będą pozytywne (wyj. zanik i/lub pogorszenie stanu siedliska w wyniku zalesiania). Proponowane sposoby minimalizacji w tym wypadku to: typowanie do zalesień wyłącznie obszarów o niskich walorach przyrodniczych (nieużytki, tereny porolne). Istotnym pozostaje fakt, że działania związane ze zwiększaniem retencji na obszarach zurbanizowanych generują oddziaływania pozytywne związane z wytworzeniem nowych siedlisk wodnych i podmokłych siedlisk i struktur przyrodniczych wykorzystywanych przez związane z nimi gatunki zwierząt (bezkęrgowce, owady, gady, płazy, ptaki, drobne ssaki). Należy jednak zaznaczyć, iż dla obszarów objętych ochroną oddziaływania te mają ograniczone znaczenie. W przypadku podejmowania działań związanych ze zwiększaniem retencji na obszarach zurbanizowanych nie ma konieczności podejmowania działań minimalizujących i kompensujących.</p> <p>Wskazania w zakresie minimalizacji oddziaływań zawarto w Załączniku nr 3 "Instrumenty kompensacji oddziaływań na środowisko naturalne" raportu PZRP wskazującego instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym (WBS.1.4.3.1).</p>		
<p>DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE I KOMPENSACJE:</p> <p>Przy realizacji wariantu planistycznego niezbędne będzie stosowanie działań minimalizujących, polegających na stosowaniu m.in. rozwiązań przyjaznych / bliskich przyrodzie. Szczegółowy katalog działań mitygujących wskazano w Załączniku nr 3 "Instrumenty kompensacji oddziaływań na środowisko naturalne" raportu PZRP wskazującego instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym (WBS.1.4.3.1.).</p>		
<p>Legenda:</p> <p>TR - działania technicznie rozwojowe, działania dla których podstawowym kryterium jest ingerencja w charakterystykę fizyczną cieku lub doliny, która: • związana jest z realizacją nowego obiektu budowlanego • może potencjalnie pogorszyć warunki hydromorfologiczne lub • jest obojętna z perspektywy warunków hydromorfologicznych (tj. nie ukierunkowana na poprawę warunków).</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 wieloletnich zaniedbań i przygotowanie infrastruktury do dalszych bieżących nakładów utrzymaniowych.</p>		