



Załącznik nr 4. Karta zlewni planistycznej Wieprza

W Regionie Wodnym Środkowej Wisły

Nr WBS: 1.3.3.2



Wsparcie przygotowania krajowych dokumentów planistycznych w zakresie polityki ochrony środowiska zapewniających skuteczną realizację polityki spójności – Etap II

Spis treści

1	Cel Planu zarządzania ryzykiem powodziowym na poziomie zlewni planistycznej	7
2	Charakterystyka zlewni	11
3	Przestrzenny rozkład zagrożenia powodziowego	17
4	Diagnoza problemów zarządzania ryzykiem powodziowym	25
5	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	35

Spis Tabel

Tabela 1. Miejsca zatorogenne w ZP Wieprza	11
Tabela 2. Stany i przepływy charakterystyczne z wielolecia 1951-2010[6].....	11
Tabela 3. Wartości wskaźnika potencjału powodziowego k w wybranych profilach wodowskazowych ZP Wieprza obliczone na podstawie Atlas posterunków... (1996), Dorzecze Wisły... (2011); * – wezbranie roztopowe.....	12
Tabela 4. Zestawienie rzek i ONNP uwzględnionych w opracowaniu dla ZPZ Wieprza.....	17
Tabela 5. Wskaźniki związane z potencjalnymi negatywnymi konsekwencjami powodzi - ludzie, środowisko, dziedzictwo kulturowe	20
Tabela 6. Wskaźniki związane z potencjalnymi negatywnymi konsekwencjami powodzi - działalność gospodarcza	20
Tabela 7. Ryzyko powodziowe w ZP Wieprza.....	26
Tabela 8. Ryzyko powodziowe w gminach ZP Wieprza.....	26
Tabela 9. Liniowy rozkład ryzyka wzdłuż cieków	28
Tabela 10. Inwestycje przeciwpowodziowe będące w trakcie realizacji i zrealizowane w ZP Wieprza	30
Tabela 11. Priorytety realizacji działań w ZP Wieprza	38
Tabela 12. Inwestycje przeciwpowodziowe w ZP Wieprza.....	44

Spis Załączników

1. Obszar działania ZPZ Wieprza – mapa pogładowa
2. Obszar działania ZPZ Wieprza – obszary chronione
3. Obszar działania ZPZ Wieprza – obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi
4. Obszar działania ZPZ Wieprza- liniowy rozkład ryzyka wzdłuż cieków

Cel Planu zarządzania ryzykiem powodziowym na poziomie zlewni planistycznej

1

1 Cel Planu zarządzania ryzykiem powodziowym na poziomie zlewni planistycznej

Celem zarządzania ryzykiem powodziowym jest ograniczanie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. Ważne jest zapobieganie występowaniu powodzi oraz ochrona obszarów, które mogą ucierpieć na skutek powodzi. Kluczowe znaczenie ma również przygotowanie administracji oraz obywateli do coraz efektywniejszego radzenia sobie w przypadku wystąpienia powodzi.

Niniejsze opracowanie wykonane zostało dla obszaru dorzecza Wisły, Regionu Wodnego Środkowej Wisły, zlewni planistycznej Wieprza. Analizy prowadzone są od szczegółu do ogółu, a niniejsze opracowanie jest ich pierwszym etapem. Na jego podstawie dokonane zostaną analizy natury ogólniejszej dla obszaru dorzecza.

W opracowaniu uwzględnione zostały liczne dane i informacje wstępne, zgodnie z Dyrektywą Powodziową oraz Prawem wodnym pozyskane z następujących opracowań:

- Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP), której zadaniem było wyznaczenie odcinków dolin rzek o znaczącym ryzyku powodziowym, dla których w pierwszej kolejności opracowano mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego,
- Mapy zagrożenia powodziowego, przedstawiające zasięg obszarów zagrożonych powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=1\%$, $p=10\%$ oraz $p=0,2\%$, a także obszary zagrożone wskutek przerwania obwałowań (na odcinkach, gdzie rzędna wody o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=1\%$ przewyższa rzędną wału),
- Mapy ryzyka powodziowego, przedstawiających potencjalne straty, jakie mogą wystąpić na obszarach przedstawionych na mapach zagrożenia powodziowego, łącznie z obszarami zagrożonymi wskutek przerwania obwałowań (na odcinkach, gdzie rzędna wody o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=1\%$ przewyższa rzędną wału).

Opracowanie planów zarządzania ryzykiem powodziowym zgodnie z przepisami zawartymi w art. 9 pkt 2 dyrektywy 2007/60/WE odbywa się w sposób skoordynowany z procesem aktualizacji Planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy. Inwestycje w zakresie ochrony przeciwpowodziowej analizowane są pod kątem zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW), w ramach następujących dokumentów:

- „Opracowanie Masterplanów dla obszarów dorzecza Wisły”, wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko”,
- „Opracowanie Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym wraz ze strategiczną oceną oddziaływania”,
- „Opracowanie Planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko”.

Charakterystyka zlewni

2

2 Charakterystyka zlewni

2.1 Ogólna charakterystyka

Wieprz jest prawostronnym dopływem Wisły. Za jego źródła uważa się Jezioro Wieprzowe, okresowy zbiornik wodny koło Wieprzowa Tarnawackiego. Miejsce to leży na wysokości 274 m n.p.m.⁽³⁾. Na zachodnich krańcach Grzędy Sokalskiej stanowiącej fragment Wyżyny Wołyńskiej. Na 303,2 km⁽³⁾ długości przecina kilka krain geograficznych: Roztocze Środkowe, Padół Zamojski, Działy Grabowieckie, Obniżenie Dorohuckie, Płaskowyż Świdnicki, Wysoczyznę Lubartowską i Pradolinę Wieprza. Rzeka uchodzi do Wisły koło Dębłina. Powierzchnia jej dorzecza wynosi 10415,2 km⁽³⁾. Zlewnia Wieprza położona jest w całości w granicach administracyjnych województwa lubelskiego. Poprzez kanał Wieprz-Krzna rzeka łączy się z Krzną a tym samym z dorzeczem Bugu. Stosunkowo niewielkie przekształcenie doliny powoduje, że Wieprz jest bardzo cennym przyrodniczo obszarem. Meandrująca rzeka, z szeroką doliną, starorzeczami tworzy liczne siedliska dla wielu organizmów.

Tyśmienica uchodzi do Wieprza na jego 75 km⁽⁴⁾, miejsce to znajduje się na wysokości 132,2 n.p.m. ⁽⁴⁾, szerokość koryta dochodzi do 15-25 m⁽⁴⁾. Dolny odcinek Tyśmienicy został uregulowany w latach sześćdziesiątych w ramach melioracji użytków zielonych, prace objęły m.in. wytyczenie nowego koryta przecinającego meandry i zakola. Niektóre z dawnych meandrów są wykorzystywane, jako sadzawki i stawy rybne m.in. w okolicy Skromowa. Odcięte starorzecza znajdują się różnych stadiach zaniku, wiele z nich uległo spłyceniu i zarasta. Dział wodny Tyśmienicy z Wieprzem jest płaski i niewyraźny.

Charakter wezbrań na obszarze zlewni rzeki Wieprz jest roztopowo-opadowy. Powodzie spowodowane są spływem wód roztopowych wiosennych (marzec) oraz opadowych letnich (czerwiec, lipiec).

Istotnym problemem w ZP Wieprza jest możliwość powstawania zatorów. Zamieszczona niżej Tabela 1 przedstawia lokalizację oraz opis przyczyn powstawania tych niebezpiecznych zjawisk w najważniejszych miejscach zatorogennych w ZP Wieprza.

Tabela 1. Miejsca zatorogenne w ZP Wieprza

L.p.	Rzeka	Kilometraż (wg RZGW Warszawa)	Miejscowość	Gmina	Przyczyna powstawania zatoru
1	Wieprz	18-19	Kośmin	Żyrzyn	wyspa

Tabela 2 zamieszczona niżej przedstawia stany i przepływy charakterystyczne z wielolecia 1951-2010 na wybranych stacjach wodowskazowych w ZP Wieprza.

Tabela 2. Stany i przepływy charakterystyczne z wielolecia 1951-2010^[6]

L.p.	Rzeka	Wodowskaz	Pow. zlewni	NNW	SSW	WWW	NNQ	SSQ	WWQ
			[km ²]	[cm]			[m ³ /s]		
1	Wieprz	Kośmin	10 231	145	230	493	16,7	38,5	391

NNW, NNQ – najniższy stan wody i przepływ z wielolecia

SSW, SSQ – średni stan wody i przepływ z wielolecia

WWW, WWQ – najwyższy stan i przepływ z wielolecia

Jedną z miar określających wielkość zagrożenia powodziowego jest potencjał powodziowy rzek. Jest to miara która pokazuje jak duży przepływ może wygenerować zlewnia, a pośrednio jaka jest dynamika transformacji opadu w odpływ. Potencjał powodziowy jest kombinacją warunków opadowych, charakterystyki zlewni i jej wielkości. Wskaźnikiem względnym, który pozwala porównywać potencjał powodziowy rzek bez względu na wielkość ich zlewni jest indeks k , zaproponowany przez J. François (Rodier i Roche, 1984). Jest to wielkość niemiarowa, im większą wartość przyjmuje tym większa jest zdolność zlewni do tworzenia powodzi. We wzorze przyjęto maksymalny przepływ graniczny $10^6 \text{ m}^3/\text{s}$ i maksymalną powierzchnię graniczną dorzecza 10^8 km^2 , ma on postać:

$$k = 10 \cdot \left(1 - \frac{\log WWQ - 6}{\log A - 8}\right)$$

gdzie: WWQ – najwyższy obserwowany przepływ (m^3/s), A – powierzchnia zlewni (km^2).

Wskaźniki potencjału powodziowego dla wybranych ważniejszych profili wodowskazowych Wieprza zawiera Tabela 3. W przypadku Wieprza obliczono niezależnie wskaźnik k dla warunków powodzi roztopowej i opadowej.

Tabela 3. Wartości wskaźnika potencjału powodziowego k w wybranych profilach wodowskazowych ZP Wieprza obliczone na podstawie Atlas posterunków... (1996), Dorzecze Wisły... (2011); * – wezbranie roztopowe

Rzeka	Profil wodowskazowy	A (km^2)	WWQ (m^3/s)	k
Bystrzyca	Sobianowice	1264	112	1,934
Wieprz	Kośmin	10230	391	1,459

Wartość wskaźnika potencjału powodziowego k rzeki Wieprz w profilu wodowskazowym Kośmin, obliczona na podstawie *Atlasu posterunków wodowskazowych dla potrzeb Państwowego Monitoringu Środowiska* (1996) wynosi 1,459.

2.2 Charakterystyka środowiskowa

Typy abiotyczne rzek

Rzeka Wieprz na swojej długości przynależy do kilku typów abiotycznych, co związane jest z geomorfologia i geologią obszaru, przez który przepływa:

- Typ abiotyczny 19 tj. rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta: Wieprz od dopł. spod Starościc do Stoków, Wieprz od Stoków do Bystrzycy, Wieprz od Bystrzycy do Tyśmienicy, Wieprz na odcinku od oddzielenia się Kanału Wieprz – Krzna do dopływu spod Starościc, Wieprz na odcinku od Żółkiewki do oddzielenia się Kanału Wieprz – Krzna, Wieprz na odcinku od Tyśmienicy do ujścia,
- Typ abiotyczny 23 tj. potoki i strumienie na obszarach będących pod wpływem procesów torfotwórczych: Wieprz do Jacynki,
- Typ abiotyczny 15 tj. średnia rzeka wyżynna – wschodnia: Wieprz od Zbiornika Nielisz do Żółkiewki
- Typ abiotyczny 9 tj. mała rzeka wyżynna węglanowa: Wieprz na odcinku od Jacynki od Zbiornika Nielisz
- Nieokreślony typ abiotyczny (0) stanowiący sztuczną część wód: Kanał Wieprz – Krzna na odcinku od Wieprza do dopływu z lasu przy Żulinkach

Zróznicowane są również typy abiotyczne dopływów rz. Wieprz, co wynika z przebiegu rzeki przez zróżnicowane formy geomorfologiczne i geologiczne.

W górnym odcinku, dopływy należą do następujących typów abiotycznych:

- Typ abiotyczny 6 tj. potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych: Wojstawka, Żółkiewka, Siennica, Łopa, Mogielnica, Wolica do dopł. spod Huszczki Dużej, Świerszcz,
- Typ abiotyczny 9 tj. mała rzeka wyżynna węglanowa: Łabuńka od Czarnego Potoku do ujścia, Wolica od dopł. spod Huszczki Dużej do ujścia.
- Typ abiotyczny 17 charakterystycznego dla obszarów nizinnych tj. Potok nizinny piaszczysty: Bylina, Irenka, Minina od źródeł do Ciemięgi
- Typ abiotyczny 19 tj. Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta: Minina od Ciemięgi do ujścia.
- Typ abiotyczny 23 tj. Potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych: Łabuńka do Czarnego Potoku oraz Tyśmienica od źródeł do Brzostówki
- Typ abiotyczny 24 tj. Mała i średnia rzeka na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych: Tyśmienica od Brzostówki do ujścia

Obszary chronione

- Ważniejsze obszarowe formy ochrony przyrody w obrębie omawianej zlewni to:
- Dolny Wieprz PLH060 051, obszar Natura 2000 (dyrektywa siedliskowa)
- Dolina Środkowego Wieprza PLH060005, obszar Natura 2000 (dyrektywa siedliskowa),
- Izbicki Przełom Wieprza PLH060030, obszar Natura 2000 (dyrektywa siedliskowa),
- Ostoja Nieliska PLB060020, obszar Natura 2000 (dyrektywa ptasia),
- Rostocze PLB060012, obszar Natura 2000 (dyrektywa ptasia),
- Rostocze Środkowe PLH060017, obszar Natura 2000 (dyrektywa siedliskowa),
- Nadwieprzański Park Krajobrazowy,
- Szczepreszyński Park Krajobrazowy,
- Rostoczański Park Narodowy,
- Krasnobrodzki Park Krajobrazowy.

Podstawowe uwarunkowania środowiskowe lokalizacji inwestycji przeciwpowodziowych w zlewni Wieprza determinują cele dla obszarów Natura 2000: Dolny Wieprz PLH060051, Dolina Środkowego Wieprza PLH060005, Izbicki Przełom Wieprza PLH060030, Ostoja Nieliska PLB060020, Rostocze PLB060012 i Rostocze Środkowe PLH060017.

Uwarunkowania w zakresie wymagań ciągłości morfologicznej niezbędnej dla osiągnięcia dobrego stanu lub potencjału ekologicznego

Dla rzeki Wieprz nie wyznaczono gatunków wrażliwych, dla których należy uwzględnić wymagania zachowania ciągłości morfologicznej, ponieważ nie jest ono konieczne w kontekście wymagań osiągnięcia dobrego stanu/potencjału ekologicznego wód.

Przestrzenny rozkład zagrożenia powodziowego

3

3 Przestrzenny rozkład zagrożenia powodziowego

Analiza przestrzennego rozkładu zagrożenia powodziowego została przeprowadzona dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP), będących efektem opracowania Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego (WORP), dla których w pierwszej kolejności opracowano mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego.

Cel analizy rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego stanowiło określenie obszarów, na których występuje największe ryzyko dla życia i zdrowia ludności, środowiska, działalności gospodarczej i dziedzictwa kulturowego, będące podstawą do wyznaczenia działań, które powinny być adekwatne do poziomu ryzyka wynikającego z zagrożenia powodziowego i w perspektywie czasu ten poziom obniżające.

Do przeprowadzenia analiz rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz analiz strat wykorzystano numeryczną mapę zagrożenia powodziowego (MZP) oraz ryzyka powodziowego (MRP) – z aktualnie obowiązującej wersji z 30.06.2014 r., będącą podstawą sporządzania PZRP.

Szczegółowe zestawienie rzek wskazanych do sporządzenia MZP i MRP, a także oznaczenie odpowiadających im ONNP przedstawiono w Tabeli 4. Numer zamieszczony w tabelach wskazuje na strukturę dopływów, odpowiada numerowi przyporządkowanemu danej rzece na etapie wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP) (ISOK-WORP 2011).

Dla odcinków rzek nieujętych w ramach projektu ISOK obowiązują aktualne studia ochrony przeciwpowodziowej.

W ramach analizy na obszarze zlewni planistycznej rzeki Wieprz opracowano wyniki dla następujących odcinków rzek:

Wszystkie działania realizujące powyższe cele szczegółowe dotyczą następujących obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP):

Tabela 4. Zestawienie rzek i ONNP uwzględnionych w opracowaniu dla ZPZ Wieprza

Nr	Nazwa rzeki/obszaru	Odcinek modelowany wg MZP	Obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP)
1.10	Wieprz	0 - 292	PL_2000_R_000000024_0055
1.10.2	Łabuńka	0 - 4	PL_2000_R_000000242_0066
1.10.3	Wolica	0 - 10	PL_2000_R_000243299_0108
1.10.4	Wojśławka	0 - 9	PL_2000_R_000024349_0109
1.10.7	Świnka	0 - 20	PL_2000_R_000002456_0110
1.10.8	Bystrzyca	0 - 47	PL_2000_R_000000246_0067
1.10.8.1	Czerniejówka	0 - 9	PL_2000_R_000024669_0111
1.10.8.2	Czechówka	0 - 7	PL_2000_R_000024672_0151
1.10.9	Tyśmienica	0 - 47	PL_2000_R_000000248_0068
1.10.10	Minina	0 - 4	PL_2000_R_000024929_0112

Zgodnie z zapisami *Metodyki...* (KZGW 2013) poziomy ryzyka należy zdiagnozować dla (tzw. kategorii):

- zdrowia i życia ludzi,
- środowiska,

- dziedzictwa kulturowego,
- działalności gospodarczej.

Metodyka... precyzuje również elementy (tzw. podkategorie), które należy uwzględnić dla każdej z ww. kategorii. Na podstawie zapisów zawartych w *Metodyki...* określono wskaźniki związane z potencjalnymi negatywnymi konsekwencjami powodzi, które odnoszą się do poszczególnych kategorii ryzyka. Poniżej przedstawiono szczegółowy opis omawianych wskaźników.

Zdrowie i życie ludzi

W ramach tej kategorii analizie poddano dwa typy danych:

- liczbę zagrożonych mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego (tj. liczbę osób zameldowanych w budynkach znajdujących się na obszarach zagrożenia powodziowego),
- liczbę obiektów (tj. budynków), w których mogą znajdować się osoby o ograniczonych możliwościach decyzyjnych, percepcyjnych lub problemach z samodzielnym poruszaniem.

Liczba zagrożonych mieszkańców

Wynikiem analizy jest liczba zagrożonych mieszkańców obliczona na podstawie warstwy MRP *budynki*. Ze względu na częściowy brak danych niezbędnych do przeprowadzenia analizy, brakujące informacje uzupełniono o materiały dodatkowe – do budynków niemających określonej liczby mieszkańców przypisano średnią liczbę osób zamieszkujących w danej gminie budynki jedno- i wielorodzinne. Informacje te uzyskano na podstawie danych GUS, pochodzących z ostatniego spisu powszechnego w 2011 roku.

Obiekty użyteczności społecznej

Wynikiem analizy jest liczba obiektów użyteczności społecznej wyliczona na podstawie warstwy MRP *budynki*. Uwzględniono następujące budynki o charakterze społecznym:

związane z przebywaniem dzieci i młodzieży:

dom dziecka, dom studencki, internat, szkoła, przedszkole, żłobek

związane z przebywaniem osób o ograniczonych możliwościach poruszania się:

szpital, hospicjum, dom opieki społecznej, ośrodek opieki społecznej, sanatorium

związane z przebywaniem osób o ograniczonych możliwościach decyzyjnych:

zakład karny, areszt śledczy, dom wychowawczy, zakład poprawczy

Środowisko

W ramach tej kategorii analizie poddano dwa typy danych:

- obiekty stanowiące duże zagrożenie dla środowiska (zakłady przemysłowe),
- obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska (inne potencjalne ogniska zanieczyszczeń).

Obiekty stanowiące duże zagrożenie dla środowiska

Wynikiem analizy jest liczba obiektów stanowiących duże zagrożenie dla środowiska obliczona na podstawie warstwy MRP *zakłady_przemyslowe*. Uwzględniono następujące obiekty:

zakłady przemysłowe

zakłady znajdujące się w rejestrze zakładów o dużym albo zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

Obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska

Wynikiem analizy jest liczba obiektów stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska obliczona na podstawie warstwy MRP *składowiska_odpadow, cmentarze, oczyszczalnie_przepompownie*. Uwzględniono następujące obiekty:
składowiska odpadów

oczyszczalnie ścieków
cmentarze

Dziedzictwo kulturowe

Obiekty i obszary cenne kulturowo

Wynikiem analizy jest liczba obiektów i obszarów cennych kulturowo obliczona na podstawie warstwy MRP *obiekty_cenne_kulturowo* i *obszary_cenne_kulturowo*. Uwzględniono następujące obiekty i obszary: *pomnik zagłady, muzeum, skansen, biblioteka (narodowy zasób biblioteczny), archiwum (narodowy zasób archiwalny), obiekt wpisany na listę UNESCO*

Działalność gospodarcza

Wynikiem analizy jest wartość majątku (zagrożonego powodzią). Wartość tę określano przy uwzględnieniu form użytkowania terenu na podstawie warstwy MRP *użytkowanie*, z uwzględnieniem następujących form: *tereny zabudowy mieszkaniowej (uwzględniono dodatkowo), tereny przemysłowe, tereny komunikacyjne, lasy, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, grunty orne, użytki zielone, tereny pozostałe (uwzględniono dodatkowo z wartością 0 zł)*

Analizy dodatkowe

Na podstawie numerycznej MZP i MRP przeprowadzono analizy dodatkowe będące cennym źródłem informacji i uzupełniające jednocześnie wyniki analiz podstawowych. Analizy te zostały wykonane w podziale administracyjnym z uwzględnieniem regionów wodnych i dorzeczy. W odniesieniu do każdej z rozpatrywanych gmin zebrano szczegółowe informacje poprzez określenie:

1. Powierzchni oraz ilości typów form ochrony przyrody (na podstawie warstw MRP *formy_ochrony_przyrody*; formy ochrony przyrody były reprezentowane przez parki narodowe, rezerwy przyrody i obszary Natura 2000).
2. Ilości przełań przez obwałowania wraz z uwzględnieniem ich klasy (na podstawie warstw liniowych i punktowych MZP *miejsca_przelania_wod* dla poszczególnych, analizowanych prawdopodobieństw: 10, 1 i 0.2% i warstwy liniowej *waly_przeciwpowodziowe*).
3. Stosunku sumarycznej długości przełań do sumarycznej długości wałów (na podstawie warstw liniowych i punktowych MZP *miejsca_przelania_wod* dla poszczególnych, analizowanych prawdopodobieństw: 10, 1 i 0,2% i warstwy liniowej *waly_przeciwpowodziowe*).
4. Długości zalanych odcinków dróg z podziałem na typ drogi i rodzaj nawierzchni (na podstawie warstwy *drogi* MZP/MRP).
5. Długości zalanych odcinków kolei z uwzględnieniem liczby torów nawierzchni (na podstawie warstwy *koleje* MZP/MRP).
6. Ilości zakładów przemysłowych z podziałem na stopień ryzyka awarii, kategorię przemysłu (na podstawie warstwy MRP *zakłady_przemyslowe*).

W wyniku przeprowadzonych analiz otrzymano bogaty zasób danych począwszy od charakterystyki czynników determinujących wrażliwość, poprzez informacje o poziomie wrażliwości, skończywszy na danych wskazujących poziom ryzyka powodziowego.

Szczegółowe wskaźniki związane z potencjalnymi negatywnymi konsekwencjami powodzi w zlewni planistycznej Wieprza (z podziałem na kategorie), przedstawiają zamieszczone niżej Tabela 5 i Tabela 6, w których zestawiono dane dla 4 scenariuszy:

- 0,2% - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%)

Przestrzenny rozkład zagrożenia powodziowego

- 1% - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q 1%)
- 10% - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%)

Pozycje wyszczególnione kolorem czerwonym oznaczają, że dana wartość jest maksymalną wśród zlewni planistycznych Regionu Wodnego Środkowej Wisły

Tabela 5. Wskaźniki związane z potencjalnymi negatywnymi konsekwencjami powodzi - ludzie, środowisko, dziedzictwo kulturowe

Obszar			RW Środkowej Wisły	ZP Wieprza
Powierzchnia	Obszary zagrożenia powodziowego [ha]	0.2%	301 550.6	34 034.4
		1%	250 364.7	29 979.7
		10%	172 241.8	22 261.5
Zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi	Liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego [os.]	0.2%	192079	13613
		1%	47995	2559
		10%	9630	407
	Obiekty użyteczności społecznej [szt.]	0.2%	191	21
		1%	36	2
		10%	2	0
Zagrożenie dla środowiska	Obiekty stanowiące duże zagrożenie dla środowiska [szt.]	0.2%	72	4
		1%	39	2
		10%	12	1
	Obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska [szt.]	0.2%	70	7
		1%	44	5
		10%	12	0
Zagrożenie dla dziedzictwa kulturowego	Obiekty cenne kulturowo [szt.]	0.2%	126	4
		1%	31	3
		10%	16	1

Tabela 6. Wskaźniki związane z potencjalnymi negatywnymi konsekwencjami powodzi - działalność gospodarcza

Obszar			RW Środkowej Wisły	ZP Wieprza
Powierzchnia form użytkowania terenu [ha]	Tereny zabudowy mieszkaniowej	0.2%	4 941	353
		1%	2 553	92
		10%	712	20
	Tereny przemysłowe	0.2%	540	46
		1%	270	12
		10%	101	5
	Tereny komunikacyjne	0.2%	715	73
		1%	238	15
		10%	78	6
	Lasy	0.2%	51 874	2 378
		1%	40 757	1 847
		10%	24 672	1 172
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0.2%	1 270	154
		1%	855	97
		10%	382	40
	Grunty orne	0.2%	57 140	4 502
		1%	40 110	3 628
		10%	19 674	1 774
	Użytki zielone	0.2%	171 872	25 929
		1%	153 108	23 765
		10%	115 332	18 804
	Tereny pozostałe	0.2%	13 221	601
		1%	12 496	523
		10%	11 313	442

Przestrzenny rozkład zagrożenia powodziowego

Obszar			RW Śródkowej Wisły	ZP Wieprza
Wartość majątku [tys. zł]	Tereny zabudowy mieszkaniowej	0.2%	20 245	580
		1%	10 282	152
		10%	2 815	32,2
	Tereny przemysłowe	0.2%	4 225	234
		1%	2 006	60,2
		10%	811	24,4
	Tereny komunikacyjne	0.2%	3 119	316
		1%	1 036	63,8
		10%	339	24,1
	Lasy	0.2%	4,15	0
		1%	3,26	0
		10%	1,97	0
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0.2%	64,8	7,84
		1%	43,6	4,95
		10%	19,5	2,02
	Grunty orne	0.2%	81,6	6,43
		1%	57,3	5,18
		10%	28,1	2,53
	Użytki zielone	0.2%	116	17,5
		1%	103	16,0
		10%	77,7	12,7

Diagnoza problemów zarządzania ryzykiem powodziowym

4

4 Diagnoza problemów zarządzania ryzykiem powodziowym

4.1 Wstęp

Ryzyko powodziowe definiowane jest zgodnie z Dyrektywą Powodziową, jako kombinacja prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i negatywnych skutków powodzi dla zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Poziom ryzyka z wykorzystaniem metody średniej straty rocznej (ang. Annual Average Damage – AAD). Jest to jedna z podstawowych metod wykorzystywanych w analizach ryzyka powodziowego, stosunkowo dobrze przedstawiona w pracach Penning-Rowsell i in. (2005), Meyer i in. (2007) czy Messner i in. (2007) określono dla następujących jednostek analitycznych:

- heksagonów o powierzchni 10ha (umożliwiających obszarowe zróżnicowanie ryzyka),
- obszarów gmin,
- czterokilometrowych odcinków rzek i wybrzeża.

Podstawę określenia poziomu ryzyka stanowiły wskaźniki związane z potencjalnymi negatywnymi konsekwencjami powodzi, które obliczano dla poszczególnych jednostek analitycznych (z uwzględnieniem stref zalewu 0,2%, 1% i 10%). Dla heksagonów i obszarów gmin poziomy ryzyka obliczano niezależnie, natomiast w przypadku czterokilometrowych odcinków rzek i wybrzeża zastosowano rzutowanie wyników uzyskanych dla heksagonów.

W celu uzyskania ostatecznego poziomu ryzyka (tzw. ryzyka wypadkowego), z uwzględnieniem wyników otrzymanych w ramach wszystkich kategorii, wykorzystano metodę średniej ważonej z uwzględnieniem współczynników wagowych dla poszczególnych kategorii. Wartości współczynników określono na podstawie metody hierarchicznej analizy problemu (ang. Analytical Hierarchy Process - AHP). Współczynniki wagowe dla poszczególnych kategorii zestawiono poniżej:

Współczynniki wagowe	
Zdrowie i życie ludzi	0,54
Środowisko	0,07
Dziedzictwo kulturowe	0,07
Działalność gospodarcza	0,32

Zawarte w dalszej części opracowania zestawienia oparto na ryzyku określonym dla gmin i heksagonów, przyjmując pięć poziomów ryzyka:

Poziom ryzyka	
1	Bardzo niski
2	Niski
3	Umiarkowany
4	Wysoki
5	Bardzo wysoki

Szczegółowy opis metodyki dokonanych analiz zawiera część opracowania pt.: „Raport z zakończenia realizacji zadań w zakresie identyfikacji obszarów szczególnie narażonych na niebezpieczeństwo powodzi i ryzyka powodziowego - Analiza rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz strat”, lipiec 2014, IMGW PiB.

4.2 Zidentyfikowane ryzyko powodziowe

Tabela 7 przedstawia podsumowanie wyników w skali całej zlewni planistycznej, z podziałem na liczbę rozpatrywanych gmin, w których wystąpił określony poziom ryzyka w danej kategorii:

Tabela 7. Ryzyko powodziowe w ZP Wieprza

Zlewnia planistyczna	Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie					
	Poziom ryzyka	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
Wieprza	5	0	0	0	0	0
	4	2	2	0	0	1
	3	12	6	2	1	12
	2	20	13	8	2	21
	1	12	25	36	43	12

Ryzyko powodziowe określono dla 45 gmin, których szczegółowe zestawienie zawiera poniższa Tabela 8:

Tabela 8. Ryzyko powodziowe w gminach ZP Wieprza

l.p.	Gmina	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Kategorie ryzyka powodziowego			
			Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
1	Krasnystaw Miasto	4	4	1	1	3
2	Lublin	4	4	2	1	4
3	Firlej	3	3	1	1	3
4	Jeziorzany	3	3	2	1	3
5	Kock	3	2	3	1	3
6	Ostrówek	3	2	1	1	3
7	Izbica	3	2	2	1	3
8	Wólka	3	2	1	1	3
9	Puławy	3	3	2	1	3
10	Żyrzyn	3	3	1	1	3
11	Dęblin	3	3	2	2	3
12	Ryki	3	3	1	1	2
13	Ułęż	3	2	1	1	3
14	Szczebrzeszyn	3	2	1	1	3

Diagnoza problemów zarządzania ryzykiem powodziowym

l.p.	Gmina	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Kategorie ryzyka powodziowego			
			Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
15	Milejów	2	1	1	1	2
16	Puchaczów	2	1	1	1	2
17	Spiczyn	2	2	2	1	2
18	Lubartów Gmina	2	2	1	1	2
19	Michów	2	1	1	1	2
20	Niedźwiada	2	2	1	1	2
21	Głusk	2	1	1	1	2
22	Strzyżewice	2	1	1	1	2
23	Krasnystaw Gmina	2	1	1	1	2
24	Lubartów Miasto	2	1	3	1	2
25	Łęczna	2	2	1	1	2
26	Parczew	2	1	1	1	2
27	Siemień	2	1	1	2	2
28	Baranów	2	1	1	1	2
29	Czemierniki	2	1	2	1	2
30	Trawniki	2	2	2	1	2
31	Nielisz	2	1	1	1	2
32	Sułów	2	2	1	3	2
33	Serniki	1	1	1	1	1
34	Niedrzwica Duża	1	1	1	1	1
35	Rejowiec Fabryczny	1	1	1	1	1
36	Siedliszcze	1	1	1	1	1
37	Kraśniczyn	1	1	1	1	1
38	Łopiennik Górny	1	1	1	1	1
39	Cyców	1	1	1	1	1
40	Borki	1	1	1	1	1
41	Radzyń Podlaski	1	1	1	1	1
42	Wohyń	1	1	1	1	1
43	Skierbieszów	1	1	1	1	1
44	Stary Zamość	1	1	1	1	1

W zestawieniu nie uwzględniono gm. Stężycza, Końskowola i Kurów oraz Biłgoraj i Trzeszczany, leżące częściowo w przedmiotowej zlewni planistycznej, ale z ryzykiem powodziowym, które nie jest powodowane od rzeki Wieprz, ani jej dopływów.

W gminie Puławy zagrożenie powodziowe występuje od rzeki Wieprz, a także od rzek Wisła i Kurówka. Zagrożenie od tych rzek zostanie przedstawione w opracowaniach dotyczących zlewni planistycznej Wisła Lubelska.

Największe ryzyko powodziowe w zlewni planistycznej rzeki Wieprz występuje w miastach Lublin oraz Krasnystaw (4) oraz w gminie Firlej, Jeziorzany, Kock, Ostrówek, Izbica, Wólka, Puławy, Żyrzyn, Dęblin, Ryki, Ułęż, Szczepieszyn (3). Ponadto, mimo niskiego (2) ryzyka wypadkowego, do dalszej analizy wybrano również gminę miejską Lubartów i gminę Sułów, gdzie występuje umiarkowany (3) poziom ryzyka powodziowego odpowiednio w kategoriach środowisko i dziedzictwo kulturowe.

W wytypowanych do analizy gminach ryzyko powodziowe dotyczy przeważnie sfery działalności gospodarczej oraz zdrowia i życia ludzi.

W gminie Kock i mieście Lubartów umiarkowane ryzyko powodziowe dotyczy również środowiska – we wszystkich determinuje je bardzo wysoki poziom ryzyka w kategoriach potencjalnych oraz dużych źródeł zanieczyszczeń środowiska (źródła punktowe).

Kategoria Dziedzictwo kulturowe posiada umiarkowane ryzyko tylko w gminie Sułów (3).

Poziom ryzyka powodziowego przedstawiony w ujęciu gmin znajduje uszczegółowienie w analizie liniowego rozkładu ryzyka wzdłuż cieków. 4-km odcinki rzek o bardzo wysokim ryzyku (5) zlokalizowano w gminach Lublin i Puławy, natomiast wysoki (4) poziom zintegrowanego ryzyka powodziowego w gminach (idąc od źródeł do ujścia): Szczepieszyn, Krasnystaw, Kock, Ostrówek, Żyrzyn i Ryki. Ogólne zestawienie liniowego rozkładu ryzyka dla wszystkich odcinków rzek ujętych w opracowaniu przedstawia Tabela 9, a szczegółową lokalizację odcinków Załącznik 4 do niniejszego opracowania.

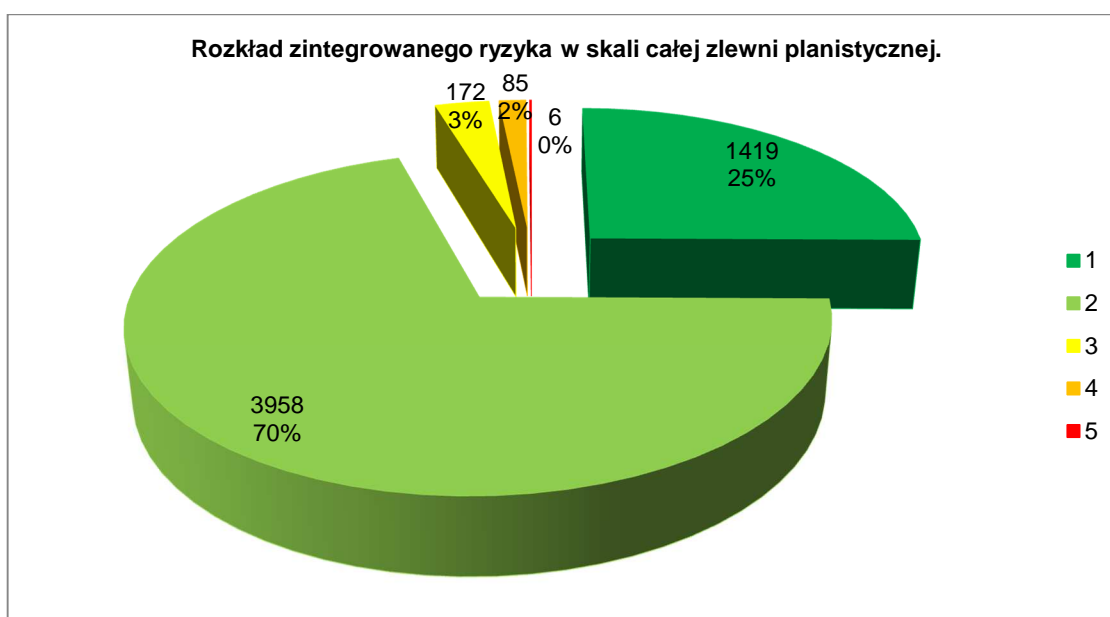
Tabela 9. Liniowy rozkład ryzyka wzdłuż cieków

Obszar ONNP	PL_2000_R_000000024_0055, Wieprz				
Zintegrowane ryzyko powodziowe	1	2	3	4	5
Liczba odcinków z danym ryzykiem	21	36	15	5	1
Obszar ONNP	PL_2000_R_000000242_0066, Łabuńka				
Zintegrowane ryzyko powodziowe	1	2	3	4	5
Liczba odcinków z danym ryzykiem	2	0	0	0	0
Obszar ONNP	PL_2000_R_000000246_0067, Bystrzyca				
Zintegrowane ryzyko powodziowe	1	2	3	4	5
Liczba odcinków z danym ryzykiem	3	6	3	0	1
Obszar ONNP	PL_2000_R_000000248_0068, Tyśmienica				
Zintegrowane ryzyko powodziowe	1	2	3	4	5
Liczba odcinków z danym ryzykiem	2	8	1	2	0
Obszar ONNP	PL_2000_R_000002456_0110, Świnka				
Zintegrowane ryzyko powodziowe	1	2	3	4	5
Liczba odcinków z danym ryzykiem	3	2	1	0	0
Obszar ONNP	PL_2000_R_000024349_0109, Wojśławka				
Zintegrowane ryzyko powodziowe	1	2	3	4	5
Liczba odcinków z danym ryzykiem	2	1	0	0	0

Obszar ONNP	PL_2000_R_000024669_0111, Czerniejówka				
Zintegrowane ryzyko powodziowe	1	2	3	4	5
Liczba odcinków z danym ryzykiem	2	1	1	0	0
Obszar ONNP	PL_2000_R_000024672_0151, Czechówka				
Zintegrowane ryzyko powodziowe	1	2	3	4	5
Liczba odcinków z danym ryzykiem	1	2	0	0	0
Obszar ONNP	PL_2000_R_000024929_0112, Minina				
Zintegrowane ryzyko powodziowe	1	2	3	4	5
Liczba odcinków z danym ryzykiem	3	0	0	0	0
Obszar ONNP	PL_2000_R_000243299_0108, Wolica				
Zintegrowane ryzyko powodziowe	1	2	3	4	5
Liczba odcinków z danym ryzykiem	3	1	0	0	0

W dalszej części opracowania zamieszczono diagramy przedstawiające rozkład ryzyka powodziowego w skali całej zlewni planistycznej z podziałem na kategorie, które obrazują priorytety i kierunki działania, na których należy się skupić w pierwszej kolejności. Diagramy oparto na sumowanych ilościach heksagonów danego poziomu ryzyka występujących w zlewni planistycznej.

Rysunek 1. Rozkład zintegrowanego ryzyka pow. w zlewni planistycznej



Występujące w zlewni planistycznej ryzyko powodziowe kumuluje się przede wszystkim w przewężeniach, na odcinkach rzeki przepływającej przez silnie zurbanizowane doliny rzeczne, stanowiące naturalne rozlewiska i obszary przepływu „wielkiej wody”, również obwałowane. W związku z powyższym trudno będzie całkowicie wyeliminować zagrożenie.

W chwili obecnej (sierpień 2014) są w trakcie realizacji następujące inwestycje, mające wpływ na ograniczenie poziomu ryzyka powodziowego w zlewni planistycznej Wieprza:

Tabela 10. Inwestycje przeciwpowodziowe będące w trakcie realizacji i zrealizowane w ZP Wieprza

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z Masterplanów
1	Budowa zbiornika wodnego małej retencji na rzece Jacynka w miejscowości Jacnia	Gmina Adamów	Jacynka	budowa	zbiornik wodny	Wykonanie grobli czołowej ziemnej; wykonanie budowli piętrzącej i przelewu awaryjnego; ubezpieczenie budowli przepustu i przelewu od strony wody górnej i dolnej; wykonanie czaszy zbiornika poprzez obniżenie terenu w rejonie grobli czołowej; konserwacja koryta rzeki poniżej zbiornika (pojemność zbiornika przy max napełnieniu: 105000 m ³ , łączna powierzchnia 8,74 ha)	Zrealizowano	2_115_W
2	Budowa zbiornika małej retencji "Czajki" w gminie Kraśniczyn	Gmina Kraśniczyn	Milutka	budowa	prace w korycie, zbiornik wodny	Usunięcie drzew i zakrzaczeń; wykonanie rowów opaskowych i dennych zbiornika; wykonanie zapory zbiornika oraz robót w jego czaszy; podwyższenie przyległych do zbiornika terenów; wykonanie budowli zbiornika (pojemność całkowita zbiornika- 341 800 m ³ , powierzchnia całkowita zbiornika z obrzeżami - 29,30 ha; rowy melioracyjne o łącznej długości 2635 m)	Zrealizowano	2_116_W
3	Przebudowa progu korekcyjnego rzeki Bystrzycy w km 24+720 w m. Lublin	RZGW w Warszawie	Bystrzyca	remont	budowla piętrząca	Odbudowa progu żelbetowego korekcyjnego (wysokość stopni h=0,60m, rzędna =173,51m n.p.m.) oraz jego elementów towarzyszących	Zrealizowano	3_1039_W

4.3 Lista kluczowych problemów

Kluczowe problemy proponowane do rozwiązania w pierwszej kolejności, z podziałem na poszczególne ONNP, obejmują:

- **PL_2000_R_000000024_0055 – rzeka Wieprz**

W górnym odcinku występująca z koryta rzeka Wieprz stanowi zagrożenie zarówno dla miasta jak i gminy Krasnystaw oraz gminy Szczepietyn. Zagrożone są nie tylko pola uprawne, ale również osiedla domów mieszkalnych, infrastruktura drogowa, zakłady pracy oraz obiekty użyteczności publicznej.

Odcinek ujściowy rzeki Wieprz charakteryzuje się złym stanem technicznym wałów przeciwpowodziowych oraz niewystarczającą przepustowością koryta (spowodowana obecnością drzew i zakrzaczeń) co powoduje podpiętrzenie wody na tym odcinku, a tym samym zagrożenie i ryzyko powodziowe dla zabudowań mieszkalnych.

Na II posiedzeniu ZPZ Wieprza, członek ZPZ (przedstawiciel UG Jeziorzany) zgłosił wniosek o uwzględnienie tej gminy jako obszaru szczególnie problemowego. Zagrożenie powodziowe w tej gminie powstało na skutek budowy gazociągu. Z powodu tej inwestycji dno rzeki Wieprz podniosło się o 1m. Pogłębienie i odmulenie koryta pozwoliłoby na zmniejszenie ryzyka powodziowego na tym obszarze.

- **PL_2000_R_000000248_0068 – rzeka Tyśmienica**

Zagrożenie występuje na ujściowym odcinku rzeki Tyśmienicy. Najbardziej narażone są przyległe tereny czyli gminy: Kock, Ostrówek i Firlej. Zagrożone są nie tylko pola uprawne, ale również osiedla domów mieszkalnych, infrastruktura drogowa, zakłady pracy. Powodzie na tym odcinku powodowane są najczęściej przez cofkę na rzece Wieprz.

- **PL_2000_R_000000246_0067 – rzeka Bystrzyca**

Najczęstsze przyczyny powodzi na analizowanym obszarze dotyczą zwiększonego dopływu wody wskutek intensywnych opadów deszczu lub topnienia śniegu, a także w momencie utrudnionego odpływu wody poprzez zablokowanie koryta w miejscach zatorogennych.

Rzeka Bystrzyca jest jednym z najważniejszych korytarzy ekologicznych Lublina. Dolina rzeki na wielu odcinkach ma ciekawy charakter krajobrazowy i cenny pod względem ukształtowania terenu.

Ponadto, w przypadku rzeki Wieprz istnieje możliwość wystąpienia zatorów. Miejsca potencjalnie zatorogenne przedstawia Tabela 1.

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

5

5 Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

5.1 Katalog celów głównych i szczegółowych wraz z przypisanymi im działaniami

W procesie i na potrzeby opracowania PZRP, cel nadrzędny zarządzania ryzykiem powodziowym, wynikający z Dyrektywy Powodziowej, został uszczegółowiony i zdefiniowany poprzez cele główne i szczegółowe wyznaczane dla obszarów planowania, tj. regionów wodnych (a więc i zlewni w Zespołach Planistycznych) oraz obszarów dorzecza. Przedmiotowy katalog celów głównych i szczegółowych, realizujący przedmiotowy cel nadrzędny DP nie podlega zmianom i jest dokumentem obowiązującym również dla wszystkich, wyżej zidentyfikowanych obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP).

Cele w katalogach, odnoszą się do wszystkich etapów zarządzania ryzykiem powodziowym (etap prewencji i ochrony, etap przygotowania oraz etap odbudowy i analiz), tworząc hierarchiczną strukturę obejmującą cele główne wraz z celami szczegółowymi, jednakowymi dla obszaru dorzecza i regionu wodnego.

Poszczególnym celom szczegółowym przypisane zostały działania (z katalogu działań podstawowych), realizujące te cele. Zaproponowany w „*Metodyce...*” katalog działań nie stanowi zamkniętej listy możliwych działań i zakłada, że będzie uzupełniany w kolejnych cyklach planistycznych. Aktualnie zawiera 52 działania, które mogą być uzupełniane przez wykonawcę PZRP oraz grupy planistyczne w poszczególnych regionach wodnych.

5.2 Schemat osiągnięcia przyjętych celów i kierunki działań

Osiągnięcie oczekiwanych efektów w zarządzaniu ryzykiem powodziowym, adekwatnych do przyjętych celów szczegółowych, będzie realizowane na zasadzie kolejnych przybliżeń, które sprowadzają się do selekcji konkretnych działań, mających sprostać stawianym celom. Przyjęta zasada kolejnych przybliżeń polega na określeniu 3 celów głównych, którym odpowiada 13 celów szczegółowych (cele główne i szczegółowe przedstawiono w sposób hierarchiczny).

Celom szczegółowym, którym przypisano 52 działania, nadano priorytet uzależniony od specyfiki problemów występujących na obszarze danej zlewni w ZP.

Dokonana priorytetyzacja umożliwi wyznaczenie kolejności podejmowanych działań, wpływających na ograniczenie ryzyka powodziowego w danym cyklu planistycznym.

Określenie ostatecznych kierunków działań inwestycyjnych, a następnie konkretnych inwestycji, przyczyni się do stopniowego obniżania ryzyka powodziowego i tym samym do realizacji stawianych celów szczegółowych i głównych.

Wypracowana metodyka osiągania celów bazuje zatem na doprowadzeniu do minimalizacji problemów, które w danym obszarze i danym momencie są najistotniejsze.

Na podstawie dokonanej diagnozy problemów w ZP Wieprza, popartej analizą przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego na obszarze zlewni planistycznej oraz rozpoznaniem rzeczywistych przyczyn i źródeł istniejącego zagrożenia na obszarze zlewni, określono działania, realizujące w pierwszej kolejności następujące cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym:

- 1.2 Wyeliminowanie/unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią
- 2.1 Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego
- 2.3 Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności.
- 3.1 Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych
- 3.2 Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych
- 3.5 Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe

Pozostałe cele, z uwagi na ich mniejsze znaczenie w ograniczeniu zagrożenia na obszarze zlewni planistycznej, mogą zostać zrealizowane w następnej kolejności.

5.3 Nadanie działaniom priorytetów

W zamieszczonej w dalszej części opracowania (Tabela 11), określono priorytety dla działań, przyjmując 3-stopniową skalę oceny:

WYSOKI – taki priorytet nadano działaniom, które ze względu na charakter zlewni planistycznej oraz rodzaj przeważającego ryzyka, powinny zostać wykonane w pierwszej kolejności dla możliwie szybkiego ograniczenia ryzyka powodziowego.

ŚREDNI – to priorytet przyznany działaniom istotnym w dłuższej perspektywie czasowej lub odpowiednich tylko dla części obszaru zlewni planistycznej, do wykonania natychmiast po zakończeniu działań o priorytecie wysokim. Działania kategorii ŚREDNI mogą i powinny być prowadzone równolegle do tych z kategorii WYSOKI, w miarę możliwości czasowo-finansowych.

NISKI – to priorytet przypisany działaniom najmniej skutecznym w odniesieniu do charakteru ryzyka, lub trudnym do zastosowania w danej zlewni planistycznej ze względu na jej charakter.

Ponadto, jako **NIE DOTYCZY** opisano te grupy działań, które nie są realne do zastosowania na danym obszarze lub dotyczą wyższego szczebla kompetencji administracyjnych.

Działania obniżające ryzyko powodziowe na przedmiotowym obszarze powinny zmierzać w pierwszej kolejności do powstrzymania dalszego zagospodarowywania terenów zagrożonych, a w miarę możliwości ograniczania obecnego użytkowania (poprzez likwidację, zmianę funkcji obiektów na mniej wrażliwą lub dostosowanie parametrów konstrukcyjnych obiektów do zalewania).

W drugiej kolejności należy się skupić na zabezpieczeniu ludności i majątku, których nie uda się wyprowadzić poza tereny zagrożone. Szkolenia podnoszące świadomość społeczeństwa, dobra organizacja służb zarządzania kryzysowego oraz rozwijanie systemów ostrzegania pozwoli odpowiednio wcześniej przewidzieć zagrożenie, a tym samym dać czas do przygotowania się i ograniczenia strat w razie wystąpienia powodzi.

Ostatnią możliwość ograniczenia ryzyka powodziowego dla zlewni planistycznej rzeki Wieprz stanowią techniczne i nietechniczne metody obniżające kulminacje fal powodziowych, to jest zwiększanie retencji w zlewni planistycznej, czy ograniczanie szybkości spływu powierzchniowego, również w formie dużych inwestycji hydrotechnicznych.

Tabela 11. Priorytety realizacji działań w ZP Wieprza

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczeg.	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet	Uzasadnienie priorytetu
1	Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego	1.1.	Utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w Regionie Wodnym	1	Ochrona/ zwiększanie retencji leśnej w zlewni	ŚREDNI	Należy dążyć do utrzymania retencji na obszarach leśnych.
				2	Ochrona/ zwiększanie retencji na obszarach rolniczych	NISKI	Obszary w dużej mierze wykorzystywane rolniczo.
				3	Ochrona/ zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych	WYSOKI	Konieczność zwiększania retencji na obszarach zurbanizowanych wynika z wysokiego poziomu ryzyka powodziowego, szczególnie w Lublinie i Krasnymstawie.
		1.2.	Wyeliminowanie/ unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	4	Zakaz budowy obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	WYSOKI	Powstrzymanie zabudowy obszarów szczególnie narażonych na ryzyko powodziowe jest podstawowym sposobem eliminowania wzrostu zagrożenia powodziowego.
				5	Zakaz budowy obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI	
				6	Zakaz budowy obiektów infrastrukturalnych	WYSOKI	
				7	Zakaz budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	WYSOKI	
				8	Opracowanie szczegółowych warunków, pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88I ustawy Prawo wodne	WYSOKI	Obowiązujące w zagrożonych gminach MPZP często dopuszczają zabudowę obszarów zagrożonych powodzią pod warunkiem uzyskania zgody Dyrektora RZGW. Opracowanie szczegółowych warunków zwolnienia z zakazów dopuści do budowy na takich obszarach wyłącznie niezbędne obiekty, co przyczyni się do zahamowania wzrostu ryzyka powodziowego.
				9	Wykup gruntów i budynków	ŚREDNI	Ograniczanie ryzyka powodziowego na obszarach zurbanizowanych, poprzez wykup gruntów i budynków, jest bardzo kosztowne

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczeg.	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet	Uzasadnienie priorytetu
		1.3.	Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami	10	Ograniczenie budowy/budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	ŚREDNI	Ze względu na występowanie terenów zagrożonych w obszarach miast.
				11	Ograniczenie budowy obiektów zagrażających środowisku	ŚREDNI	
				12	Ograniczenie budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej,	ŚREDNI	
				13	Wypracowanie warunków technicznych, pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych wskutek awarii obwałowań	WYSOKI	Wysoki priorytet ze względu na nadmierny poziom ryzyka powodziowego w miastach Lublin i Krasnystaw.
				14	Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami	WYSOKI	
		1.4.	Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim ($p=0,2\%$) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi	10	Ograniczanie budowy/budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji / wypracowanie wytycznych	ŚREDNI	Ze względu na zagrożenie występujące głównie na obszarach zurbanizowanych.
				15	Ograniczanie budowy obiektów zagrażających środowisku	ŚREDNI	

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczeg.	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet	Uzasadnienie priorytetu
				16	Wypracowanie warunków, pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku zagrożenia powodzią	WYSOKI	
2	Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego	2.1.	Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego	1	Ochrona/ zwiększanie retencji leśnej w zlewni	ŚREDNI	Ze względu na niewielką lesistość obszaru.
				2	Ochrona/ zwiększanie retencji na obszarach rolniczych	NISKI	Obszary w znacznej mierze wykorzystywane rolniczo.
				3	Ochrona/ zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych	WYSOKI	Ważne ze względu na wysokie zagrożenie w miastach.
				17	Wprowadzenie w miastach i terenach zurbanizowanych (tam gdzie to będzie zasadne) obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o p= 1%	WYSOKI	
				18	Spowalnianie spływu powierzchniowego	WYSOKI	
				19	Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów	ŚREDNI	Odtworzenie naturalnego układu wodnego i ochrona terenów bagiennych
				20	Odtwarzanie retencji dolin rzek	WYSOKI	Na obszarach silnie zurbanizowanych naturalne rozlewiska zostały mocno zagospodarowane.
				21	Budowa obiektów retencjonujących wodę	WYSOKI	Inwestycje takie są już realizowane.
				22	Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego	WYSOKI	Istotne na obszarach silnie zurbanizowanych.
				23	Budowa kanałów ulgi	NISKI	Przynosi korzyści tylko w dużych miastach i jest bardzo kosztowna.

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczeg.	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet	Uzasadnienie priorytetu
				24	Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków 24/1 Regulacja rzeki 24/2 Prace utrzymaniowe rzeki	NISKI WYSOKI	NISKI – rzeka splawna o szerokiej dolinie nieobwałowanej, nieuregulowana WYSOKI – prace pogłębiarskie, usuwanie powalonych drzew
				25	Ochrona brzegów morskich przed erozją i powodzią od strony morza	NIE DOTYCZY	
				26	Budowa i odtwarzanie systemów melioracji	ŚREDNI	Odtwarzanie systemów melioracji na obszarze ZP Wieprza na znaczenie ze względu na obecność terenów rolniczych, a także na problem powodzi roztopowych występujących w tym regionie, co mogłoby być zminimalizowane poprzez sprawne działanie systemu melioracyjnego
				27	Dostosowanie koryta wód powodziowych do wielkości przepływu	ŚREDNI	Szczególnie istotne w miastach.
				28	Usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią	WYSOKI	Usprawnienie reguł sterowania obiektów zlokalizowanych w ZP Wieprz jest istotne ze względu na maksymalne wykorzystanie ich zdolności ochrony przed powodzią.
				29	Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej	WYSOKI	Ze względu na wysokie zagrożenie, szczególnie w obszarach miast.
		2.2.	Ograniczanie istniejącego zagospodarowania	30	Likwidacja/zmiana funkcji obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	ŚREDNI	Należy ograniczać zagospodarowanie terenów zagrożonych.
				31	Likwidacja/zmiana funkcji obiektów zagrażających środowisku	ŚREDNI	
				32	Likwidacja/zmiana funkcji obiektów infrastrukturalnych	ŚREDNI	
				33	Likwidacja/zmiana funkcji pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	ŚREDNI	

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczeg.	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet	Uzasadnienie priorytetu
		2.3.	Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności.	34	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie	WYSOKI	Z powodu braku możliwości całkowitego wyeliminowania zagrożenia istotne jest przystosowanie budynków.
				35	Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych	WYSOKI	
				36	Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków	WYSOKI	
3	Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym	3.1.	Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych	37	Poprawa i rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń/ podniesienie poziomu ich jakości i wiarygodności	WYSOKI	Ważne, szczególnie z tego powodu, że ryzyko powodziowe dotyczy sfery działalności gospodarczej oraz zdrowia i życia ludzi.
				38	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodziami	WYSOKI	
		3.2.	Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych.	39	Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego	ŚREDNI	
				40	Opracowywanie instrukcji zabezpieczania i postępowania czasie powodzi dla obiektów prywatnych i publicznych oraz zagrażających środowisku w przypadku wystąpienia powodzi	WYSOKI	
				41	Wdrażanie programów współpracy z mediami, szkolnictwem w zakresie ostrzegania i informowania	WYSOKI	
		3.3.	Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi	42	Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi	ŚREDNI	Ważne, szczególnie z tego powodu, że ryzyko powodziowe dotyczy sfery działalności gospodarczej oraz zdrowia i życia ludzi.
				43	Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych	ŚREDNI	
				44	Wypracowanie wytycznych dotyczących	WYSOKI	

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczeg.	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet	Uzasadnienie priorytetu
					warunków ewentualnej odbudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią		
				45	Doskonalenie pomocy zdrowotnej i sanitarnej (w tym wsparcie psychologiczne) dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt	ŚREDNI	
		3.4.	Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych.	46	Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoliconej formie i zakresie na obszarze całego kraju, na podstawie opracowanego instrumentu prawnego	NIE DOTYCZY	Rozpatrywane w skali Regionu Wodnego oraz Dorzecza
				47	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian	ŚREDNI	Wynika z priorytetów dla grup działań 42-45
				48	Przygotowanie propozycji systemowych służących rozwojowi badań naukowych	NIE DOTYCZY	Rozpatrywane w skali Regionu Wodnego oraz Dorzecza
				49	Opracowywanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczność przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości, kierowanie projektów do legislacji	WYSOKI	Instrumenty wspierające dla grup działań 4-16 o priorytetach niskim i średnim
		3.5.	Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe	50	Opracowanie zasad finansowania programów wspomagających ekonomicznie nowe zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych, uruchamianie takich programów, znajdowanie źródeł finansowania	ŚREDNI	
		3.6.	Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	51	Opracowanie programów edukacyjnych dla różnych poziomów odbiorców (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, licea szkoły wyższe), których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania	ŚREDNI	

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczeg.	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet	Uzasadnienie priorytetu
					zamieszkałych terenów zagrożonych,		
				52	Opracowanie programów edukacyjnych dla mediów oraz innych podmiotów, których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych,	ŚREDNI	

W dalszej części opracowania znajduje się Tabela 12 z wytypowanymi inwestycjami przeciwpowodziowymi (to jest takimi, których głównym celem i motywem realizacji jest ochrona przed powodzią), realizacja których może przynieść skuteczne efekty redukcji ryzyka powodziowego w ZP Wieprza. Każda inwestycja przypisana jest do odpowiedniej karty działania, co pozwala wstępnie określić priorytet jej realizacji. Przedmiotowe listy będą podstawą do wytypowania proponowanych działań w ramach wariantów planistycznych, a następnie podlegać będą dalszym analizom określającym zasadność ich realizacji.

Tabela 12. Inwestycje przeciwpowodziowe w ZP Wieprza

Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	Grupa działań (Priorytet)	ID z Masterplanów)
Budowa zbiornika retencyjnego z jazem Wolica w miejscowości Topola	Gmina Izbica	Wolica	budowa	zbiornik wodny	budowa zbiornika retencyjnego o pow. 46,1 ha i poj. 0,898 mln m3, budowa jazu	planowane do 2016	21 (WYSOKI)	4_105_W

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	Grupa działań (Priorytet)	ID z Masterplanów
Zabezpieczenie prawego brzegu rzeki Wieprz w km 37 w m. Sobieszyn, gm. Ułęż, pow. Ryki, woj. lubelskie	RZGW w Warszawie	Wieprz	budowa	prace w korycie	budowa opaski brzegowej na dł. 230 m	bd	22 (WYSOKI)	1_457_W
Rozbudowa wału wstecznego rzeki Wieprz w km 0+000 - 4+027 (od mostu drogowego nad rzeką Wieprz do m. Masów), tj. na dł. 4,027 wraz z rozbudową wału przeciwpowodziowego "miejskiego" rzeki Wisły w km 0+000 - 0+795 (od mostu drogowego nad rzeką Wieprz do mostu kolejowego w m. Dęblin), tj. na dł. 0,795 km w dolinie Stężyczej.	Wojewódzki ZMIUW w Lublinie	Wisła, Wieprz	budowa	wał	odbudowa wału przeciwpowodziowego na łącznej długości 4,822 km (w tym: wał rzeki Wisły na dł. 0,795 km i wał wsteczny rzeki Wieprz na dł. 4,027 km) wraz z przebudową śluzy wałowej w wale poprzecznym	planowane do 2016	22 (WYSOKI)	3_1383_W
Budowa i odbudowa prawego wału rzeki Wieprz w m. Masów	Wojewódzki ZMIUW w Lublinie	Wieprz	budowa	wał	Zlewnia Wieprza, odbudowa wału (3,77 km) 0+000÷3+770/P i budowa nowego wału Masów (3,0 km), razem 6,772 km, Masów, pow. Ryki. Wieprz km 0+700÷5+600/P - tereny rolne, zabudowane, gospodarcze; ochrona Dęblina, województwo lubelskie. Planowana budowa i rozbudowa wału obejmuje wał przeciwpowodziowy chroniący dolinę na powierzchni 2774 ha. Zakres rzeczowy zadania: 1) opracowanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem niezbędnych decyzji – pozwoleń 2) wykup gruntów na cele budowlane, 3) rozbudowa wału wraz z budowlami wałowymi z dostosowaniem do II klasy budowli hydrotechnicznych (Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 86, poz. 579 z 2007 r.), 4) wypłata odszkodowań za przedwczesny wyrąb drzew, 5) nadzór autorski, 6) nadzór inwestorski.	2020/4	22 (WYSOKI)	658 (PBPŚW)

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	Grupa działań (Priorytet)	ID z Masterplanów
Budowa lewego wału rzeki Wieprz dla ochrony Doliny Kośmin - Strzyżowice w m. Kośmin	Wojewódzk i ZMIUW w Lublinie	Wieprz	budowa	wał	Zlewnia Wieprza, budowa wału – Wał Kośmin, 13+300 – 20+300/L (5,30 km), Dolina Kośmin – Strzyżowice (Wieprz), m. Kośmin, gm. Żyrzyn, pow. puławski, województwo lubelskie. Planowana budowa obejmuje wał przeciwpowodziowy na długości 5,30 k	2030/10	22 (WYSOKI)	662 (PBPŚW)
Budowa lewego wału rzeki Wieprz dla ochrony Doliny Kośmin - Strzyżowice w m. Strzyżowice	Wojewódzk i ZMIUW w Lublinie	Wieprz	budowa	wał	Zlewnia Wieprza, odbudowa wału - Wał Strzyżowice, 20+300/L (2,80 km), Dolina Kośmin – Strzyżowice (Wieprz), m. Strzyżowice gm. Żyrzyn, pow. puławski, województwo lubelskie. Planowana odbudowa obejmuje wał przeciwpowodziowy na długości 2,80	2030/4	22 (WYSOKI)	663
Budowa prawego wału rzeki Wieprz dla ochrony Doliny Sarny - Drążgów w m. Sarny	Wojewódzki ZMIUW w Lublinie	Wieprz	budowa	wał	Zlewnia Wieprza, budowa wału – Wał Sarny, 17+500 – 20+300 (3,20 km), Dolina Sarny-Drążgów (Wieprz), m. Sarny, gm. Ułęż, pow. rycki, województwo lubelskie. Planowana budowa obejmuje wał przeciwpowodziowy na długości 3,20 km wraz z budowlami towarzyszącymi chroniący dolinę na powierzchni 304 ha.	2030/10	22 (WYSOKI)	664
Budowa zbiornika małej retencji Kock w zlewni rzeki Wieprz w m. Kock	Wojewódzk i ZMIUW w Lublinie	Czarna	budowa	zbiornik wodny	Zlewnia rzeki Wieprz – kategoria 3-R, planowany zbiornik małej retencji Kock w m. Kock, gm. Kock, pow. lubartowski, województwo lubelskie. Budowa zbiornika małej retencji Kock o powierzchni 14,00 ha i pojemności 245,00 tys. m3. Funkcje zbiornika: retencja, ochrona p.pow., hodowla ryb.	2030/10	22 (WYSOKI)	759
Budowa polderu zalewowego (27,397 mln m3), m. Szczepieszyn	Wojewódzki ZMIUW w Lublinie	-	budowa	polder	Zlewnia Wieprza, budowa polderu zalewowego (27,397 mln m3), m. Szczepieszyn, gm. Szczepieszyn, pow. Zamość, województwo lubelskie.	2030/10	21 (WYSOKI)	742

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	Grupa działań (Priorytet)	ID z Masterplanów)
Modernizacja zbiornika małej retencji Borki w zlewni rzeki Wieprz w m. Borki	Wojewódzki ZMIUW w Lublinie	Bystrzyca	przebudowa	zbiornik wodny	Zlewnia rzeki Wieprz – kategoria 3-R, modernizacja zbiornika małej retencji Stawy Borki w m. Borki, gm. Borki, pow. radzyński, województwo lubelskie. Modernizacja zbiornika małej retencji Borki w zlewni rzeki Wieprz o powierzchni 60,00 ha i pojemności 660,00 tys. m3. Funkcje zbiornika: retencja, ekologiczna, ochrona p.pow, ochrona p.poż., energetyczna, hodowla ryb.	2030/10	21 (WYSOKI)	636
Budowa zbiornika wstępnego powyżej Zbiornika Zemborzyckiego w gminie Strzyżewice – Zbiornik Prawiedniki	Wojewódzki ZMIUW w Lublinie	Bystrzyca	budowa	zbiornik wodny	Zlewnia rzeki Wieprz – kategoria 3-R, planowany zbiornik małej retencji Prawiedniki w m. Prawiedniki, gm. Strzyżewice, pow. lubelski, województwo lubelskie. Budowa zbiornika małej retencji Prawiedniki o powierzchni 137,00 ha i pojemności 2050,00 tys. m3. Funkcje zbiornika: retencja, ekologiczna, turystyczna, ochrona p.pow.	2030/10	21 (WYSOKI)	724

Ponadto, w celu zmniejszenia poziomu ryzyka powodziowego w gminie Krasnystaw należy wykonać dokumentację koncepcyjną (bądź ekspertyzę) dotyczącą budowy suchego zbiornika przeciwpowodziowego na rzece Wieprz powyżej Krasnegostawu.

Literatura

1. Atlas posterunków wodowskazowych dla potrzeb Państwowego Monitoringu Środowiska (1996) Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska. Warszawa.
2. IMGW PiB - Analiza rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz strat [w:] Opracowanie planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i Regionów Wodnych, 2014.
3. Katedra Ochrony Środowiska KUL – „Ochrona przeciwpowodziowa, a ochrona przyrody w dolinie Wieprza”, Lublin 2004
4. Urząd gminy Firlej; „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Firlej” Lublin 2011/2012
5. <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
6. <http://geoportal.kzgw.gov.pl/gptkzgw/catalog/main/home.page>
7. J. Niedbała, M. Ceran, M. Dominikowski „Określenie warunków przejścia wielkich wód w rzekach Regionu Wodnego Wisły Środkowej z uwzględnieniem wielkości przepływów charakterystycznych w profilu Zawichost”, Warszawa, 2012.

Fotografia na okładce: Wieprz; sfu.marcin; licencja: CC BY 2.0; flickr.com



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



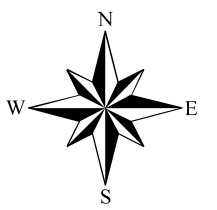
KZGW
Krajowy Zarząd
Gospodarki Wodnej

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO

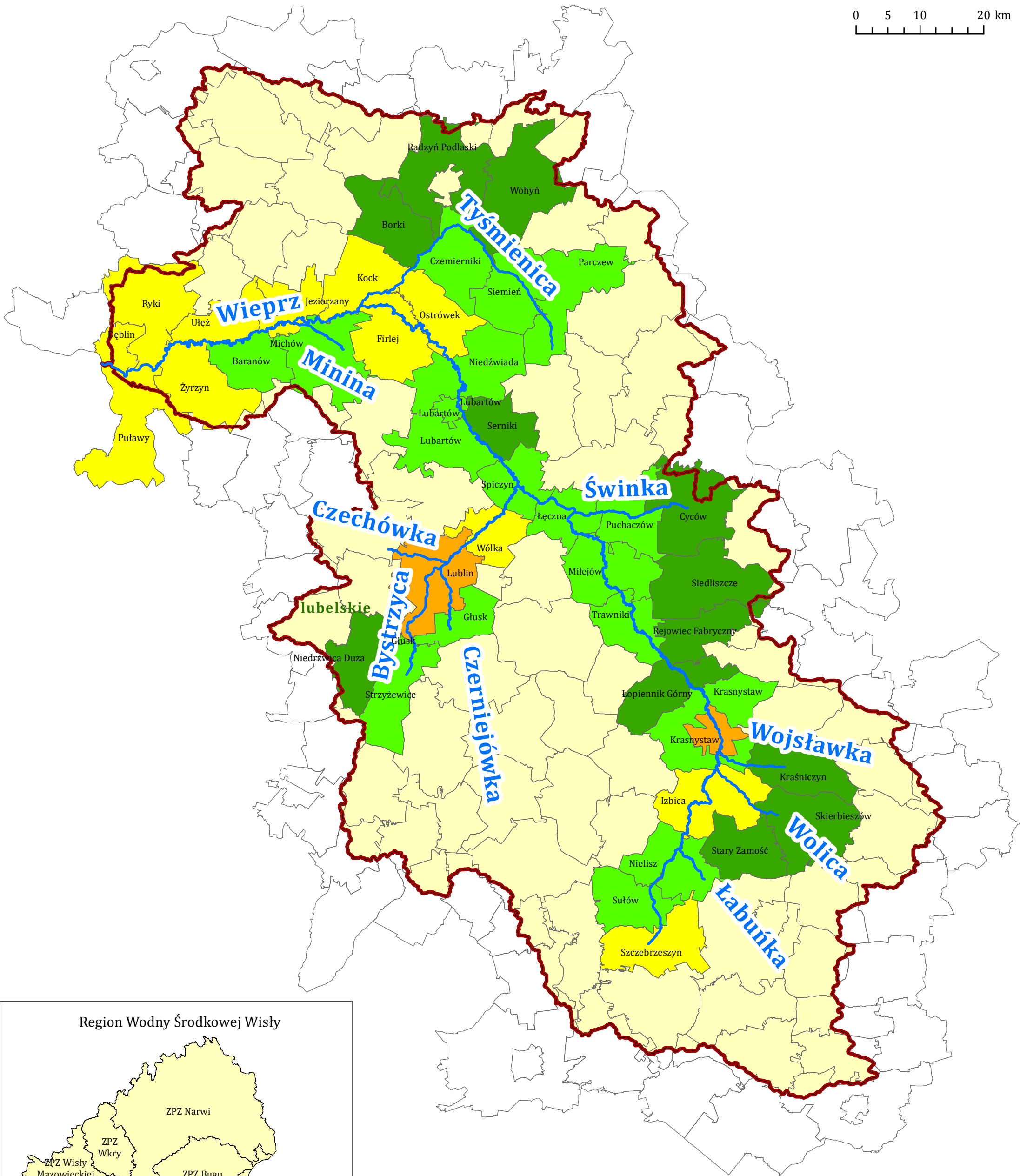


Załącznik nr 1

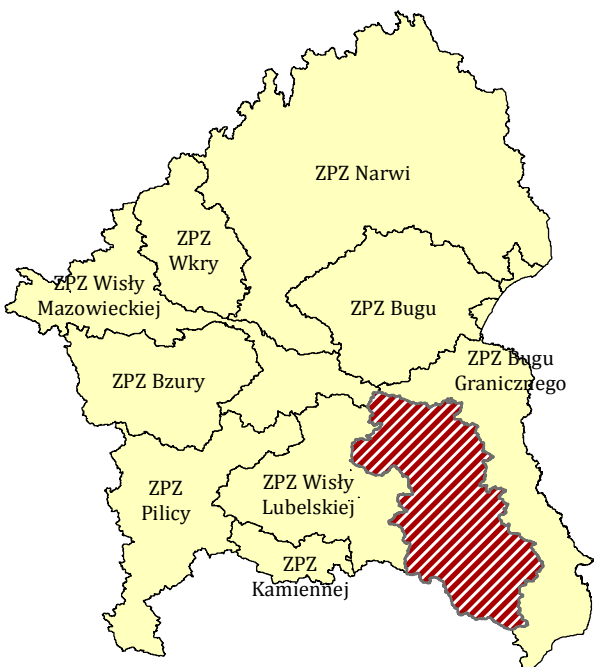
Obszar działania ZPZ Wieprza - mapa poglądowa



0 5 10 20 km



Region Wodny Środkowej Wisły

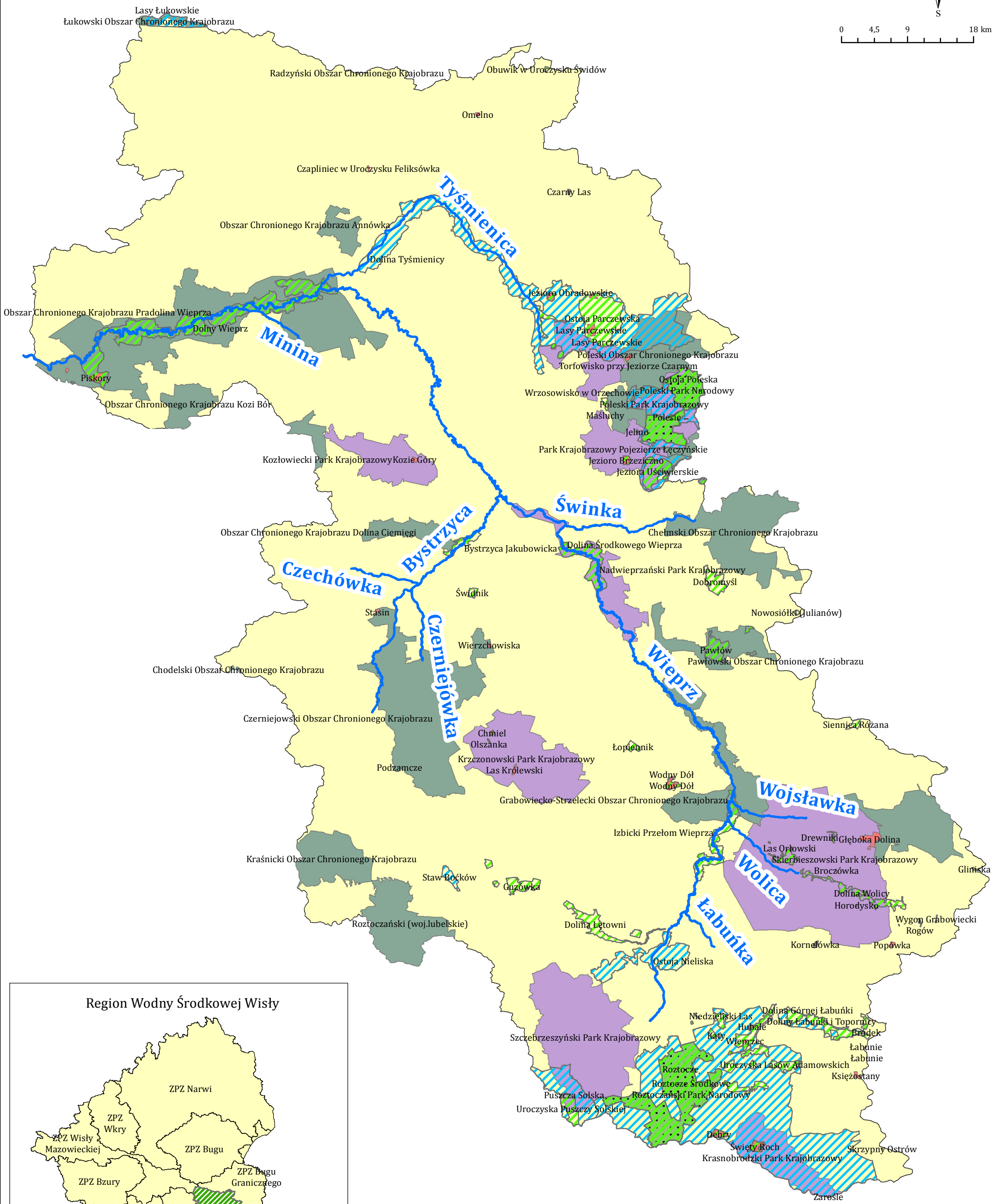
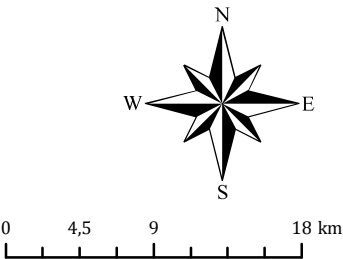


Legenda

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| cieki ujęte w MZP | poziom ryzyka w gminach |
| granice gmin | bardzo niski |
| granice województw | niski |
| obszar działania ZPZ Wieprza | umiarkowany |
| | wysoki |
| | bardzo wysoki |

Załącznik nr 2

Obszar działania ZPZ Wieprza - obszary chronione



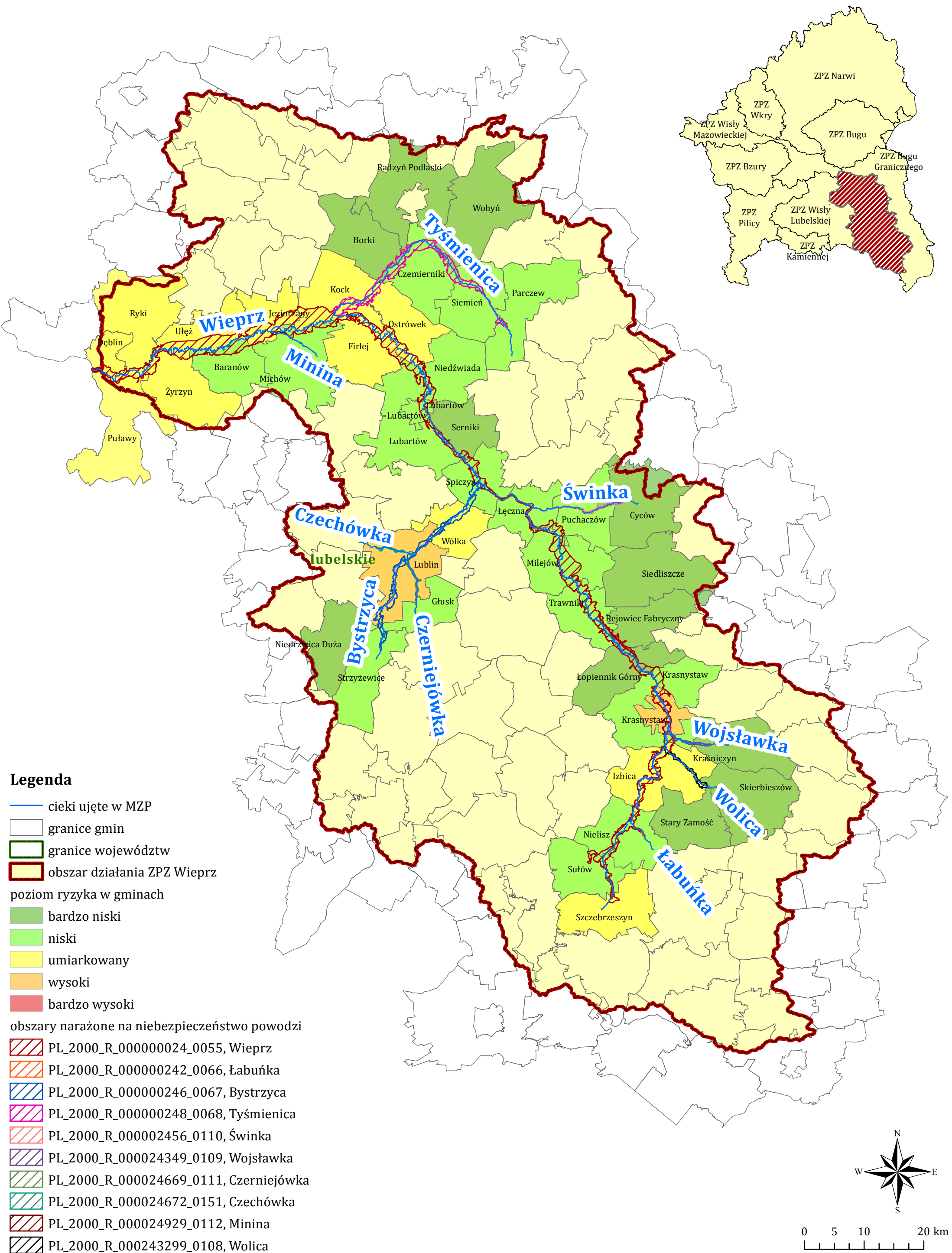
Legenda

- cieki ujęte w MZP
- obszar działania ZPZ Wieprza
- Obszar Natura 2000, specjalne obszary ochrony siedlisk
- Obszar Natura 2000, obszary specjalnej ochrony ptaków
- Park Narodowy
- Rezerwat Przyrody
- Park Krajobrazowy
- Obszar chronionego krajobrazu

Załącznik nr 3

Obszar działania ZPZ Wieprza - obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi

Region Wodny Środkowej Wisły



Obszar działania ZPZ Wieprza - liniowy rozkład ryzyka wzdłuż cieków

Region Wodny Środkowej Wisły

