

**Zarząd Województwa Mazowieckiego**

**Program małej retencji  
dla Województwa Mazowieckiego  
Tom II**

**KONCEPCJA LOKALIZACJI BUDOWY OBIEKTÓW I URZĄDZEŃ MAŁEJ RETENCJI**

*Projekt wstępny*  
**(wersja do konsultacji)**



**WARSZAWA, lipiec 2007 r.**



**PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE  
POLGEOL S.A.**

03-908 Warszawa, ul. Berezyńska 39, tel. 617 30 31, fax: 617 42 21

Zamawiający pracę: **Województwo Mazowieckie**  
**03-472 Warszawa, ul. B. Brechta 3**

**Program małej retencji  
dla Województwa Mazowieckiego**

**Tom II**

**Koncepcja lokalizacji budowy obiektów i urządzeń małej retencji**

**Projekt wstępny**

**(wersja do konsultacji)**

**Dyrektor POLGEOL S.A.**

**Zespół autorski:**

**Kierownik zespołu:**

dr inż. Sylwester Tyszewski

Instytut Systemów Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej  
Kwalifikacje do wykonywania dokumentacji hydrologicznej nr 39/2004

**Główni wykonawcy:**

dr Jarosław Chormański

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

dr inż. Ignacy Kardel

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

inż. Robert Michałowski

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

dr hab. inż. Tomasz Okruszko

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

dr inż. Dorota Pusłowska-Tyszevska

Politechnika Warszawska

**Wykonawcy:**

mgr inż. Magda Jarecka

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

mgr Jacek Kapuściński

Przedsiębiorstwo Geologiczne POLGEOL S.A. (upr. nr IV-0308)

mgr Justyna Niewiarowicz

Przedsiębiorstwo Geologiczne POLGEOL S.A. (upr. nr V-1567)

inż. Mariusz Nowak

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

mgr Zuzanna Oświeciska-Piasko

inż. Maciej Piaskowski

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

dr Marek Rycharski

Warszawa, lipiec 2007 r.

## SPIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b>WPROWADZENIE.....</b>	<b>8</b>
<b>2.</b>	<b>KONCEPCJA WALORYZACJI PRZESTRZENI WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DLA POTRZEB PROGRAMU MAŁEJ RETENCJI .....</b>	<b>11</b>
2.1.	Wprowadzenie .....	11
2.2.	Podstawy metodyczne .....	12
2.3.	Ograniczenia dla rozwoju niektórych form małej retencji .....	74
<b>3.</b>	<b>MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA HYDROTECHNICZNYCH I PROEKOLOGICZNYCH METOD RETENCJONOWANIA WÓD DO 2015 ROKU ..</b>	<b>78</b>
3.1.	Zestawienie obiektów przewidzianych do budowy i modernizacji do roku 2015 wraz zaleceniami realizacyjnymi .....	78
3.2.	Zestawienie obiektów małej retencji w układzie hydrograficznym i administracyjnym	93
<b>4.</b>	<b>PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....</b>	<b>95</b>
<b>5.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>99</b>

## SPIS RYSUNKÓW

Rys. 2.1.	Zlewnie bilansowe RZGW i scalone części wód w województwie mazowieckim .....	14
Rys. 2.2.	Klimatyczny niedobór opadów (Nklim [mm]).....	25
Rys. 2.3	Średni klimatyczny niedobór opadów (Nklim [mm]) w scalonych częściach wód.....	26
Rys. 2.4.	Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem klimatycznego niedoboru opadów (Nklim): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet .....	27
Rys. 2.5.	Częstość występowania opadów niższych od 50% wartości średniej wieloletniej (CNO_50 [%]).....	28
Rys. 2.6.	Częstość występowania opadów niższych od 50% wartości średniej wieloletniej (CNO_50 [%]) – średnia w scalonych częściach wód .....	29
Rys. 2.7.	Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem częstości występowania opadów niższych od 50% wartości średniej wieloletniej (CNO_50): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet .....	30
Rys. 2.8.	Wielkość odpływu jednostkowego dla przepływu średniego niskiego z wielolecia (SNq [ $l \cdot s^{-1} \cdot km^{-2}$ ]) w zlewniach obliczeniowych .....	31
Rys. 2.9.	Wielkość odpływu jednostkowego dla przepływu średniego niskiego z wielolecia (SNq [ $l \cdot s^{-1} \cdot km^{-2}$ ]) – średnia w scalonych częściach wód .....	32
Rys. 2.10.	Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem wielkości odpływu jednostkowego dla przepływu średniego niskiego z wielolecia (SNq): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet .....	33
Rys. 2.11.	Stosunek przepływu maksymalnego o prawdopodobieństwie przekroczenia równym 1% do przepływu średniego niskiego (Q1_SNQ [-]) – w zlewniach obliczeniowych.....	34
Rys. 2.12.	Stosunek przepływu maksymalnego o prawdopodobieństwie przekroczenia równym 1% do przepływu średniego niskiego (Q1_SNQ [-]) – średnia w scalonych częściach wód.....	35
Rys. 2.13.	Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem stosunku przepływu maksymalnego o prawdopodobieństwie przekroczenia równym 1% do przepływu średniego niskiego (Q1_SNQ): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet .....	36
Rys. 2.14.	Obszary intensywnie zagospodarowane (tereny zurbanizowane, obszary sadów i upraw warzywniczych) w strefie zalewów powodziowych.....	37
Rys. 2.15.	Powierzchnia obszarów intensywnie zagospodarowanych znajdujących się w strefie zalewów powodziowych (ZPow [ha]) – średnia w scalonych częściach wód .....	38
Rys. 2.16.	Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem powierzchni obszarów intensywnie zagospodarowanych znajdujących się w strefie zalewów powodziowych (ZPow): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet .....	39
Rys. 2.17.	Retencja wodna gleb (RetGleb [mm]) na podstawie IUNG, 2006: Opracowanie numerycznej mapy glebowo-rolniczej w skali 1 : 25 000 wraz z aktualizacją i opracowaniami pochodnymi .....	40
Rys. 2.18.	Retencja wodna gleb (RetGleb [mm]) – średnia w scalonych częściach wód.....	41
Rys. 2.19.	Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem retencji wodnej gleb (RetGleb): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet...	42
Rys. 2.20.	Moduł zasobów odnawialnych wód podziemnych (MZO [ $m^3 \cdot doba^{-1} \cdot km^{-2}$ ]) w jednostkach bilansowych RZGW-Warszawa.....	43
Rys. 2.21.	Moduł zasobów odnawialnych wód podziemnych (MZO [ $m^3 \cdot doba^{-1} \cdot km^{-2}$ ]) – średnia w scalonych częściach wód.....	44
Rys. 2.22.	Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem modułu zasobów odnawialnych wód podziemnych (MZO): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet.....	45
Rys. 2.23.	Obszary leśne .....	46



Rys. 2.24.	Udział lasów w powierzchniach scalonych części wód ( $W_{\text{las}} [-]$ ).....	47
Rys. 2.25.	Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem udziału lasów w powierzchniach scalonych części wód ( $W_{\text{las}}$ ): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet .....	48
Rys. 2.26.	Jeziora i sztuczne zbiorniki wodne .....	49
Rys. 2.27.	Udział jezior i zbiorników w powierzchniach scalonych części wód ( $W_{\text{jeziora}} [-]$ ).....	50
Rys. 2.28.	Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem udziału jezior i zbiorników w powierzchniach scalonych części wód ( $W_{\text{jeziora}}$ ): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet .....	51
Rys. 2.29.	Sady .....	52
Rys. 2.30 b	Udział sadów w powierzchniach scalonych części wód ( $W_{\text{sady}} [-]$ ) .....	53
Rys. 2.31.	Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem udziału sadów w powierzchniach scalonych części wód ( $W_{\text{sady}}$ ): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet .....	54
Rys. 2.32.	Obszary zurbanizowane .....	55
Rys. 2.33.	Udział obszarów zurbanizowanych w powierzchniach scalonych części wód ( $W_{\text{urban}} [-]$ ) 56	
Rys. 2.34.	Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem udziału obszarów zurbanizowanych w powierzchniach scalonych części wód ( $W_{\text{urban}}$ ): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet.....	57
Rys. 2.35.	Udział gruntów ornych w powierzchni gmin ( $[-]$ ; dla gmin miejsko-wiejskich obszar miejski i obszar wiejski pokazano oddzielnie) .....	58
Rys. 2.36.	Udział gruntów ornych w powierzchniach scalonych części wód ( $W_{\text{orne}} [-]$ ) .....	59
Rys. 2.37.	Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem udziału gruntów ornych w powierzchniach scalonych części wód ( $W_{\text{orne}}$ ): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet .....	60
Rys. 2.38.	Suma punktów waloryzacji cech dla scalonych części wód.....	72
Rys. 2.39.	Ocena ogólna potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód: 2 – zwiększanie retencji jest bardzo pożądane (wysoki priorytet), 1 – zwiększanie retencji jest korzystne (średni priorytet), 0 – nie ma potrzeb zwiększania retencji (niski priorytet).....	73
Rys. 2.40.	Cieki województwa uwzględnione w „Programie ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych” ze wskazaniem postulowanej kolejności udrażniania cieków (etapy I – IV) .....	75
Rys. 2.41.	Stan jakościowy wód powierzchniowych.....	76
Rys. 3.1.	Obiekty wstępnie wyznaczone do <b>MODERNIZACJI</b> do 2015 r. (Baza_Moder_2015).....	81
Rys. 3.2.	Obiekty wstępnie wyznaczone do <b>BUDOWY</b> do 2015 r. (Baza_Plan_2015).....	82
Rys. 3.3.	Obiekty wstępnie wyznaczone do <b>MODERNIZACJI</b> do 2015 roku na tle obszarów chronionych, priorytetów dla rozwoju małej retencji, rzek przewidzianych do udroźnienia i klasyfikacji jakości wód .....	83
Rys. 3.4.	Obiekty małej retencji wytypowane do modernizacji do 2015 r. w zlewniach bilansowych RZGW i scalonych częściach wód .....	85
Rys. 3.5.	Obiekty małej retencji wytypowane do modernizacji do 2015 r. w obszarach działania Inspektoratów WZMiUW z uwzględnieniem jednostek administracyjnych: powiatów i gmin .....	86
Rys. 3.6.	Obiekty wstępnie wyznaczone do <b>BUDOWY</b> do 2015 roku na tle obszarów chronionych, priorytetów dla rozwoju małej retencji, rzek przewidzianych do udroźnienia i klasyfikacji jakości wód .....	87
Rys. 3.7.	Obiekty małej retencji wytypowane do budowy do 2015 r. w zlewniach bilansowych RZGW i scalonych częściach wód .....	89

Rys. 3.8.	Obiekty małej retencji wytypowane do budowy do 2015 r. w obszarach działania Inspektoratów WZMiUW z uwzględnieniem jednostek administracyjnych : powiatów i gmin.....	90
Rys. 3.9.	Wytypowane cenne i zdegradowane obszary mokradłowych na tle obszarów priorytetowych dla rozwoju małej retencji.....	92

## SPIS TABEL

Tabela 2.1.	Zestawienie scalonych części wód (ScCW) w województwie mazowieckim.....	15
Tabela 2.2.	Wskaźniki (cechy) wykorzystywane w procesie waloryzacji i wartości progowe przyjęte do oceny potrzeb zwiększania retencyjności .....	20
Tabela 3.1.	Ogólna charakterystyka opracowanych baz danych.....	80
Tabela 3.2.	Liczba obiektów przewidzianych do modernizacji wg typów .....	84
Tabela 3.3.	Liczba obiektów przewidzianych do budowy wg typów .....	88
Tabela 3.4.	Zestawienie cennych i zdegradowanych obszarów mokradłowych z uwzględnieniem lokalizacji na obszarach priorytetowych dla rozwoju małej retencji.....	91

## 1. WPROWADZENIE

Celem „Programu małej retencji Województwa Mazowieckiego” jest opracowanie spójnego dokumentu planistycznego, który zatwierdzeniu przez Zarząd Województwa uzyska status dokumentu regionalnego, dającego podstawy do oceny propozycji i projektów przygotowywanych na poziomie lokalnym.

Koncepcja realizacji „Programu...”, zaakceptowana na posiedzeniu Komitetu Sterującego dn. 19 kwietnia 2007 r., zakłada że prace realizowane były dwutorowo:

- pierwszy obejmował inwentaryzację i weryfikację danych o istniejących i planowanych obiektach małej retencji oraz opracowanie przestrzennej bazy danych o tych obiektach w obszarze województwa,
- drugi to waloryzacja obszaru województwa pod względem potrzeb zwiększania retencji wodnej, wynikających z przyrodniczych i gospodarczych uwarunkowań, przeprowadzona w opracowanym w tym celu systemie informacji przestrzennej.

Połączenie tych równolegle realizowanych torów pracy pozwoliło na określenie priorytetów realizacji zidentyfikowanych obiektów małej retencji.

Inwentaryzacja i weryfikacja danych o istniejących i planowanych obiektach małej retencji bazowały na wcześniejszych opracowaniach z tego zakresu, wykonanych przez Wojewódzkie Zarządy Melioracji i Urzędzeń Wodnych (WZMiUW) oraz wynikach ankietyzacji gmin i nadleśnictw w obszarze województwa. Dodatkowo, wstępnie opracowana baza danych została przekazana do weryfikacji Inspektoratom WZMiUW. Proces ankietyzacji i weryfikacji stanowił pierwszy etap procedury konsultacyjnej, umożliwiając Ankietowanym zgłoszenie planowanych i podejmowanych działań, a wykonawcom „Programu...” rzetelną ocenę stanu istniejącego i uwzględnienie propozycji lokalnych.

Zwieńczeniem prac związanych z inwentaryzacją i weryfikacją informacji o istniejących i planowanych obiektach małej retencji jest opracowana przez wykonawców komputerowa przestrzenna baza danych o obiektach małej retencji w obszarze województwa mazowieckiego.

Waloryzację przestrzeni województwa mazowieckiego przeprowadzono w celu wskazania obszarów, w których zwiększanie retencji: i) jest bardzo pożądane – wysoki priorytet, ii) jest korzystne – średni priorytet, iii) nie ma potrzeby zwiększania retencji – niski priorytet podejmowania działań dla zwiększania retencji wód. Celem analiz była również delimitacja obszarów, na których niektóre sposoby zwiększania retencji nie powinny być stosowane (np. lokalizowanie obiektów technicznych na obszarach chronionych ze względu na walory przyrodnicze czy ograniczenia wynikające z nieodpowiedniej jakości wód).

Podstawę waloryzacji stanowiły uwarunkowania przyrodnicze (klimatyczne, hydrologiczne, hydrogeologiczne, fizjograficzne) i gospodarcze (użytkowania terenu). Analiza wspomnianych uwarunkowań pozwoliła na wytypowanie wskaźników istotnych z punktu widzenia możliwości i celowości retencji wody. Wskaźniki te przedstawiono w postaci warstw systemu informacji przestrzennej (w skali 1 : 50 000) opracowanego w ramach niniejszego „Programu...”.

Wyniki przeprowadzonych analiz umożliwiają Urzędowi Marszałkowskiemu, jak również Wojewódzkiemu Zarządowi Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Warszawie, reagowanie na inicjatywy lokalne, które wykraczają poza zbiór planowanych do realizacji obiektów małej retencji zamieszczonych w „Programie...” oraz mogą stanowić merytoryczne podstawy do oceny zasadności lokalizowania technicznych / nietechnicznych obiektów małej retencji.

Racjonalne gospodarowanie wodami wymaga prowadzenia analiz w jednostkach hydrograficznych - zlewniach rzecznych. W niniejszym opracowaniu wszystkie analizy przeprowadzono w zlewniach bilansowych Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie (RZGW) oraz w zlewniach scalonych części wód (ScCW) – podstawowej jednostce analitycznej wykorzystywanej w Polsce w procesie wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej dla osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego wód do 2015 roku.

Właściwa realizacja tych zadań na obszarze województwa wymaga ścisłej współpracy pomiędzy Wojewódzkim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych (WZMiUW). i RZGW. W celu ułatwienia współpracy wszystkie wyniki analiz dotyczące możliwości retencjonowania wody, konieczności modernizacji istniejących obiektów, działań w zakresie poprawy warunków grunto-wodnych terenów mokradłowych przedstawiono zarówno w układzie hydrograficznym (zlewnie bilansowe RZGW i scalone części wód) jak i w układzie administracyjnym (powiaty i gminy).

W dalszej części niniejszego tomu opracowania omówiono szczegółowo koncepcję waloryzacji przestrzeni województwa mazowieckiego (rozdział 2) oraz koncepcję poprawy stosunków wodno-gruntowych z wykorzystaniem hydrotechnicznych i proekologicznych metod retencjonowania wód z uwzględnieniem działań powstrzymujących dalszą degradację istniejących urządzeń melioracyjnych (rozdział 3).



## **2. KONSEPCJA WALORYZACJI PRZESTRZENI WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DLA POTRZEB PROGRAMU MAŁEJ RETENCJI**

### **2.1. WPROWADZENIE**

Waloryzacja to proces oceny, przypisania wartości lub znaczenia. W odniesieniu do terenu najczęściej oznacza określenie przydatności terenu do różnych celów, wykorzystania go do rozwoju wybranych funkcji i jako taka jest szeroko stosowana w planowaniu zagospodarowania przestrzeni. Z reguły ma charakter wielokryterialny, tzn. ocena przydatności prowadzona jest ze względu na więcej niż jedną cechę charakteryzującą dany fragment terenu. Każda z cech może być oceniana oddzielnie pod względem przydatności do realizacji założonego celu, np. w skali punktowej (Sołowa, 1987), a ocena ogólna wynika z sumy przydatności pod względem wszystkich uwzględnianych cech.

Waloryzację przestrzeni województwa mazowieckiego przeprowadzono w celu wskazania obszarów, w których zwiększanie retencji: i) jest bardzo pożądane – wysoki priorytet, ii) jest korzystne – średni priorytet, iii) nie ma potrzeby zwiększania retencji – niski priorytet podejmowania działań dla zwiększania retencji wód. Celem waloryzacji była również delimitacja obszarów, na których niektóre sposoby zwiększania retencji nie powinny być stosowane (np. lokalizowanie obiektów technicznych na obszarach chronionych ze względu na walory przyrodnicze).

Analizy zostały przeprowadzone w dwóch etapach. W ETAPIE PIERWSZYM dokonano waloryzacji obszaru województwa na podstawie cech przyrodniczych (klimatycznych, hydrologicznych, hydrogeologicznych, fizjograficznych) oraz użytkowania terenu, uzyskując w efekcie tego etapu podział terenu województwa na obszary o różnym „natężeniu potrzeb” zwiększania retencji. W ETAPIE DRUGIM uwzględniono zidentyfikowane ograniczenia dla rozwoju – niektórych form – małej retencji, zawężając w ten sposób obszary wyznaczone w pierwszym etapie. W ograniczeniach dla rozwoju małej retencji ujętego w niniejszym „Programie...” uwzględniono przede wszystkim:

- występowanie w województwie obszarów chronionych z mocy Ustawy o ochronie przyrody (wskazania dla zwiększania retencji w tych obszarach winny wynikać z odrębnych dokumentów, w szczególności planów ochrony),
- niekorzystny, w kontekście retencionowania wód, stan środowiska, w szczególności stan jakości wód powierzchniowych,
- przeznaczenie cieków do bytowania ryb dwuśrodowiskowych (Program ochrony... oraz wykazy wód przeznaczonych do bytowania ryb łososiowatych sporządzone w RZGW Warszawa).

Analizy waloryzacyjne prowadzono w utworzonym dla potrzeb opracowania „Programu...” systemie informacji przestrzennej. Podstawową skalą prowadzenia analiz przestrzennych była skala 1 : 50 000.

W kontekście przeprowadzonej waloryzacji i, co za tym idzie, niniejszego „Programu...” należy zwrócić uwagę na następujące aspekty:

- W przyjętej skali opracowania danych przestrzennych wyznaczone obszary o wysokim priorytecie zwiększania retencji należy traktować jako wskazanie o charakterze ogólnym. W ich granicach pozostaje szereg elementów zagospodarowania przestrzennego, infrastruktury technicznej (np. transportowej), obszarów przyrodniczo cennych lub o wysokich walorach kulturowych, które nie zostały uwzględnione ze względu na zachowanie czytelności analizy lub są niewidoczne w przyjętej skali. Podejmowanie konkretnych działań będzie musiało zostać poprzedzone szczegółowym rozpoznaniem lokalnych warunków.

- Obszary zurbanizowane, jako charakteryzujące się specyficznymi własnościami klimatycznymi i hydrologicznymi (w szczególności: dominacja powierzchni nieprzepuszczalnych, wysokie zanieczyszczenie powietrza i wód) oraz szczególnymi zasadami gospodarki wodami opadowymi, wymagają szczegółowych studiów i opracowań, w znacznie większej skali niż przyjęta dla niniejszego „Programu...”, i nie zostały tu szczegółowo ujęte.
- Obiekty i działania podejmowane zgodnie z niniejszym „Programem...” nie będą miały znaczącego wpływu na reżim hydrologiczny dużych i średnich rzek województwa (Wisła, Narew, Bug, Pilica, Bzura), w szczególności nie będą przeciwdziałały zagrożeniu powodziowemu w dolinach tych rzek. Zagrożenie powodziowe, zgodnie z zapisami Planu zagospodarowania przestrzennego... (2004), jest największym zagrożeniem regionu. Warto w tym miejscu przypomnieć, że o wysokich wartościach przyrodniczych województwa stanowią m.in. walory dolin dużych i średnich rzek regionu, w tym Wisły, Narwi i Bugu (Strategia..., 2006; Plan..., 2004), włączone w system obszarów chronionych (obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, paneuropejskie korytarze ekologiczne). Zachowanie (i powiększanie) walorów przyrodniczych tych rzek i ich dolin będzie wymagało uzyskania kompromisu pomiędzy technicznymi działaniami zmniejszającymi stopień zagrożenia powodziowego dolin a pozostawieniem w dolinach terenów zalewowych, co nierozdzielnie wiąże się z odpowiednimi ustaleniami w dokumentach planistycznych dotyczących zagospodarowania przestrzeni. Grupa nietechnicznych działań zwiększających retencję, prezentowanych w ramach niniejszego „Programu...”, może stanowić inspirację dla koncepcji zmniejszenia zagrożenia powodziowego związanego z dużymi i średnimi rzekami Mazowsza przy zachowaniu wartości przyrodniczych i wykorzystaniu przyjaznych dla środowiska środków.

## 2.2. PODSTAWY METODYCZNE

Waloryzacji obszaru województwa mazowieckiego dokonano metodą punktową. Idea tej metody polega na:

- określeniu celu waloryzacji (np. poprawa stosunków wodnych – bilansu wodnego);
- dokonaniu podziału obszaru na tzw. elementarne jednostki obszarowe (np. jednostki administracyjne – gminy; jednostki hydrograficzne – zlewnie);
- zdefiniowaniu n-elementowego zbioru cech (wskaźników) charakteryzujących różne aspekty przydatności poszczególnych jednostek obszarowych dla realizacji założonego celu (np. opady atmosferyczne, niedobór klimatyczny, przepływy niżówkowe, użytkowanie terenu);
- opracowaniu dla każdej cechy punktowej skali oceny określającej stopień jej przydatności do realizacji założonego celu (np. 2 – wysoki, 1 – średni, 0 – niski stopień przydatności);
- określeniu wartości liczbowych cech dla elementarnych jednostek obszarowych (np. określenie wysokości opadu średniego rocznego, wskaźnika zalesienia);
- dokonaniu oceny wszystkich jednostek obszarowych pod względem poszczególnych cech z uwzględnieniem przyjętej skali punktowej;
- dokonaniu syntetycznej (zbiorczej) oceny stopnia przydatności poszczególnych jednostek elementarnych (np. suma punktów uzyskanych przez zlewnię lub jednostkę administracyjną);



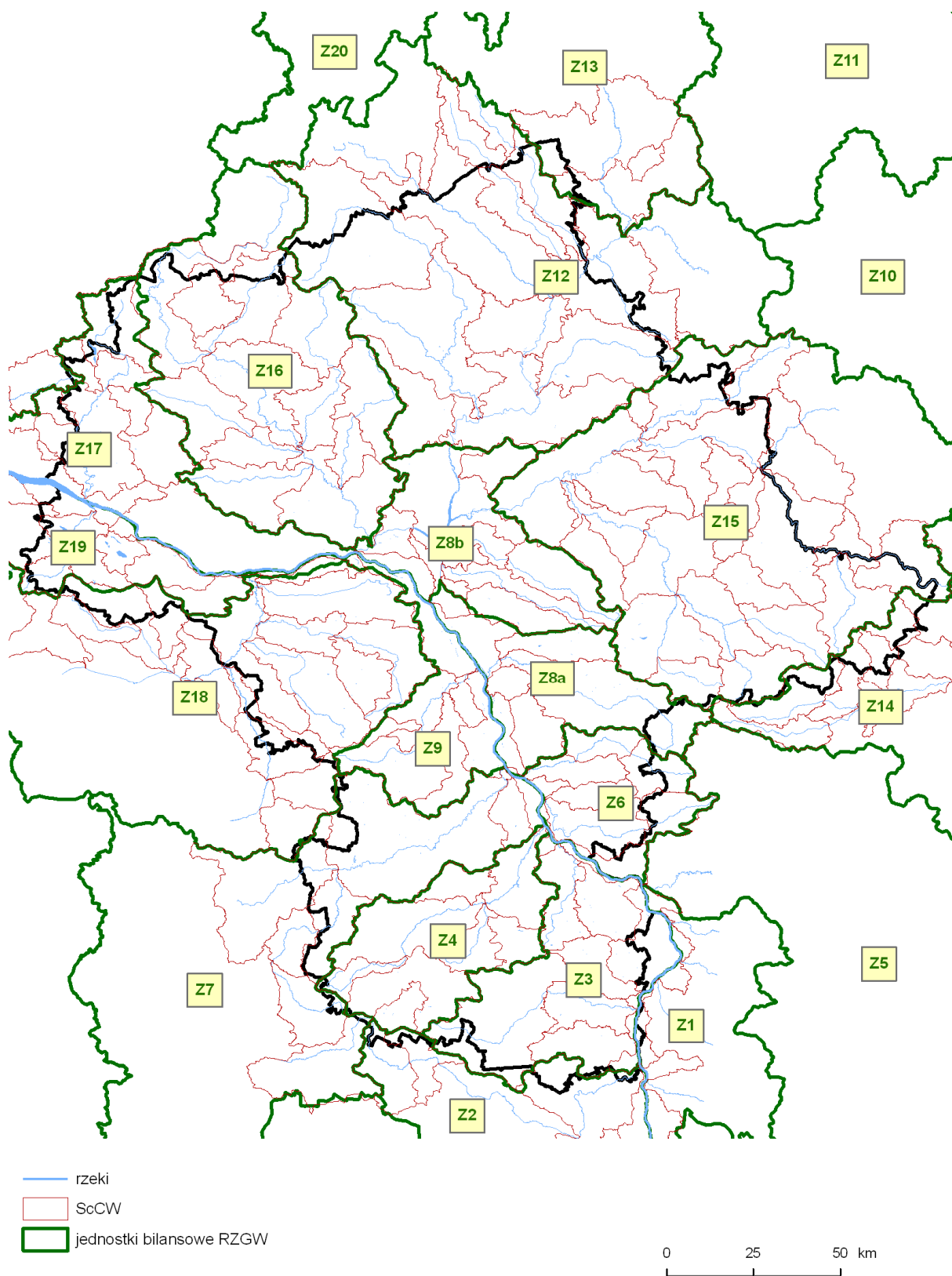
- opracowaniu wyników analizy (np. sporządzenie tabelarycznych wykazów jednostek obszarowych, zawierających ocenę ich przydatności oraz / lub mapy waloryzacyjnej tych obszarów).

Zgodnie z wcześniejszymi ustaleniami przyjęto, że celem waloryzacji będzie wskazanie obszarów (jednostek obszarowych) w różnym stopniu predysponowanych do rozwoju różnych form małej retencji dla poprawy stosunków wodnych na obszarze województwa mazowieckiego. Ze względu na charakter celu waloryzacji elementarną jednostką obszarową powinna być jednostka hydrograficzna – zlewnia.

W niniejszym opracowaniu, ze względu na silne powiązania pomiędzy programami małej retencji i opracowywanymi w ramach wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej programami działań i planami gospodarowania wodami w obszarach dorzeczy, przyjęto, że elementarną jednostką obszarową będzie zlewnia scalonej części wód (ScCW). Wykaz skalonych części wód na obszarze województwa mazowieckiego zamieszczono w tabeli 2.1 oraz pokazano na rys. 2.1. Wyniki waloryzacji będą prezentowane w odniesieniu do zlewni skalonych części wód oraz dodatkowo w układzie zlewni bilansowych RZGW Warszawa i jednostek administracyjnych (gmin).

Zdefiniowanie zbioru cech (wskaźników) bazowało na analizie czynników klimatycznych, hydrologicznych, hydrogeologicznych, fizjograficznych oraz antropogenicznych mających istotny wpływ na kształtowanie się bilansu wodnego województwa mazowieckiego. Ograniczenie w doborze wskaźników stanowiła, jak często się zdarza przy tego rodzaju pracach, dostępność danych. W wyniku przeprowadzonych analiz wytypowano 12 cech, które powinny zostać uwzględnione w waloryzacji przestrzeni województwa pod kątem potrzeb rozwoju małej retencji. Definicje i charakterystykę wskaźników wybranych do dalszych analiz, zamieszczono w dalszej części niniejszego rozdziału (por. tabela 2.2). Omówiono tam również sposoby obliczania wartości poszczególnych wskaźników dla skalonych części wód.

Wszystkie cechy (wskaźniki) zostały opracowane w postaci warstw tematycznych GIS. Wartości analizowanych wskaźników dla poszczególnych skalonych części wód zestawiono w tabeli 2.3 oraz pokazano na rysunkach 2.2, 2.5, 2.8, 2.22, 2.14, 2.17, 2.20, 2.23, 2.26, 2.29, 2.32.



Rys. 2.1. Zlewnie bilansowe RZGW i scalone części wód w województwie mazowieckim

Tabela 2.1.Zestawienie scalonych części wód (ScCW) w województwie mazowieckim

Lp.	Nazwa scalonej części wód (ScCW)	Ident. ScCW	Powierzchnia całkowita [km <sup>2</sup> ]	Powierzchnia w województwie [km <sup>2</sup> ]	Procent powierzchni ScCW na obszarze województwa	Zlewnia bilansowa RZGW
1	Mienia od źródeł do Dopł. z Głodowa (I)	DW0802	216.3	9.1	4.2	
2	Kamienna od Bernatki	SW0201	274.3	19.4	7.1	Z-02
3	Kamienna od Przepaści (włącznie) do ujścia	SW0208	671.8	109.9	16.4	Z-02
4	Iłzanka od Modrzejowicy do ujścia	SW0303	259.3	259.3	100.0	Z-03
5	Kanał Gniewoszowsko-Kozienicki z dopływami	SW0305	281.1	278.4	99.0	Z-03
6	Radomka od źródeł do Szabasówki bez Szabasówki	SW0403	119.6	113.2	94.6	Z-04
7	Tymianka	SW0405	157.0	157.0	100.0	Z-04
8	Pacynka	SW0407	162.3	162.3	100.0	Z-04
9	Okrzejka od źródeł do Owni	SW0601	197.8	22.6	11.4	Z-06
10	Wilga od Dopł. z Brzegów do Dopł. z Miętnego (bez dopływu)	SW0605	170.1	170.1	100.0	Z-06
11	Kanał Trzebieński	SW0729	145.3	145.3	100.0	Z-07
12	Jeziorka od źródeł do Kraski (włącznie)	SW0901	362.3	361.2	99.7	Z-09
13	Jeziorka od Rowu Jeziorki do ujścia	SW0905	80.3	80.3	100.0	Z-09
14	Narew od Pisy do Omulwi	SW1207	794.3	304.9	38.4	Z-12
15	Rozoga od źródeł do Radostówki włącznie	SW1210	230.2	2.2	0.9	Z-12
16	Orzyc od Ulatówki do ujścia	SW1222	991.7	991.7	100.0	Z-12
17	Pisa od Dopł. spod Nowej Rudy do jez. Roś wraz z dopływami	SW1313	798.3	66.2	8.3	Z-13
18	Krzna Południowa od źródeł do Dopł. spod Lipników	SW1434	197.6	0.1	0.0	Z-14
19	Krzna od Dopł. spod Żerocina do Klukówki (I)	SW1441	207.2	0.0	0.0	Z-14
20	Klukówka od źródeł do Dopł. spod Walimia	SW1444	105.6	88.8	84.1	Z-14
21	Bug od Kamianki do Kołodziejki	SW1503	150.0	50.6	33.7	Z-15
22	Nurzec od Siennicy do ujścia	SW1509	438.2	13.9	3.2	Z-15
23	Okno od Dopł. spod Chmielnika do ujścia	SW1510	112.2	112.2	100.0	Z-15
24	Struga II	SW1515	60.8	60.8	100.0	Z-15
25	Kanał Kacapski	SW1517	72.4	72.4	100.0	Z-15
26	Dopł. z Łochowa	SW1518	25.7	25.7	100.0	Z-15
27	Liwiec do Starej Rzeki ze Starą Rzeką od Dopł. spod Kuławek	SW1519	285.0	284.9	100.0	Z-15
28	Kostrzyń od Dopł. z Osińskiego do ujścia	SW1524	494.7	494.7	100.0	Z-15
29	Wkra od połączenia Nidy ze Szkotówką do Mławki (bez)	SW1602	597.7	407.5	68.2	Z-16
30	Wkra od Łydyny (bez) do ujścia	SW1609	622.8	622.8	100.0	Z-16

Tabela 2.1. Zestawienie scalonych części wód (ScCW) w województwie mazowieckim

Lp.	Nazwa scalonej części wód (ScCW)	Ident. ScCW	Powierzchnia całkowita [km <sup>2</sup> ]	Powierzchnia w województwie [km <sup>2</sup> ]	Procent powierzchni ScCW na obszarze województwa	Zlewnia bilansowa RZGW
31	Sierpienica od źródeł do Dopł. spod Drobina	SW1703	293.3	293.3	100.0	Z-17
32	Ochnia od Miłonki do ujścia	SW1806	247.9	0.0	0.0	Z-18
33	Nida	SW1813	155.9	62.4	40.0	Z-18
34	Rawka od Białki do Korabiewki bez Korabiewki	SW1824	253.6	51.2	20.2	Z-18
35	Utrata do Rokitnicy bez Rokitnicy	SW1828	364.4	364.4	100.0	Z-18
36	Kanał Kromowski	SW1832	98.6	98.6	100.0	Z-18
37	Wielka Struga z jez. Zdrowskim	SW1903	114.5	114.5	100.0	Z-19
38	Rakutówka z jez. Goreńskim	SW1916	322.2	65.8	20.4	Z-19
39	Pрут	SW8b02	193.7	193.7	100.0	Z-08b
40	Rządza od Cienkiej do ujścia	SW8b04	107.9	107.9	100.0	Z-08b
41	Długa od Dopł. w Zielonce do Dopł. z Rembertowa (I)	SW8b08	237.4	237.4	100.0	Z-08b
42	Kamienna od Bernatki do Żarnówki (włącznie)	SW0202	175.6	26.5	15.1	Z-02
43	Krępanka	SW0301	276.7	268.1	96.9	Z-03
44	Zwoleńka	SW0304	229.2	228.7	99.8	Z-03
45	Radomka od Szabasówki do Mlecznej	SW0404	573.1	573.1	100.0	Z-04
46	Okrzejka od Owni do ujścia	SW0602	341.8	320.4	93.7	Z-06
47	Wilga od Dopł. z Miętnego do ujścia	SW0606	185.8	185.8	100.0	Z-06
48	Czarna Maleniecka od źródeł do Plebanki (włącznie)	SW0709	504.0	9.8	2.0	Z-07
49	Drzewiczka od Młynkowskiej rzeki do Brzuśni	SW0726	179.1	0.2	0.1	Z-07
50	Jeziorka od Kraski do Rowu Jeziorki (włącznie)	SW0902	246.7	246.7	100.0	Z-09
51	Szkwa od Dopł. spod Lipniaka do ujścia	SW1209	317.1	259.5	81.8	Z-12
52	Narew od Omulwi do Róza wraz z dopływami	SW1218	400.2	400.2	100.0	Z-12
53	Orzyc od źródeł do Ulatówki włącznie	SW1221	1147.8	712.0	62.0	Z-12
54	Pełta wraz z dopływami	SW1223	363.6	363.6	100.0	Z-12
55	Krzna Północna do Krzymoszy	SW1436	303.1	74.9	24.7	Z-14
56	Złota Krzywula	SW1442	113.1	74.0	65.4	Z-14
57	Bug od granicy w Niemirowie do Kamianki	SW1501	384.9	151.8	39.4	Z-15
58	Bug od Kołodziejki do Broku	SW1505	1176.6	959.1	81.5	Z-15
59	Kostrzyń do Dopł. z Osińskiego	SW1523	214.7	204.5	95.2	Z-15
60	Osownica	SW1527	225.0	225.0	100.0	Z-15

Tabela 2.1. Zestawienie scalonych części wód (ScCW) w województwie mazowieckim

Lp.	Nazwa scalonej części wód (ScCW)	Ident. ScCW	Powierzchnia całkowita [km <sup>2</sup> ]	Powierzchnia w województwie [km <sup>2</sup> ]	Procent powierzchni ScCW na obszarze województwa	Zlewnia bilansowa RZGW
61	Przylepnica	SW1605	246.0	225.2	91.5	Z-16
62	Wkra od Mławki do Łydyni	SW1606	570.6	570.6	100.0	Z-16
63	Płonka	SW1612	429.2	429.2	100.0	Z-16
64	Skrwa od źródła do Chroponianki (włącznie)	SW1701	366.2	201.1	54.9	Z-17
65	Sierpienica od Dopł. spod Drobina do ujścia	SW1704	101.2	101.2	100.0	Z-17
66	Czernica	SW1706	77.2	9.7	12.6	Z-17
67	Śludwia od Przesowej (włącznie) do ujścia	SW1811	339.3	185.5	54.7	Z-18
68	Ryłka	SW1822	197.4	5.2	2.6	Z-18
69	Rawka od Korabiewki (włącznie) do ujścia	SW1825	126.0	74.1	58.8	Z-18
70	Utrata od Rokitnicy do ujścia	SW1830	211.3	211.3	100.0	Z-18
71	Skrwa Lewa od Osetnicy do ujścia	SW1906	126.3	120.1	95.1	Z-19
72	Jagodziańska od Dopł. z Regut do ujścia	SW8a02	93.6	93.6	100.0	Z-08a
73	Kanał Żerański, Kanał Bródnowski	SW8b05	118.8	118.8	100.0	Z-08b
74	Hżanka od Źródeł do Modrzejowicy włącznie	SW0302	850.5	708.3	83.3	Z-03
75	Zagożdżonka bez Kanału Gniewoszowsko-Kozienickiego	SW0306	281.3	281.3	100.0	Z-03
76	Promnik	SW0603	142.9	142.9	100.0	Z-06
77	Pilica od Wolbórki do Drzewiczki	SW0721	773.8	110.3	14.3	Z-07
78	Tarczynka	SW0903	53.9	53.9	100.0	Z-09
79	Rozoga od Radostówki do ujścia	SW1211	263.6	262.9	99.7	Z-12
80	Narew od Róža do zb. Dębe	SW1219	853.1	853.1	100.0	Z-12
81	Krzna od Krzymoszy do Krzyny Południowej (wyłącznie)	SW1440	189.2	57.6	30.4	Z-14
82	Klukówka od Dopł. spod Walimia do ujścia	SW1445	171.7	1.9	1.1	Z-14
83	Cetynia od Dopł. spod Kol. Hołowienki do ujścia	SW1511	94.2	94.2	100.0	Z-15
84	Brok do Siennicy	SW1513	260.0	9.9	3.8	Z-15
85	Stara Rzeką do Dopł. z Kuławek	SW1520	209.1	209.1	100.0	Z-15
86	Liwiec od dopł. z Zalesia do ujścia	SW1526	248.0	248.0	100.0	Z-15
87	Mławka bez Przylepnicy	SW1604	426.7	350.8	82.2	Z-16
88	Łydynia od Pławnicy (bez) do ujścia	SW1608	253.4	253.4	100.0	Z-16
89	Raciaznica od źródeł do Rokitnicy bez Rokitnicy	SW1610	405.7	405.7	100.0	Z-16
90	Gozdawnica	SW1705	92.7	51.4	55.4	Z-17

Tabela 2.1.Zestawienie scalonych części wód (ScCW) w województwie mazowieckim

Lp.	Nazwa scalonej części wód (ScCW)	Ident. ScCW	Powierzchnia całkowita [km <sup>2</sup> ]	Powierzchnia w województwie [km <sup>2</sup> ]	Procent powierzchni ScCW na obszarze województwa	Zlewnia bilansowa RZGW
91	Śludwia od źródeł do Przysowej bez Przysowej	SW1812	166.7	1.1	0.6	Z-18
92	Bzura od Uchanki do Rawki	SW1816	224.4	5.9	2.6	Z-18
93	Rikitnica od Zimnej Wody do ujścia	SW1829	226.6	226.6	100.0	Z-18
94	Łasica	SW1831	502.6	502.6	100.0	Z-18
95	Jeżówka	SW1901	166.4	165.7	99.6	Z-19
96	Osetnica	SW1905	124.3	124.3	100.0	Z-19
97	Wisła od Sanny do Kamiennej	SW2201	288.0	0.7	0.3	Z-22
98	Kanał Bielińskiego od Dopł. z Szatanów do Dopł. z Regut (p) razem z dopływami	SW8a01	231.1	231.1	100.0	Z-08a
99	Mienia	SW8a04	254.5	254.5	100.0	Z-08a
100	Beniaminówka	SW8b06	66.0	66.0	100.0	Z-08b
101	Długa (Kan. Markowski) od Dopł. z Rembertowa do ujścia	SW8b09	28.7	28.7	100.0	Z-08b
102	Narew od zapory Jez. Zegrzyńskiego do ujścia	SW8b10	155.6	155.6	100.0	Z-08b
103	Szabasówka od źródeł do ujścia z wyłączeniem Kobyłki	SW0401	439.9	435.7	99.1	Z-04
104	Radomka od Mlecznej do ujścia	SW0408	342.2	342.2	100.0	Z-04
105	Wilga od źródeł do Dopł. z Brzegów	SW0604	212.4	111.6	52.6	Z-06
106	Czarna	SW0904	242.7	242.7	100.0	Z-09
107	Omulew od Sawicy do ujścia	SW1215	1021.6	766.9	75.1	Z-12
108	Orz	SW1220	616.5	585.4	95.0	Z-12
109	Bug od Krzny do Niemirowa	SW1459	345.7	39.6	11.5	Z-14
110	Buczynka do ujścia	SW1512	164.8	164.8	100.0	Z-15
111	Bug od Broku do zb. Dębe	SW1516	1039.2	1039.2	100.0	Z-15
112	Liwiec od Starej Rzeki (wyłącznie) do Kostrzyna (wyłącznie)	SW1521	326.8	326.8	100.0	Z-15
113	Łydynia od źródeł do Pławnicy (włącznie)	SW1607	442.0	442.0	100.0	Z-16
114	Raciążnica od Rokitnicy (włącznie) do ujścia	SW1611	208.9	208.9	100.0	Z-16
115	Sona od Dopł. spod Kraszewa do ujścia	SW1614	159.2	159.2	100.0	Z-16
116	Skrwa od Chroponianki do ujścia	SW1702	730.3	628.5	86.1	Z-17
117	Białka	SW1823	200.9	8.9	4.4	Z-18
118	Bzura od Rawki do ujścia z wyłączeniem Utraty i Pisi	SW1826	499.3	432.9	86.7	Z-18
119	Skrwa Lewa od źródeł do Osetnicy bez Osetnicy	SW1904	139.1	108.6	78.0	Z-19

Tabela 2.1.Zestawienie scalonych części wód (ScCW) w województwie mazowieckim

Lp.	Nazwa scalonej części wód (ScCW)	Ident. ScCW	Powierzchnia całkowita [km <sup>2</sup> ]	Powierzchnia w województwie [km <sup>2</sup> ]	Procent powierzchni ScCW na obszarze województwa	Zlewnia bilansowa RZGW
120	Wisła od Kamiennej do Wieprza	SW2202	596.8	241.0	40.4	Z-03
121	Czarna	SW8b07	227.0	227.0	100.0	Z-08b
122	Kobylka	SW0402	124.7	124.7	100.0	Z-04
123	Mleczna bez Pacynki	SW0406	184.7	184.7	100.0	Z-04
124	Drzewiczka od źródeł do Węglanki bez Węglanki	SW0725	312.5	24.3	7.8	Z-07
125	Pilica od Drzewiczki do ujścia z wyłączeniem Kanału Trzebieńskiego	SW0728	1306.4	1224.9	93.8	Z-07
126	Pisa od Dopł. spod Nowej Rudy do ujścia	SW1316	562.7	45.5	8.1	Z-13
127	Toczna	SW1504	360.2	358.9	99.7	Z-15
128	Brok od Siennicy do ujścia włącznie ze Strugą	SW1514	493.1	298.2	60.5	Z-15
129	Muchawka do Myrchy	SW1522	277.1	264.4	95.4	Z-15
130	Liwiec od Kostrzyna (wyłącznie) do Dopł. z Zalesia	SW1525	469.7	469.7	100.0	Z-15
131	Sona od źródeł do Dopł. spod Kraszewa	SW1613	385.0	385.0	100.0	Z-16
132	Pisia	SW1827	496.3	496.3	100.0	Z-18
133	Kanał Troszyński	SW1902	201.2	201.2	100.0	Z-19
134	Zb. Włocławek	SW2206	498.8	244.4	49.0	Z-22
135	Świder	SW8a03	880.3	686.9	78.0	Z-08a
136	Drzewiczka od Brzuśni do ujścia	SW0727	297.3	253.3	85.2	Z-07
137	Wisła od Wieprza do Pilicy	SW2203	317.4	208.6	65.7	Z-22
138	Wisła od ujścia Narwi do zb. Włocławek	SW2205	932.6	932.6	100.0	Z-17
139	Jez. Zegrzyńskie	SW8b01	672.2	672.2	100.0	Z-08b
140	Wisła od Pilicy do Narwi	SW2204	909.3	909.3	100.0	Z-09
141	Rządza do Cienkiej (włącznie)	SW8b03	366.0	366.0	100.0	Z-08b

Tabela 2.2. Wskaźniki (cechy) wykorzystywane w procesie waloryzacji i wartości progowe przyjęte do oceny potrzeb zwiększania retencyjności

Lp.	Nazwa wskaźnika	Identyfikator wskaźnika	Jednostka miary	Wartość minimalna	Wartość średnia	Wartość maksymalna	Zakres dla oceny 2 punkty	Zakres dla oceny 1 punkt	Zakres dla oceny 0 punktów
Wskaźniki meteorologiczne									
1	Niedobór klimatyczny	N <sub>Klim</sub>	mm	-268	-211	-142	< -250	-250; -150	> -150
2	Częstość niedoboru opadu > 50% Pśr	CNO_50	%	16.4	19.8	22.8	> 21.0	19.0; 21.0	< 19.0
Wskaźniki hydrologiczne									
3	Spływ jednostkowy SN <sub>q</sub>	SN <sub>q</sub>	l/s/km <sup>2</sup>	0.202	1.123	2.779	< 0.75	0.75; 1.50	> 1.50
4	Zmienność przepływów Q1%/SNQ	Q1_SNQ	-	6	169	700	> 200	100; 200	< 100
5	Zagrożenie powodziowe	ZPow	ha	0.000	0.002	0.012	> 0.010	0.005; 0.010	< 0.005
Wskaźniki hydrogeologiczne									
6	Moduł zasobów odnawialnych wód podziemnych	MZO	m <sup>3</sup> /d/km <sup>2</sup>	79	177	390	< 150	150; 250	> 250
7	Retencja wodna gleb	RetGleb	mm	74	135	182	< 125	125; 175	> 175
Wskaźniki związane z zagospodarowaniem terenu									
8	Udział lasów	W <sub>Lasy</sub>	-	0.000	0.253	1.113	< 0.100	0.100; 0.300	> 0.300
9	Udział jezior	W <sub>Jeziora</sub>	-	0.000	0.005	0.119	< 0.001	0.001; 0.020	> 0.020
10	Udział sadów	W <sub>Sady</sub>	-	0.000	0.008	0.251	> 0.100	0.020; 0.100	< 0.020
11	Udział obszarów zurbanizowanych	W <sub>Urban</sub>	-	0.000	0.034	0.335	> 0.100	0.050; 0.100	< 0.050
12	Udział gruntów ornych	W <sub>Orne</sub>	-	0.126	0.478	0.791	> 0.500	0.300; 0.500	< 0.300



W niniejszym opracowaniu przyjęto, że każda cecha podlega ocenie w skali 3-punktowej: {0; 1; 2}, gdzie wartość równa dwa oznacza, że dla danej scalonej części wód zwiększanie retencji jest bardzo pożądane, wartość jeden – zwiększanie retencji jest korzystne, wartość zero – nie ma potrzeby zwiększania retencji. Wymagało to zdefiniowania dla każdego wskaźnika dwóch wartości progowych rozgraniczających stopień przydatności obszaru dla rozwoju małej retencji (podział na trzy wyżej wymienione klasy). Wartości graniczne (przedziały) odpowiadające poszczególnym klasom przydatności zestawiono w tabeli 2.2. Wartości progowe zostały wyznaczone na podstawie studiów literaturowych (np. IUNG, 2006; IMiGW, 1996; Kowalczak, 2001) i własnych doświadczeń, w dostosowaniu do specyfiki województwa mazowieckiego.

Zbiorczej oceny stopnia przydatności poszczególnych scalonych części wód dokonano poprzez proste sumowanie punktów uzyskanych w ramach ocen cząstkowych (w skali 3-punktowej) wszystkich analizowanych cech. Wyniki sumarycznej oceny zamieszczono w tabeli 2.4.

Ostatecznie, na podstawie sumy punktów (maksymalna możliwa do uzyskania suma wynosiła 24 punkty), wszystkie scalone części wód zgrupowano w 3 klasy (por. tabela 2.3):

- scalone części wód, w których rozwój małej retencji jest pożądany – suma punktów wynosiła co najmniej 12;
- scalone części wód, w których rozwój małej retencji jest wskazany – suma punktów w przedziale od 7 do 11;
- scalone części wód, w których rozwój małej retencji nie jest konieczny – suma punktów mniejsza od 7.

#### CECHY (WSKAŹNIKI)

Wśród CZYNNIKÓW KLIMATYCZNYCH największe znaczenie dla oceny potrzeb zwiększania retencji mają wysokość i rozkład w czasie opadów atmosferycznych oraz wielkość parowania. Obszary o wysokiej potrzebie retencionowania wód to obszary o niedużych opadach i wysokim parowaniu, jak również obszary o niekorzystnym rozkładzie opadów w czasie: z często występującymi długotrwałymi okresami bezopadowymi lub z niewielkimi opadami oraz z istotną nierównomiernością wielkości opadów w skali roku (np. występowanie wysokich opadów w półroczu zimowym).

Do oceny czynników klimatycznych wytypowano dwie cechy: klimatyczny niedobór opadów oraz częstość występowania opadów niższych od 50% wartości średniej wieloletniej. NIEDOBÓR KLIMATYCZNY OPADÓW ( $N_{\text{klim}}$ ) został obliczony jako różnica pomiędzy średnią wieloletnią sumą opadów w sezonie wegetacyjnym (kwiecień – wrzesień) a średnią wieloletnią sumą ewapotranspiracji potencjalnej w tym samym okresie. Wskaźnik CZĘSTOŚCI WYSTĘPOWANIA OPADÓW NIŻSZYCH OD 50% WARTOŚCI ŚREDNIEJ WIELOLETNIEJ ( $CNO_{50}$ ) został obliczony jako procentowy udział miesięcy (w ogólnej liczbie miesięcy wielolecia), w których miesięczna suma opadów była niższa od połowy średniej wieloletniej sumy dla danego miesiąca (na podstawie opracowania Ocena zagrożenia suszą na obszarze RZGW – Warszawa na podstawie obserwacji z lat 1951 – 1995, IMiGW, 1996).

Do obliczenia wskaźników klimatycznych, jak również wskaźników hydrologicznych omówionych poniżej, wykorzystano dane z wielolecia 1951-1965. Wyboru wielolecia 1951-1965 dokonano ze względu na:

- dostępność danych z wystarczającą gęstością sieci posterunków wodowskazowych i stacji klimatycznych,

- możliwość wykorzystania wyników bilansów wodnogospodarczych zlewni opracowywanych przez RZGW Warszawa w latach 1991-2002 w ramach tworzenia warunków korzystania z wód.

Podstawą wyznaczenia wartości cech w obszarze województwa były dane meteorologiczne ze stacji klimatycznych zlokalizowanych w województwie mazowieckim i jego pobliżu. Wykorzystano dane z 37 stacji klimatycznych dla wyznaczenia niedoboru klimatycznego opadów i 33 stacji opadowych dla częstości niedoborów większych od 50%. Wartość cech klimatycznych w obszarze województwa interpolowano metodą liniową, uzyskując ciągły rozkład analizowanych cech (warstwy rastrowe GIS o rozdzielczości przestrzennej równej  $100 \times 100$  m). Uzyskane rozkłady przedstawiono na rys. 2.2 i 2.5. Następnie, na podstawie uzyskanych map rozkładu, obliczono wartość średnią obu cech w scalonych częściach wód – jako średnią z wartości komórek rastra leżących w obrębie poszczególnych scalonych części wód (rys. 2.3 i 2.6). Po wyznaczeniu średnich wartości cech dokonano oceny potrzeb zwiększania retencji w analizowanych scalonych części wód (ScCW) zgodnie z przyjętymi wartościami progowymi (por. tabela 2.2). Wyniki tej oceny przedstawiono na rys. 2.4 i 2.7.

Wśród CZYNNIKÓW HYDROLOGICZNYCH najbardziej wskazujących na potrzebę zwiększania retencji zlewni należy wymienić dużą amplitudę (zakres zmienności) przepływów oraz występowanie długotrwałych i głębokich niżówek. Oba te czynniki świadczą o niskiej zdolności zlewni do zatrzymywania wody w okresach zwiększonego zasilania (występowania większych opadów) i niekorzystnej strukturze bilansu wodnego zlewni – przewadze szybkiego odpływu z terenu zlewni i niedostatecznym zasilaniu cieków w okresach niskich opadów. Przy istniejącym zagospodarowaniu terenu zlewni wskazują one na potrzebę zwiększania zdolności retencyjnych zlewni. Warto tu również zauważyć, że o potrzebie zwiększania zdolności retencyjnych świadczy także występowanie zagrożenia powodziowego, szczególnie na obszarach intensywnie zagospodarowanych. Choć skuteczność małej retencji dla potrzeb ochrony przeciwpowodziowej – szczególnie w dolinach dużych rzek – nie jest wysoko oceniana (Kowalczak, 2001, Jaskuła i in., 2007), wszelkie działania zmierzające do zwiększenia czasu dopływu wody do cieków będą sprzyjały ograniczeniu zagrożenia. Wpływ takich działań będzie najbardziej istotny w małych zlewniach, z lokalnie występującym zagrożeniem powodziowym.

Do oceny czynników hydrologicznych wytypowano trzy cechy: wielkość odpływu jednostkowego dla przepływu średniego niskiego z wielolecia ( $SN_q$ ), stosunek przepływu maksymalnego o prawdopodobieństwie przekroczenia równym 1% do przepływu średniego niskiego ( $Q1_{SNQ}$ ) oraz powierzchnię obszarów intensywnie zagospodarowanych znajdujących się w strefie zalewów powodziowych (ZPow). Podstawą wyznaczenia wielkości dwóch pierwszych wskaźników ( $SN_q$  i  $Q1_{SNQ}$ ) były przepływy charakterystyczne z 86 przekrojów obliczeniowych (o określonych zasobach wód powierzchniowych) zlokalizowanych na większych rzekach województwa. Wartości wskaźników zostały przypisane do zlewni (źródłkowych i różnicowych) zamkniętych przez uwzględnione wodowskazy (rys. 2.8 i 2.11). Wartości cech dla scalonych części wód obliczono jako średnią z wartości dla zlewni zamkniętych przekrojami obliczeniowymi, z uwzględnieniem udziału powierzchni tych zlewni w zlewniach ScCW. Wartości cech dla scalonych części wód przedstawiono na rys. 2.9 i 2.12, a na rys. 2.10 i 2.13 pokazano wyniki oceny potrzeb zwiększania retencji w analizowanych jednostkach. Ocenę przeprowadzono na podstawie przyjętych wartości progowych omawianych wskaźników.

Podstawą wyznaczenia wskaźnika ( $Z_{pow}$ ) powierzchni obszarów intensywnie zagospodarowanych zlokalizowanych w strefie zalewów powodziowych były: zasięgi wody 1% dla obszarów nieobwałowanych (warstwa informacyjna z zasobu RZGW-Warszawa),

zasięgi zalewów raportowane przez gminy (warstwa informacyjna opracowana dla potrzeb niniejszego „Programu...” na podstawie wyników ankiet skierowanych do gmin) oraz obszary zagospodarowane, do których zaliczono tereny zurbanizowane jak również powierzchnie zajęte pod uprawy sadownicze i warzywnicze (na podstawie mapy użytkowania terenu Corine LandCover z zasobu Głównego Inspektora Ochrony Środowiska). W celu wyznaczenia wartości tej cechy dla scalonych części wód najpierw wyselekcjonowano obszary zagospodarowane znajdujące się wewnątrz zasięgu wody 1%, a następnie sumowano powierzchnię wybranych wcześniej obiektów w poszczególnych ScCW. Zasięg wody 1% oraz lokalizację obszarów zagospodarowanych w województwie przedstawiono na rys. 2.14. Na kolejnym rysunku (2.15) przedstawiono wyniki obliczeń wartości analizowanego wskaźnika dla ScCW. Przyjęte wartości progowe posłużyły do wstępnej oceny potrzeb zwiększania retencji. Ocenę tę zweryfikowano w drodze rozstrzygnięć eksperckich, w szczególności i) ocenę zerową przypisano częściom wód zlokalizowanym wzdłuż największych rzek (Wisła, Narew), gdzie woda znajduje się w tranzycie i wpływ obiektów małej retencji będzie nieistotny oraz ii) w przypadkach, gdy wysoka wartość cechy obejmowała części wód zlokalizowane w ujściowych odcinkach mniejszych rzek, ocenę 2 przypisano tym częściom wód, a ocenę 1 przyznawano częściom wód zlokalizowanym powyżej wzdłuż tej samej rzeki. Wyniki oceny przedstawiono na rys. 2.16.

Z CZYNNIKÓW GEOLOGICZNYCH I HYDROGEOLOGICZNYCH na uwagę zasługują czynniki związane z przepuszczalnością utworów powierzchniowych i zdolnościami retencyjnymi gleb, zasoby wód podziemnych pozostających w kontakcie (zasilających) z wodami powierzchniowymi, jak i wielkość zasobów wód podziemnych możliwych do wykorzystania. Wysoka przepuszczalność utworów powierzchniowych skutkuje niższym udziałem szybkiego odpływu powierzchniowego w bilansie zlewni i wysokim zasilaniem wód podziemnych pierwszego horyzontu, jednak w zależności od warunków geologicznych, może wpływać na niską dostępność wody w profilu glebowym. Wysokie zdolności retencyjne gleb umożliwiają zatrzymywanie znacznej ilości wody opadowej w profilu glebowym, a zgromadzony zapas wody jest wykorzystywany jej przez rośliny w okresach bezopadowych. W tym kontekście wysoka retencyjność gleb jest czynnikiem kompensującym dla klimatycznego niedoboru opadów, a rozwój małej retencji wskazany jest tam, gdzie zdolności retencyjne gleb są niskie. Zwiększanie retencji jest również pożądane w przypadku niewielkich zasobów wód podziemnych, w tym tej części zasobów, która pochodzi z zasilania opadowego i alimentuje ciekę w okresach bezopadowych.

Do oceny omawianych czynników wytypowano dwie cechy: retencję wodną gleb (RetGleb), czyli ilość wody, która może zostać zmagazynowana w profilu glebowym (w zależności od własności fizyczno-chemicznych gleby) i może być wykorzystana przez rośliny oraz moduł zasobów odnawialnych wód podziemnych (MZO), czyli średnią w wieloletnim okresie ilość wód pochodzącą z zasilania opadowego odniesioną do powierzchni zlewni.

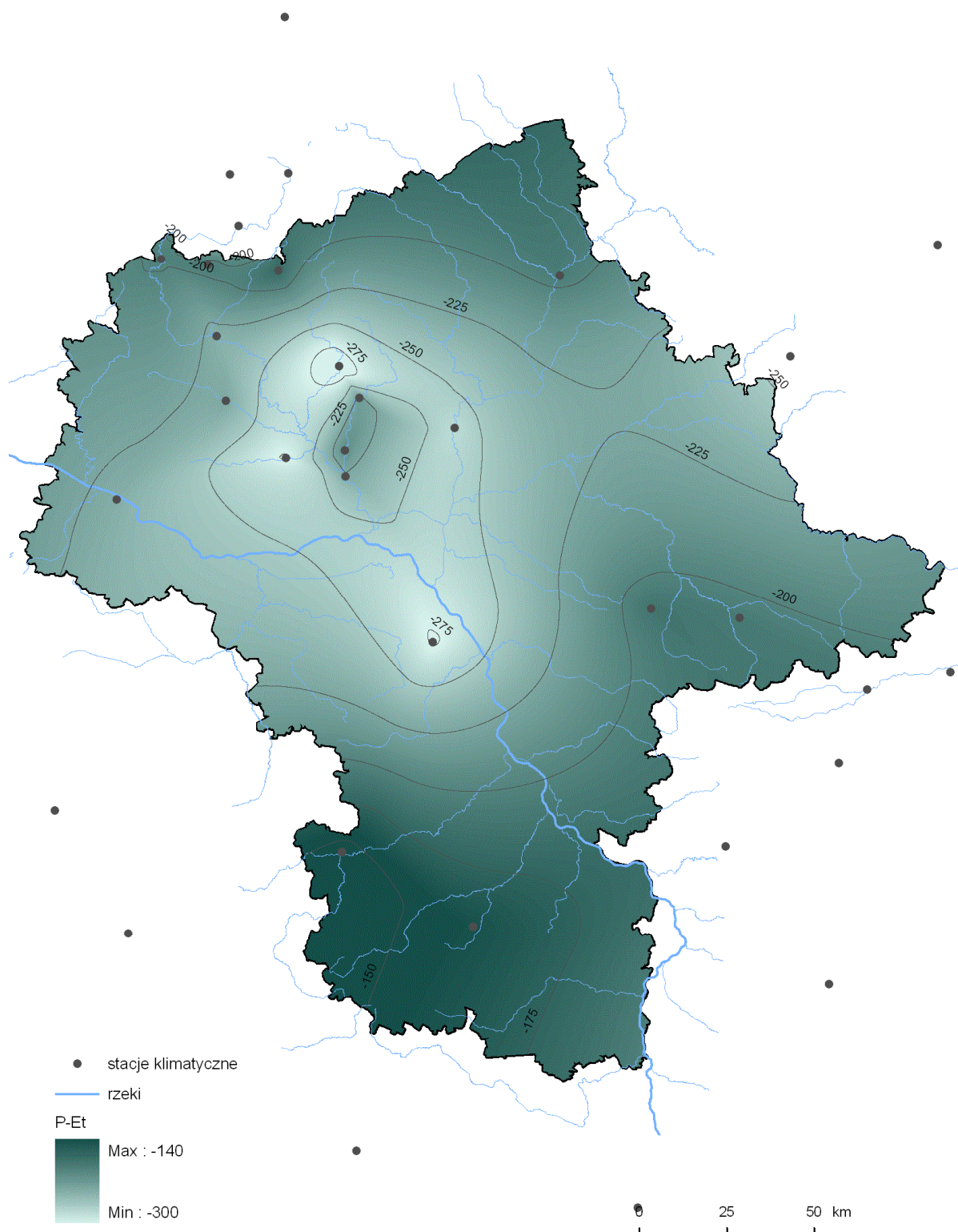
Podstawą określenia wskaźnika retencji wodnej gleb była mapa retencji wody potencjalnie dostępnej dla roślin (z zasobu Biura Geodety Województwa Mazowieckiego) przygotowana w ramach „Opracowania numerycznej mapy glebowo-rolniczej w skali 1 : 25 000 wraz z aktualizacją i opracowaniami pochodnymi” (IUNG, 2006). Rozkład przestrzenny tej cechy w województwie – w wydzielonych przez autorów opracowania kompleksach glebowo-rolniczych – przedstawiono na rys. 2.17. Z określenia retencji wodnej zostały wyłączone obszary nieużytkowane rolniczo (w tym wody i nieużytki wodne, większość terenów leśnych, obszary zabudowane, nieużytki rolnicze). Wartości cechy dla scalonych części wód wyznaczono jako średnią ważoną (w stosunku do powierzchni kompleksów) retencji wodnej w wydzielonych kompleksach, z uwzględnieniem obszarów wyłączonych z określenia retencji wodnej. Wartości średniej retencji w ScCW przedstawiono na rys. 2.18, a na rys. 2.19 pokazano wyniki oceny retencji gleb, zgodnie z przyjętymi

wartościami progowymi, w kontekście potrzeb zwiększania zdolności retencyjnych skalonych części wód.

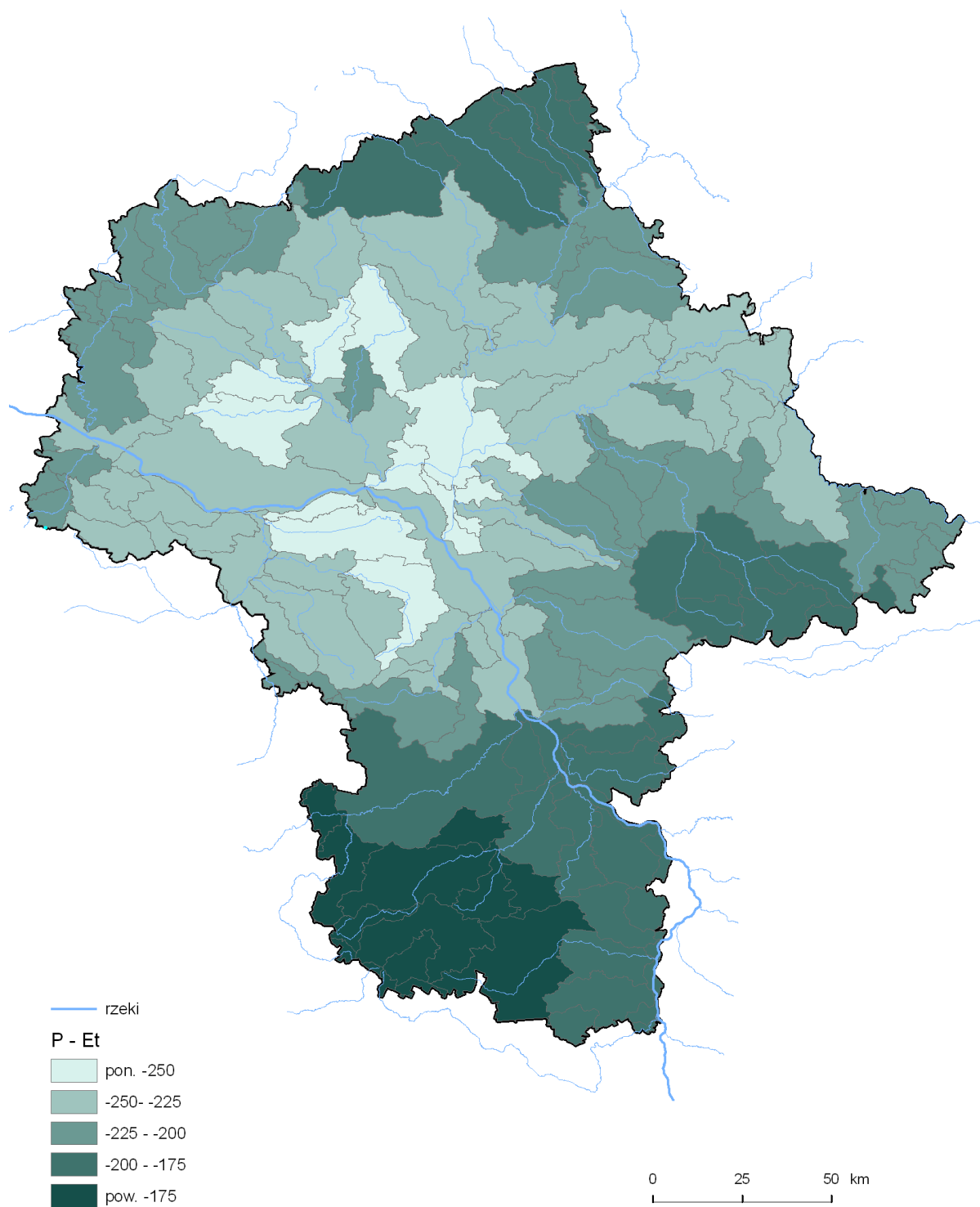
Podstawą określenia cechy moduł zasobów odnawialnych były wielkości tego modułu w obszarach bilansowych RZGW – Warszawa (rys. 2.20). Zasoby odnawialne dla każdego z obszarów bilansowych zostały ustalone na podstawie aktualnego stopnia ich rozpoznania, z uwzględnieniem opracowania „Ustalenie zasobów perspektywicznych wód podziemnych w obszarach działalności RZGW. Raport końcowy” (Herbich, 2003). Wartości cechy dla skalonych części wód (rys. 2.21) obliczono jako średnią z wartości dla obszarów bilansowych, z uwzględnieniem udziału powierzchni tych obszarów w zlewni skalonych części wód. Wyniki oceny wielkości zasobów odnawialnych w ScCW, pod względem potrzeb zwiększania retencji, przedstawiono na rys. 2.22.

Ostatnią analizowaną grupą były czynniki związane z aktualnym POKRYCIEM TERENU województwa. Pokrycie (użytkowanie) terenu znacząco wpływa na strukturę bilansu wodnego zlewni i – obok czynników klimatycznych, geomorfologicznych, geologicznych i hydrogeologicznych – kształtuje potrzeby zwiększania zdolności retencyjnych obszaru. Dużą zdolnością retencyjną charakteryzują się zlewnie o wysokim udziale jezior i obszarów podmokłych w powierzchni, podobnie pozytywny wpływ na strukturę bilansu wodnego zlewni mają obszary leśne (Kowalczak, 2001). Duży udział powierzchni nieprzepuszczalnych w zlewni, co jest cechą charakterystyczną obszarów zurbanizowanych, zdecydowanie obniża możliwości zlewni w zakresie retencionowania wód. Intensywne użytkowanie rolnicze w większości przypadków negatywnie oddziałuje na ilość wód (pobory do nawodnień, szybszy w stosunku do obszarów użytkowanych ekstensywnie spływ wód opadowych), jak i ich jakość (zanieczyszczenia obszarowe – nawozy, środki ochrony roślin, erozja wodna gleb).

Do oceny czynników związanych z pokryciem terenu wytypowano pięć cech określających udziały w powierzchni skalonych części wód: jezior, lasów, obszarów zurbanizowanych, sadów i gruntów ornych. Wysoka wartość dwóch pierwszych wskaźników (udział lasów –  $W_{\text{lasy}}$  i udział powierzchni jezior oraz sztucznych zbiorników wodnych –  $W_{\text{jeziora}}$ ) świadczy o niskiej potrzebie rozwijania zdolności retencyjnych zlewni. Wysoka wartość wskaźnika udziału lasów nie wyklucza oczywiście możliwości zwiększania retencji wód w lasach, dla realizacji wspólnych celów związanych z ochroną lasów i ochroną zasobów wodnych (Kowalczak, 2001). Wysoka wartość pozostałych wskaźników (udział obszarów zurbanizowanych –  $W_{\text{urban}}$ , udział sadów –  $W_{\text{sady}}$ , udział gruntów ornych –  $W_{\text{orne}}$ ) wskazuje na potrzeby w zakresie rozwoju małej retencji. Podstawą wyznaczenia wartości wskaźników były: i) Mapa Podziału Hydrograficznego Polski (z zasobu RZGW) dla wskaźnika udziału jezior i sztucznych zbiorników, ii) mapa użytkowania terenu Corine LandCover z zasobu Głównego Inspektora Ochrony Środowiska dla wskaźników udziału lasów, sadów i obszarów zurbanizowanych oraz iii) Bank Danych Regionalnych – dane statystyczne dla gmin z 2005 r. (na podstawie strony internetowej GUS) dla wskaźnika udziału gruntów ornych. Lokalizacje jezior, lasów, sadów, obszarów zurbanizowanych oraz udział gruntów ornych w powierzchni gmin przedstawiono na rys. 2.23, 2.26, 2.29, 2.32 i 2.35. Omawiane cechy – za wyjątkiem udziału gruntów ornych – zostały obliczone jako suma powierzchni obiektów reprezentujących analizowane rodzaje pokrycia w obszarze poszczególnych skalonych części wód, odniesiona do powierzchni ScCW. Udział gruntów ornych obliczono jako średnią z udziału tych gruntów w powierzchniach gmin, z uwzględnieniem udziału powierzchni gmin w powierzchniach ScCW. Następnie, scalone części wód oceniono pod względem potrzeb zwiększania retencji zgodnie z przyjętymi wartościami progowymi dla każdej z cech. Wyniki obliczeń cech w skalonych częściach wód przedstawiono na rys. 2.24, 2.27, 2.30, 2.33 i 2.36, a wyniki oceny – na rys. 2.25, 2.28, 2.31, 2.34 i 2.37.

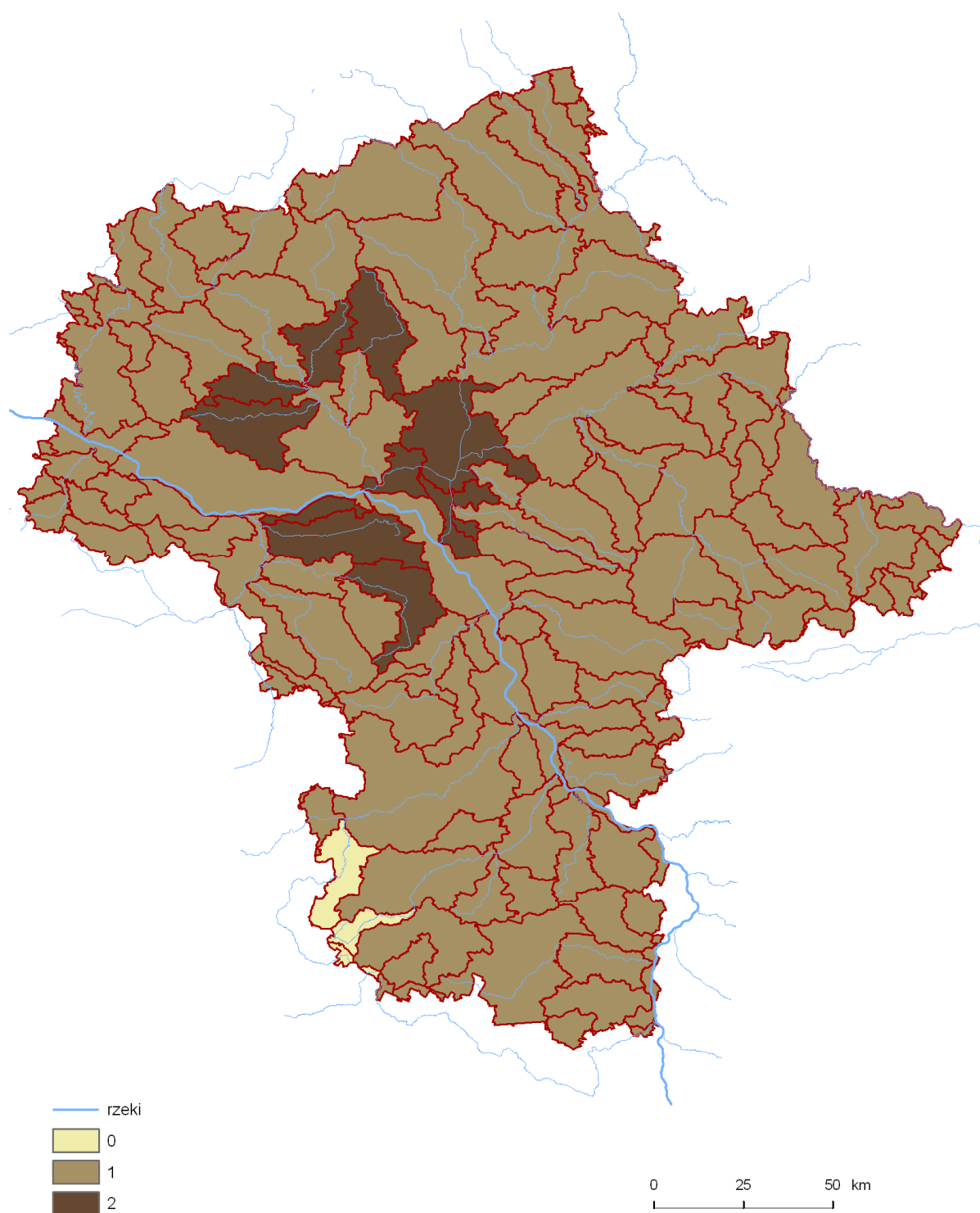


Rys. 2.2. Klimatyczny niedobór opadów (Nklim [mm])

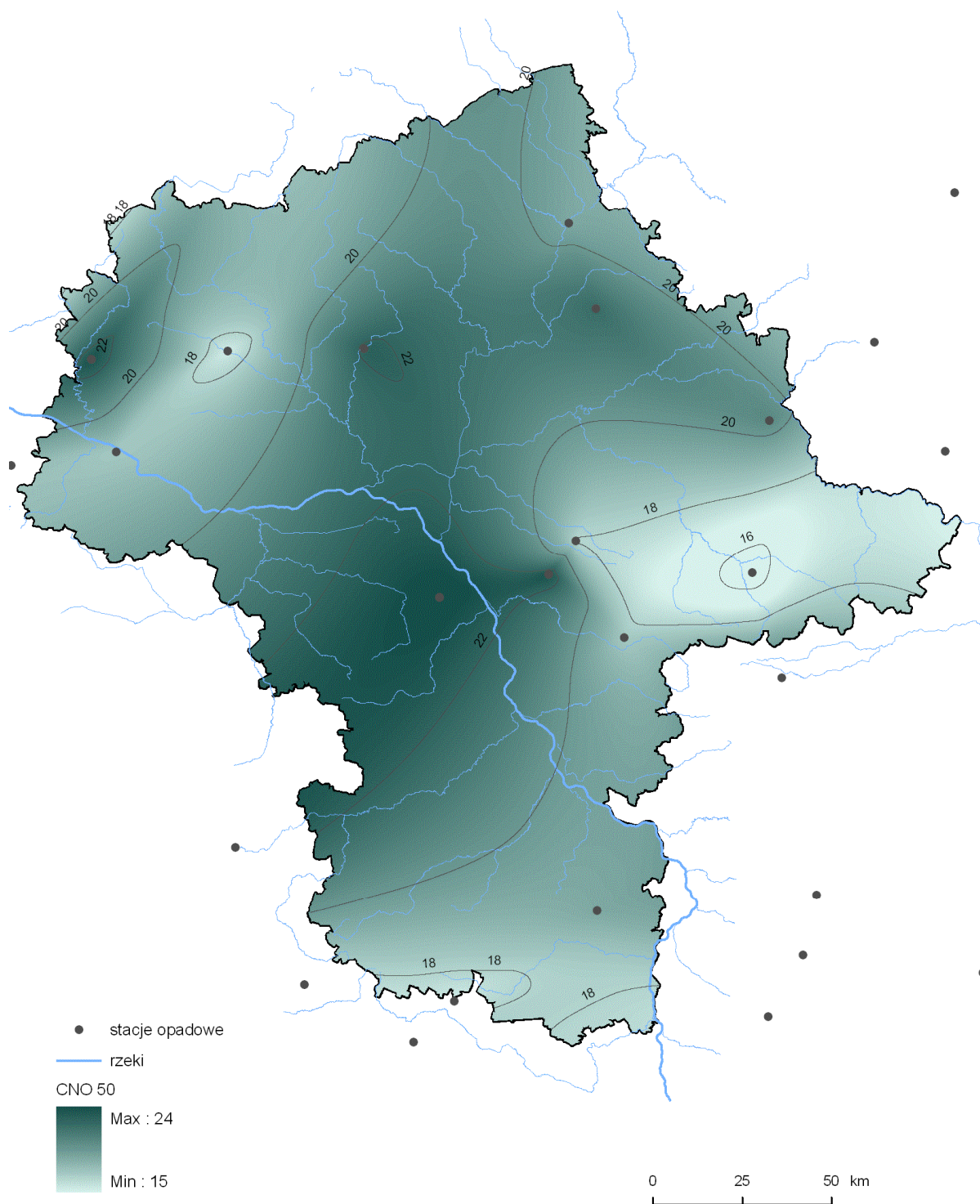


Rys. 2.3 Średni klimatyczny niedobór opadów ( $N_{\text{klim}}$  [mm]) w scalonych częściach wód



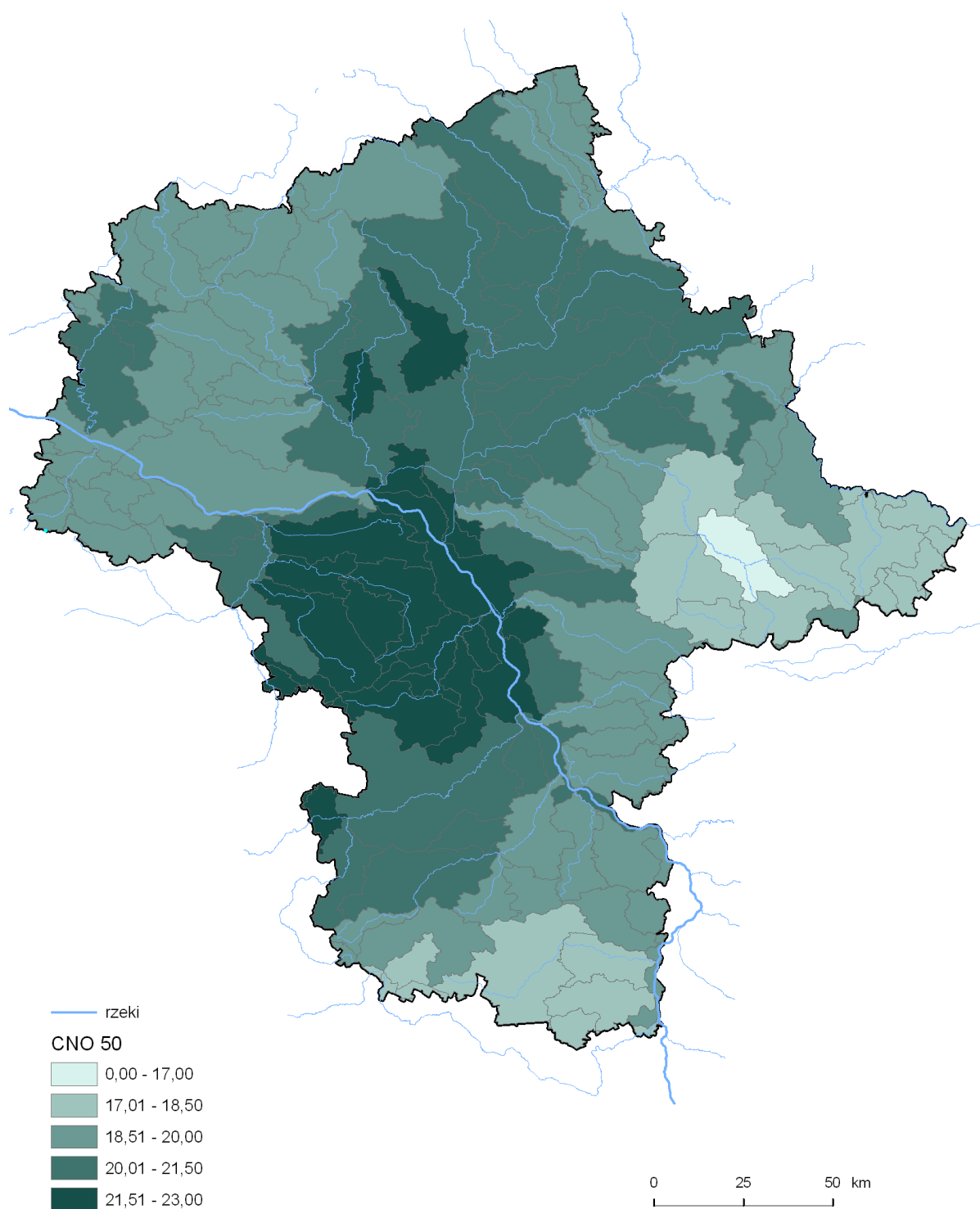


Rys. 2.4. Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem klimatycznego niedoboru opadów (Nklim): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet

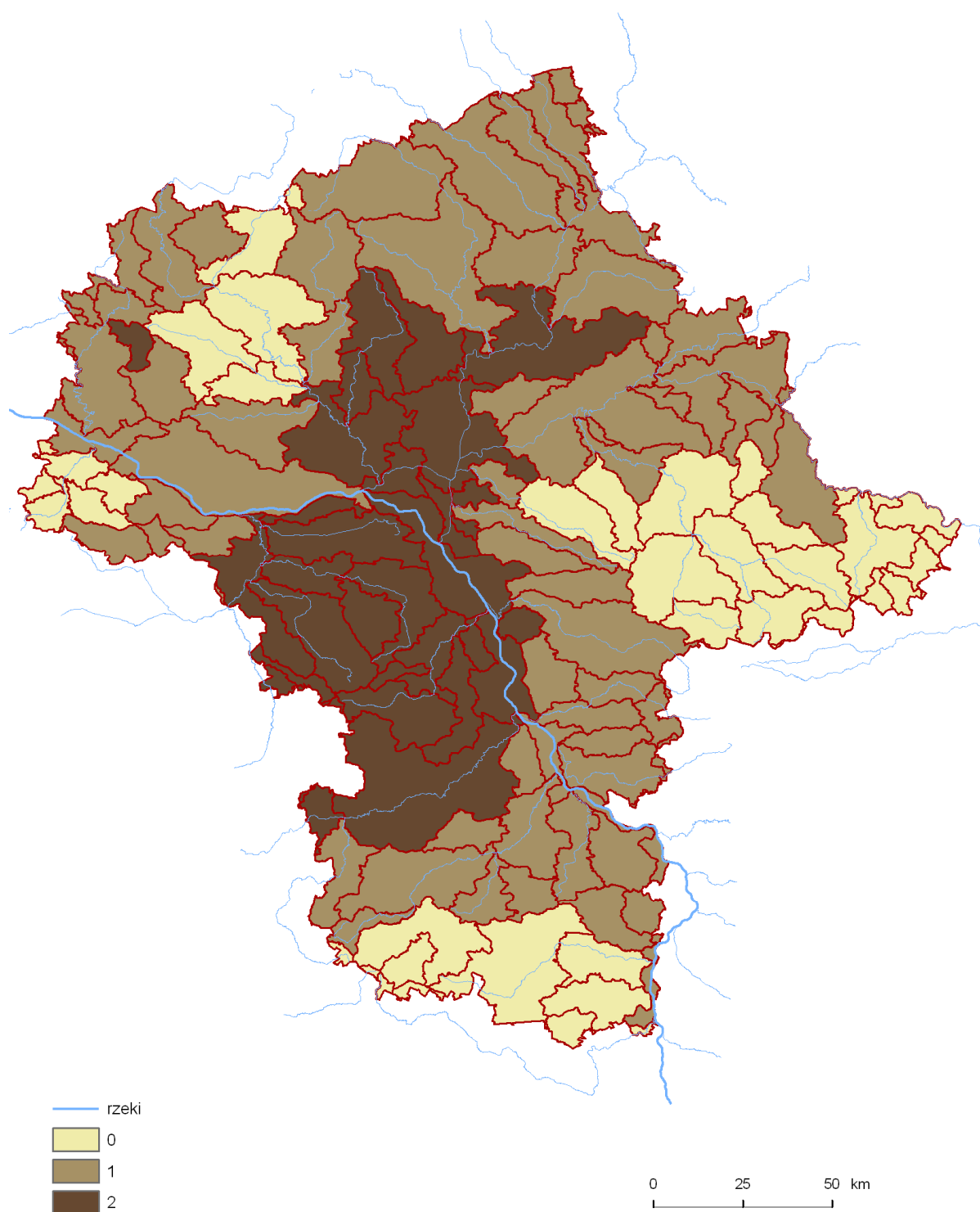


Rys. 2.5. Częstość występowania opadów niższych od 50% wartości średniej wieloletniej (CNO\_50 [%])

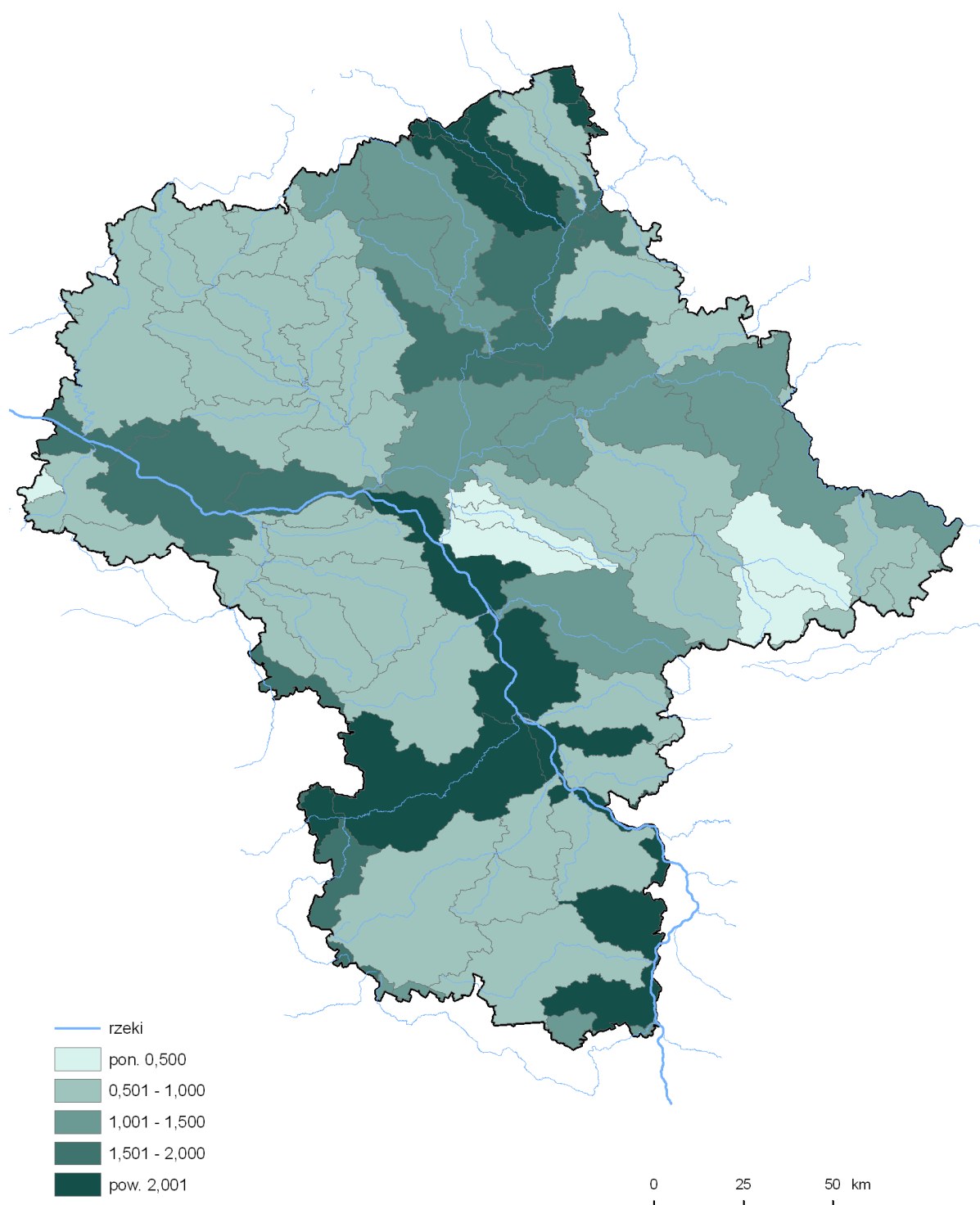




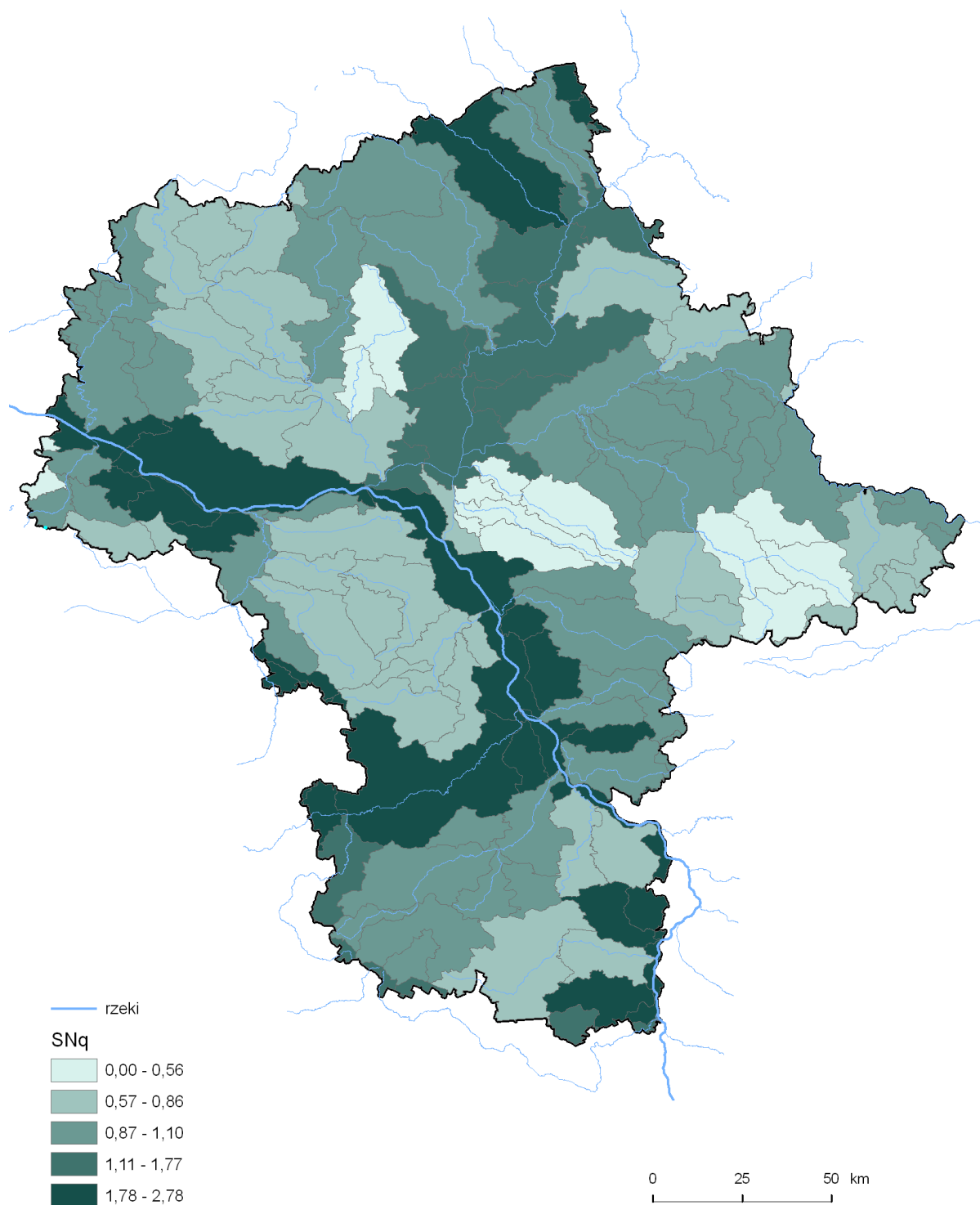
Rys. 2.6. Częstość występowania opadów niższych od 50% wartości średniej wieloletniej (CNO\_50 [%]) – średnia w scalonych częściach wód



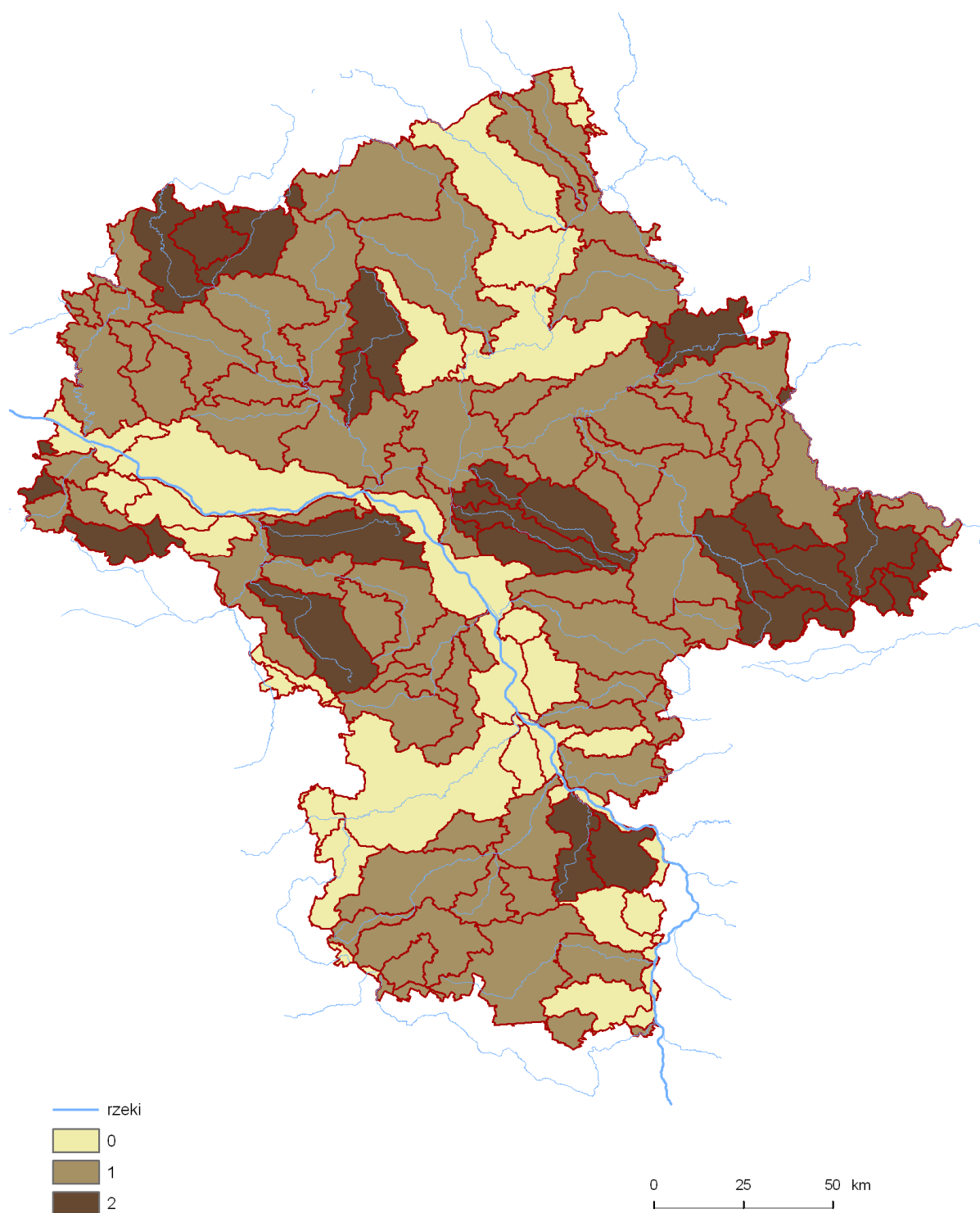
Rys. 2.7. Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem częstości występowania opadów niższych od 50% wartości średniej wieloletniej (CNO\_50): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet



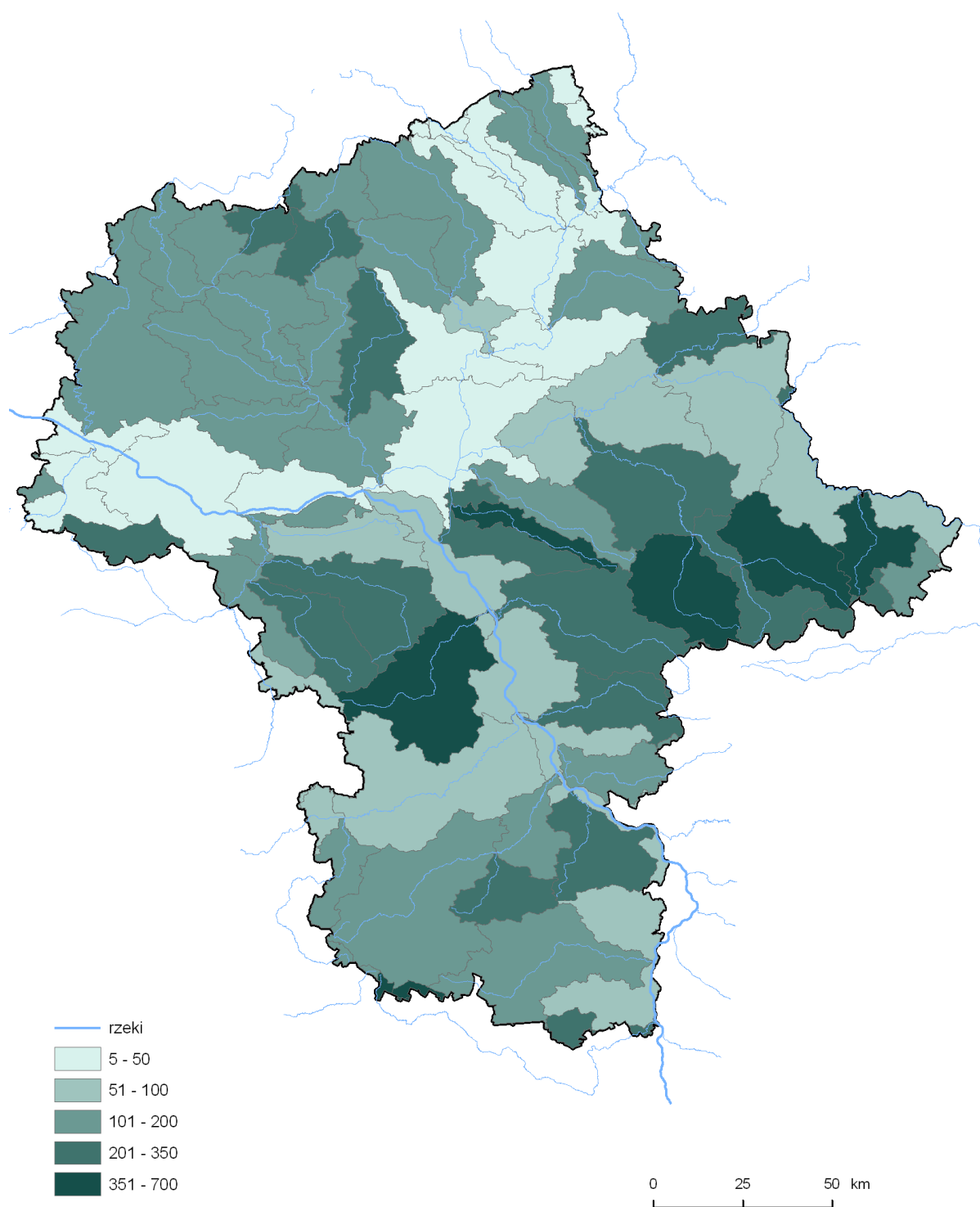
Rys. 2.8. Wielkość odpływu jednostkowego dla przepływu średniego niskiego z wielolecia ( $SNq [l \cdot s^{-1} \cdot km^{-2}]$ ) w zlewniach obliczeniowych



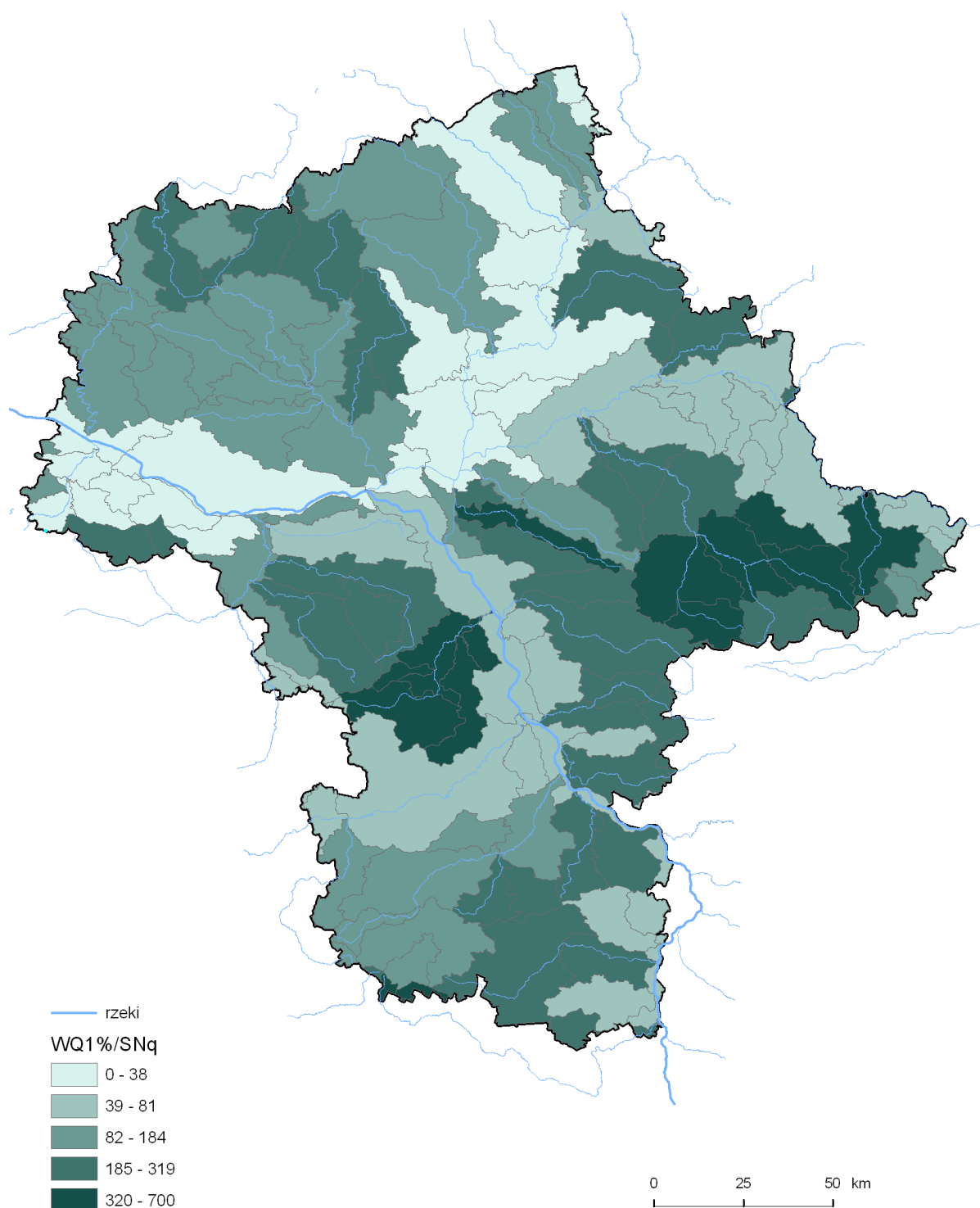
Rys. 2.9. Wielkość odpływu jednostkowego dla przepływu średniego niskiego z wielolecia (SNq [ $l \cdot s^{-1} \cdot km^2$ ]) – średnia w scalonych częściach wód



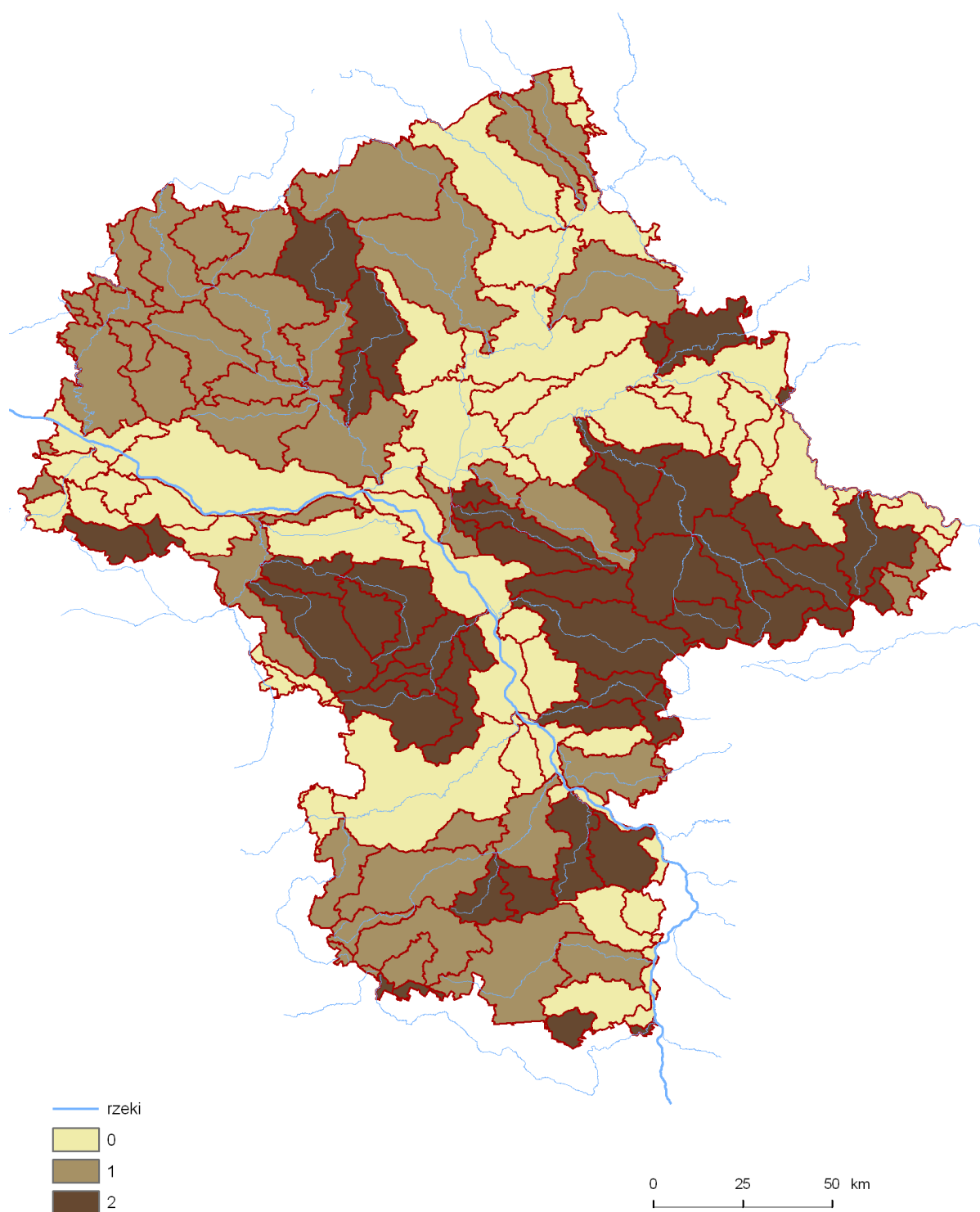
Rys. 2.10. Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem wielkości odpływu jednostkowego dla przepływu średniego niskiego z wielolecia (SNq): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet



Rys. 2.11. Stosunek przepływu maksymalnego o prawdopodobieństwie przekroczenia równym 1% do przepływu średniego niskiego ( $Q1_{SNQ}$  [-]) – w zlewniach obliczeniowych

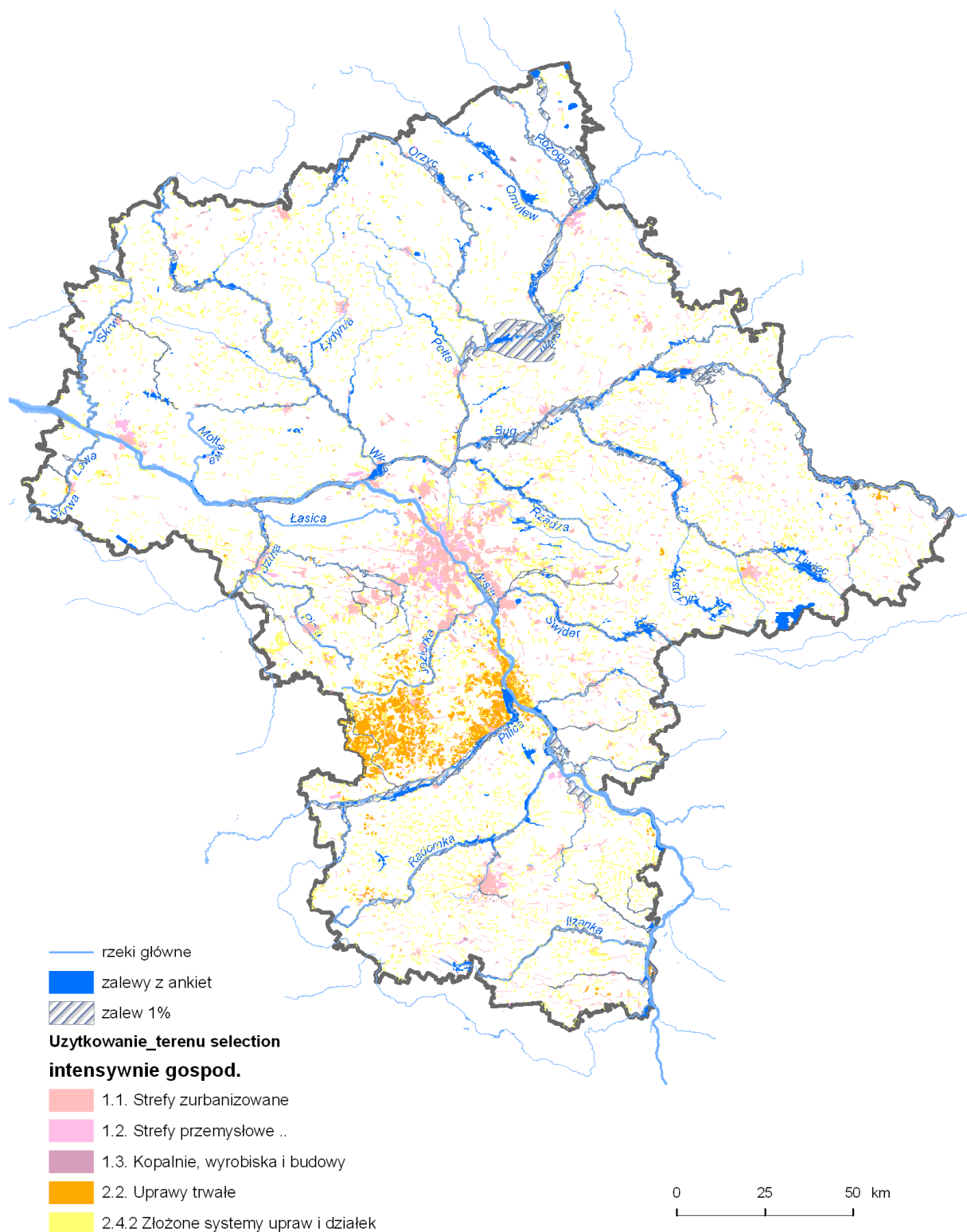


Rys. 2.12. Stosunek przepływu maksymalnego o prawdopodobieństwie przekroczenia równym 1% do przepływu średniego niskiego (Q1\_SNQ [-]) – średnia w scalonych częściach wód

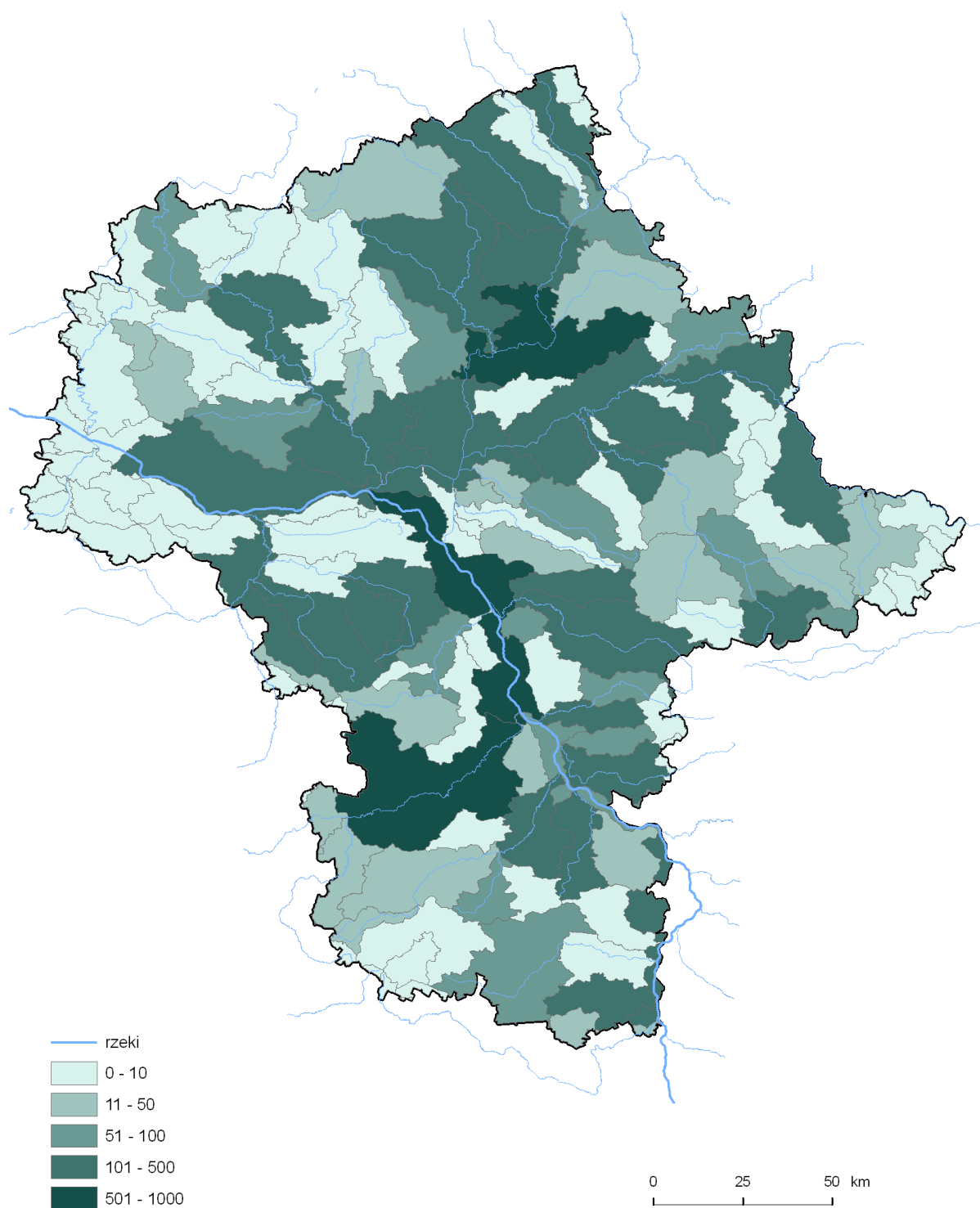


Rys. 2.13. Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem stosunku przepływu maksymalnego o prawdopodobieństwie przekroczenia równym 1% do przepływu średniego niskiego (Q1\_SNQ): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet

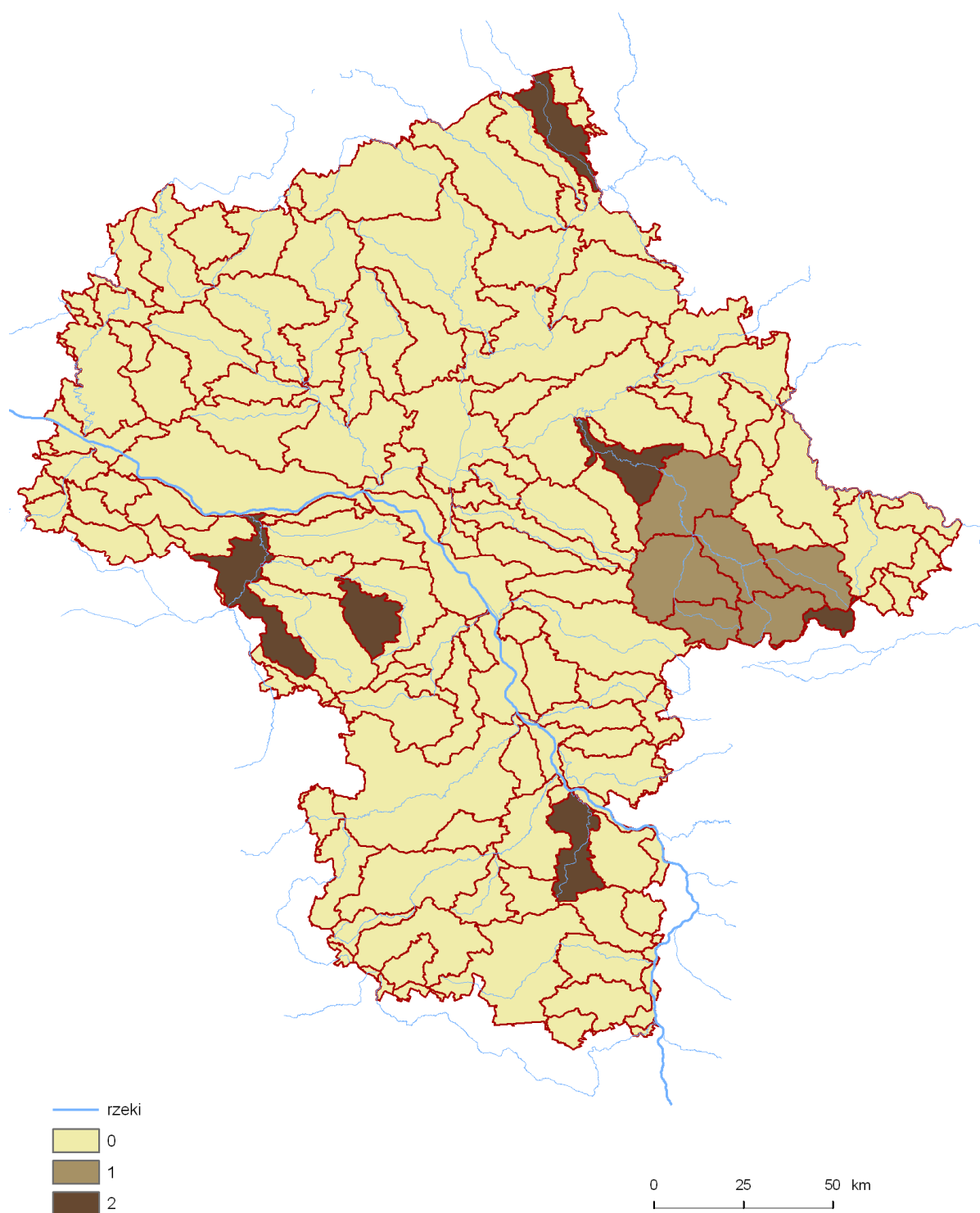




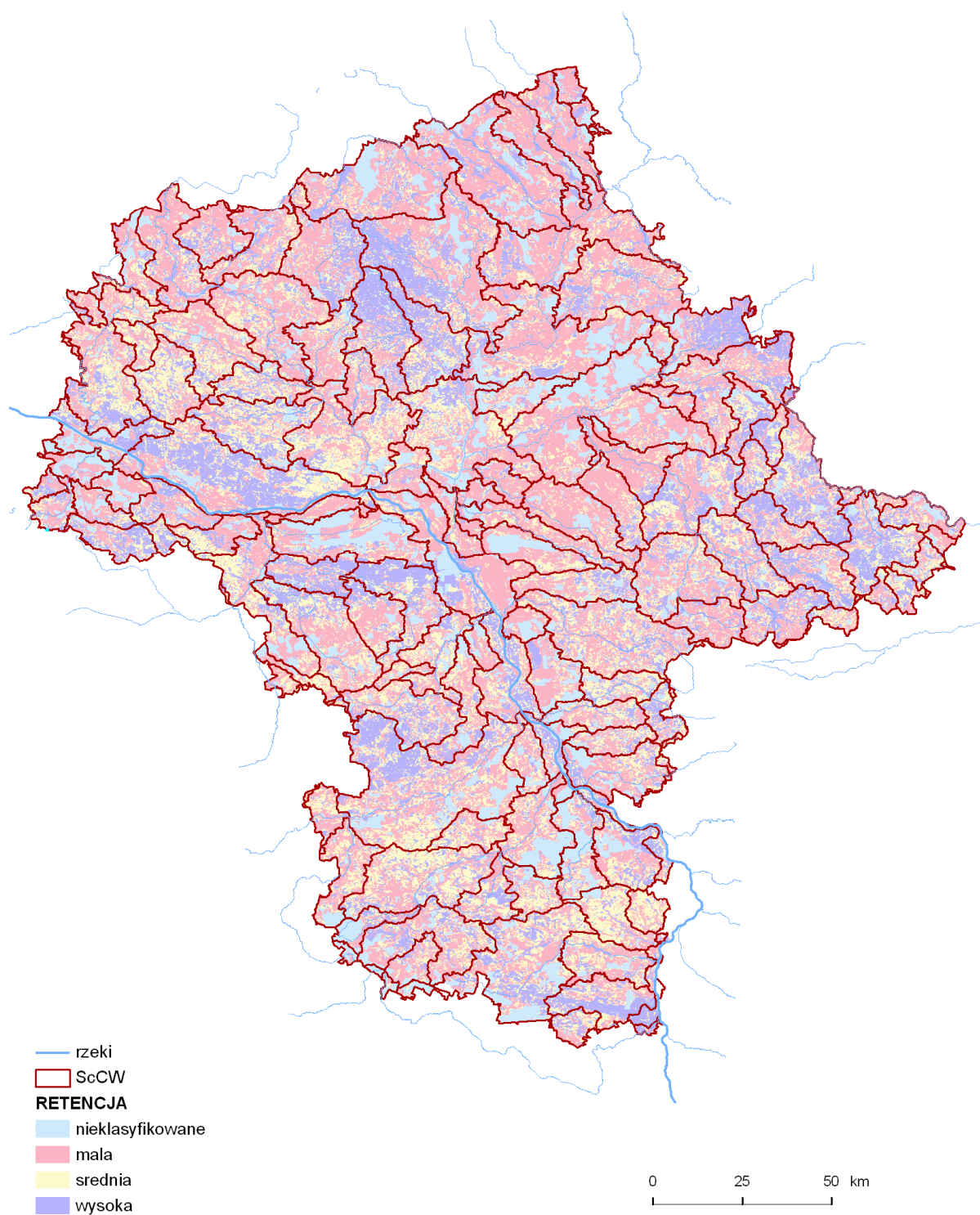
Rys. 2.14. Obszary intensywnie zagospodarowane (tereny zurbanizowane, obszary sadów i upraw warzywniczych) w strefie zalewów powodziowych



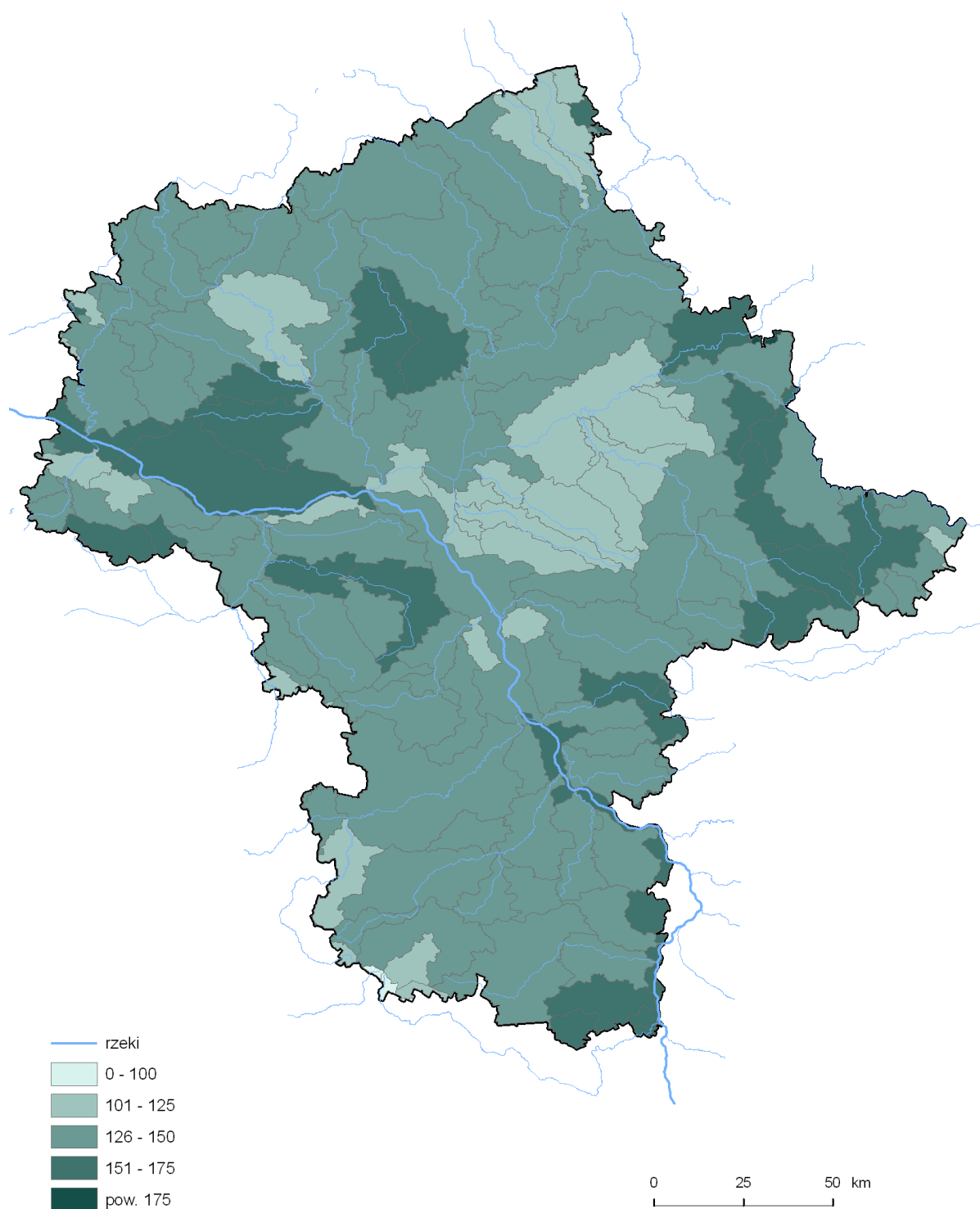
Rys. 2.15. Powierzchnia obszarów intensywnie zagospodarowanych znajdujących się w strefie zalewów powodziowych (ZPow [ha]) – średnia w scalonych częściach wód



Rys. 2.16. Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem powierzchni obszarów intensywnie zagospodarowanych znajdujących się w strefie zalewów powodziowych (ZPow): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet

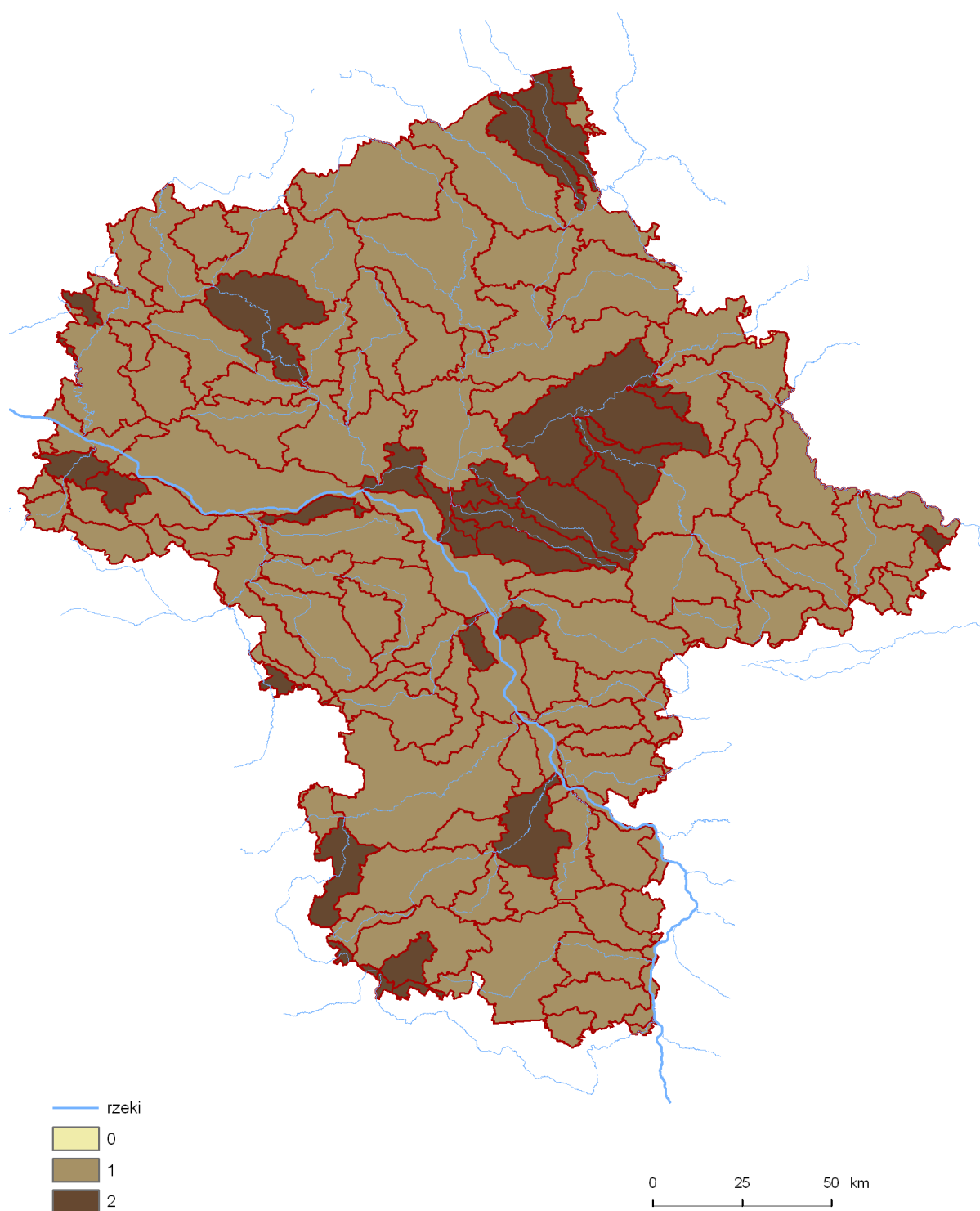


Rys. 2.17. Retencja wodna gleb (RetGleb [mm]) na podstawie IUNG, 2006: Opracowanie numerycznej mapy glebowo-rolniczej w skali 1 : 25 000 wraz z aktualizacją i opracowaniami pochodnymi

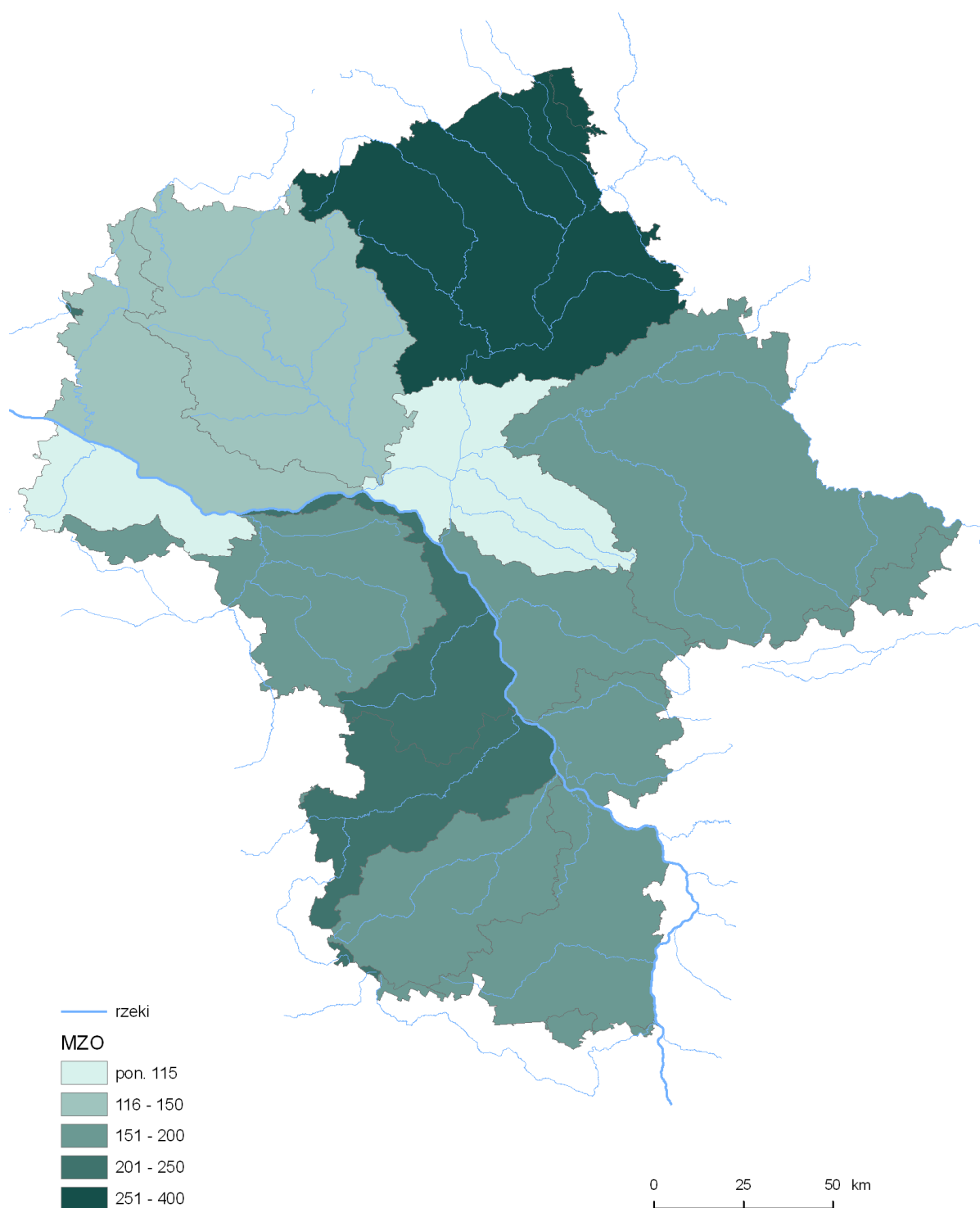


Rys. 2.18. Retencja wodna gleb (RetGleb [mm]) – średnia w scalonych częściach wód

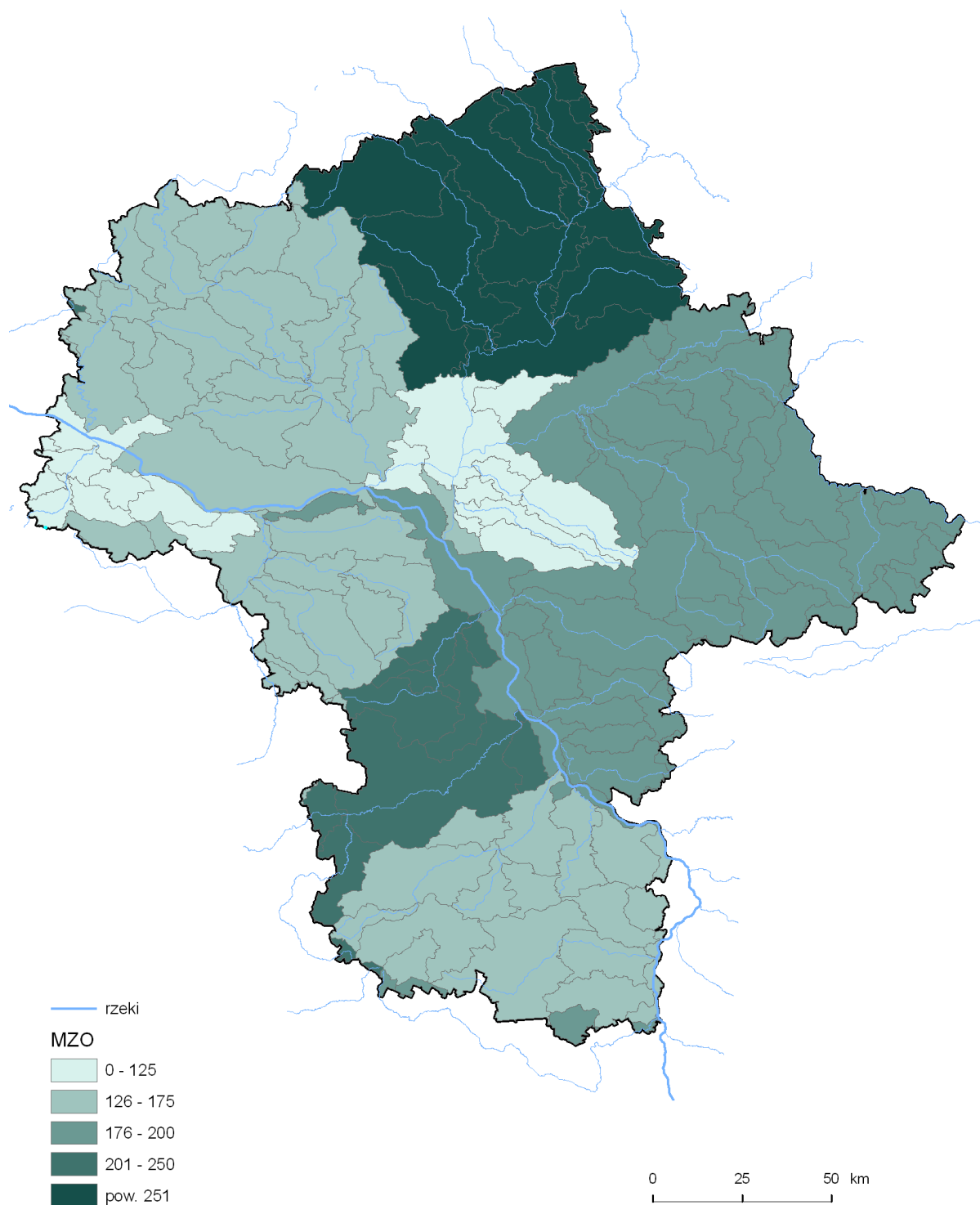




Rys. 2.19. Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem retencji wodnej gleb (RetGleb): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet

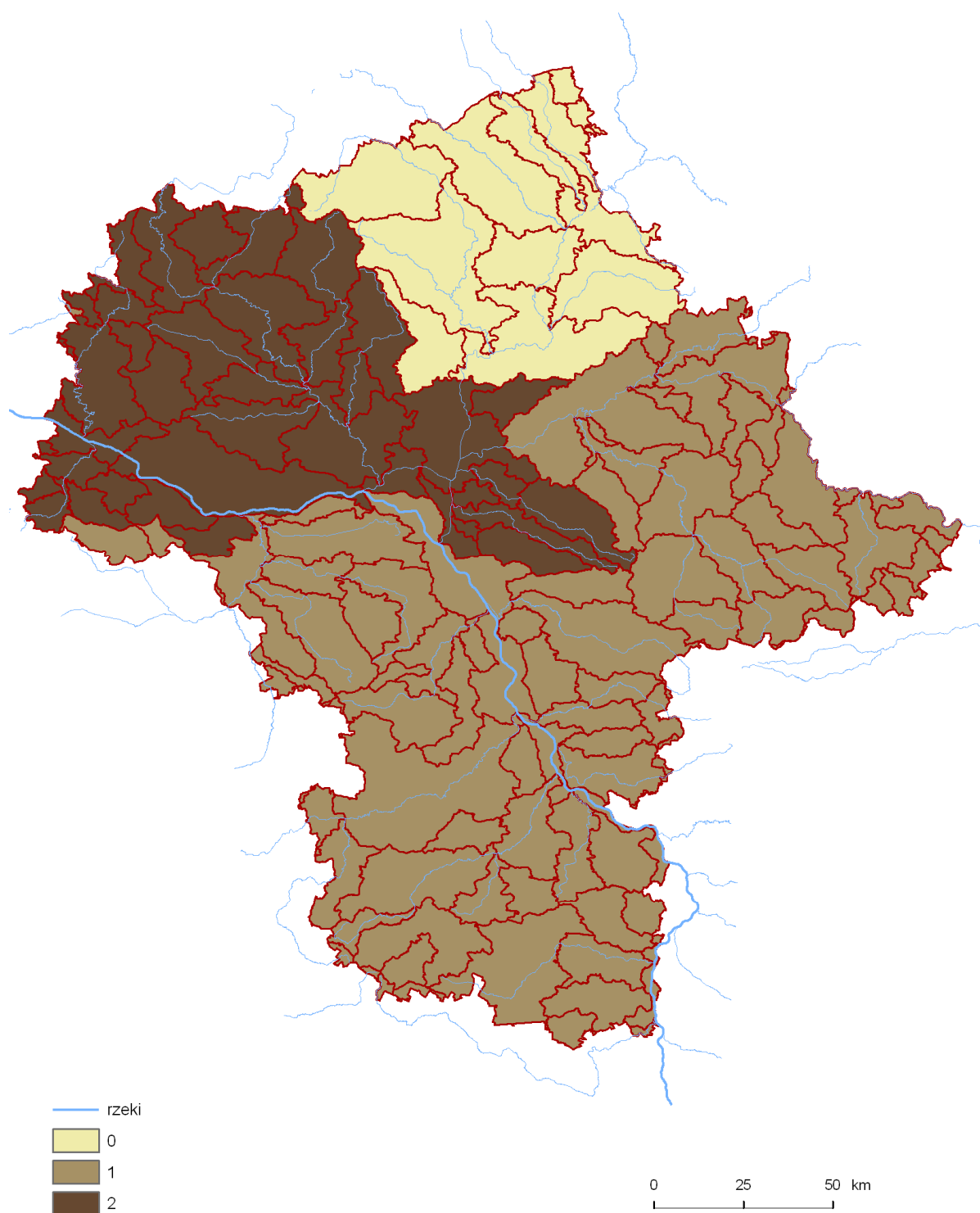


Rys. 2.20. Moduł zasobów odnawialnych wód podziemnych (MZO [ $\text{m}^3 \cdot \text{doba}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$ ]) w jednostkach bilansowych RZGW-Warszawa

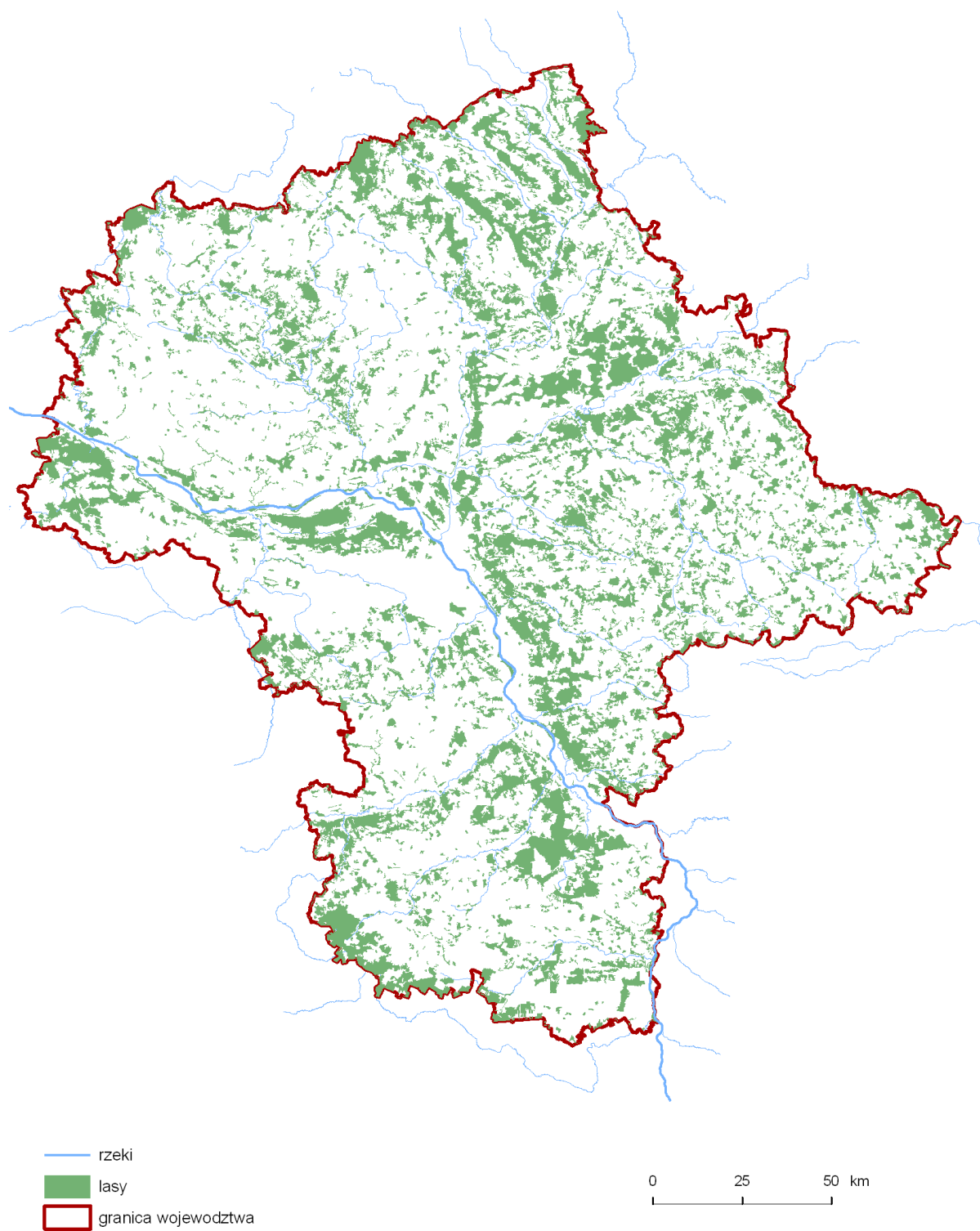


Rys. 2.21. Moduł zasobów odnawialnych wód podziemnych (MZO [ $\text{m}^3 \cdot \text{doba}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$ ]) – średnia w scalonych częściach wód

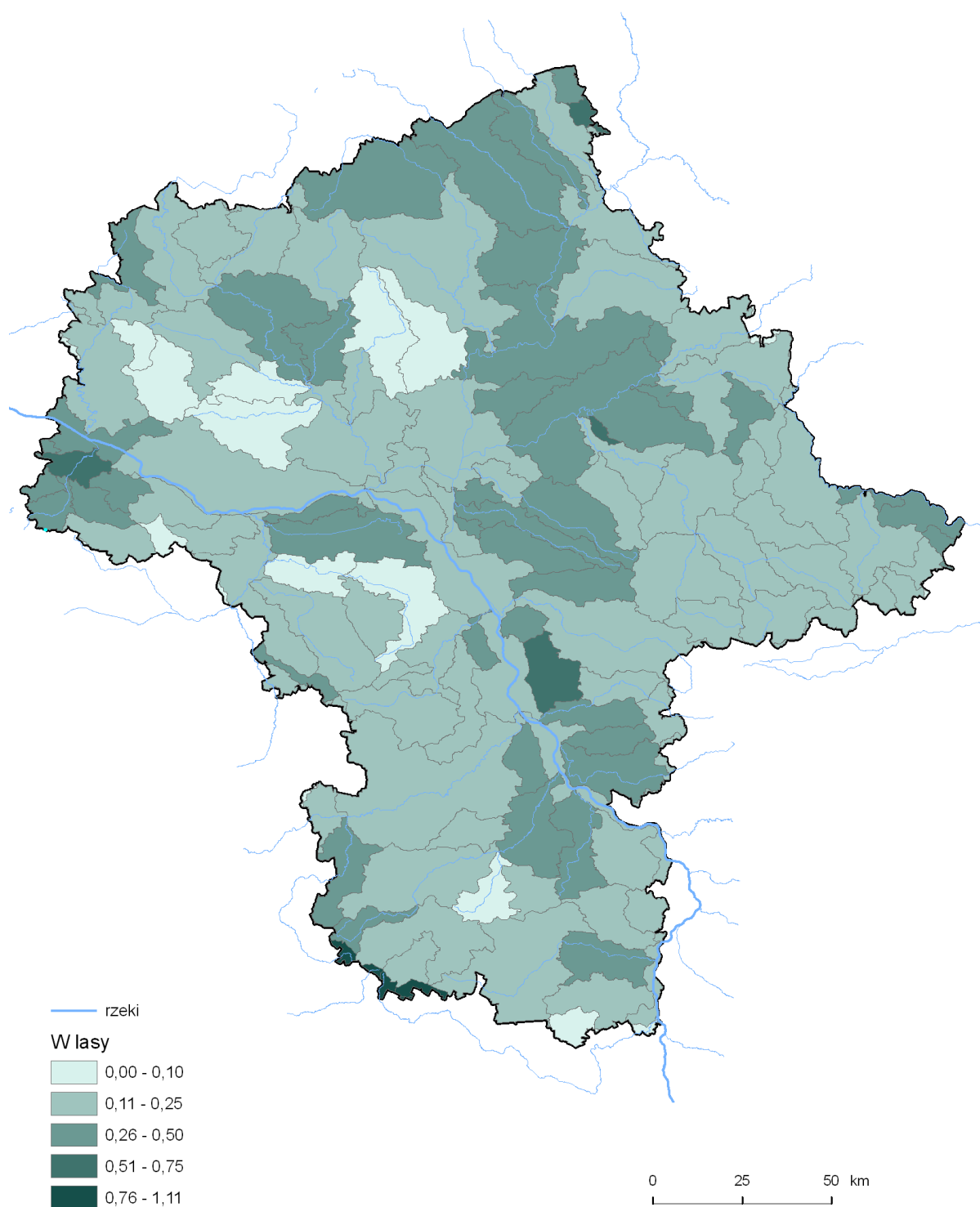




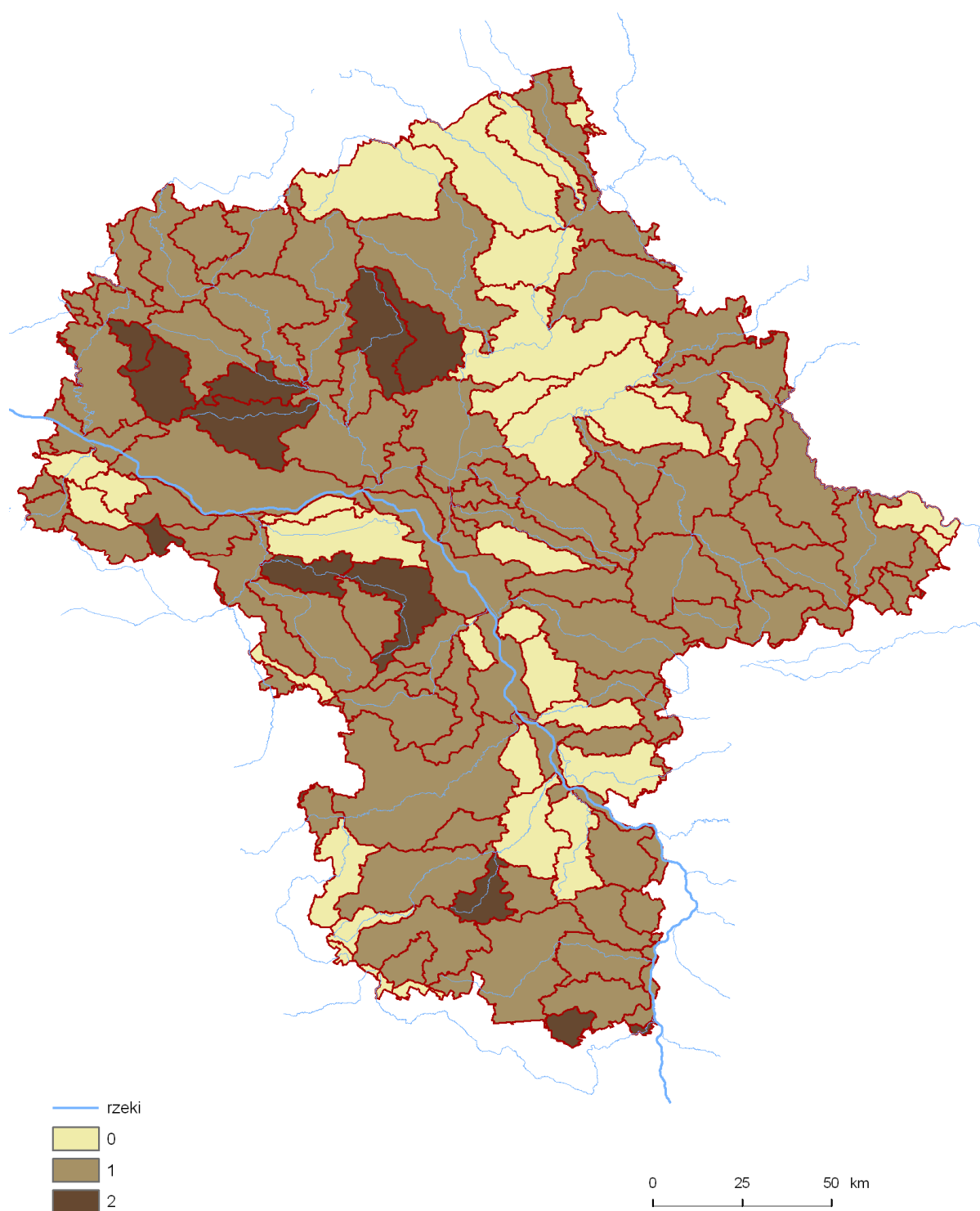
Rys. 2.22. Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem modułu zasobów odnawialnych wód podziemnych (MZO): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet



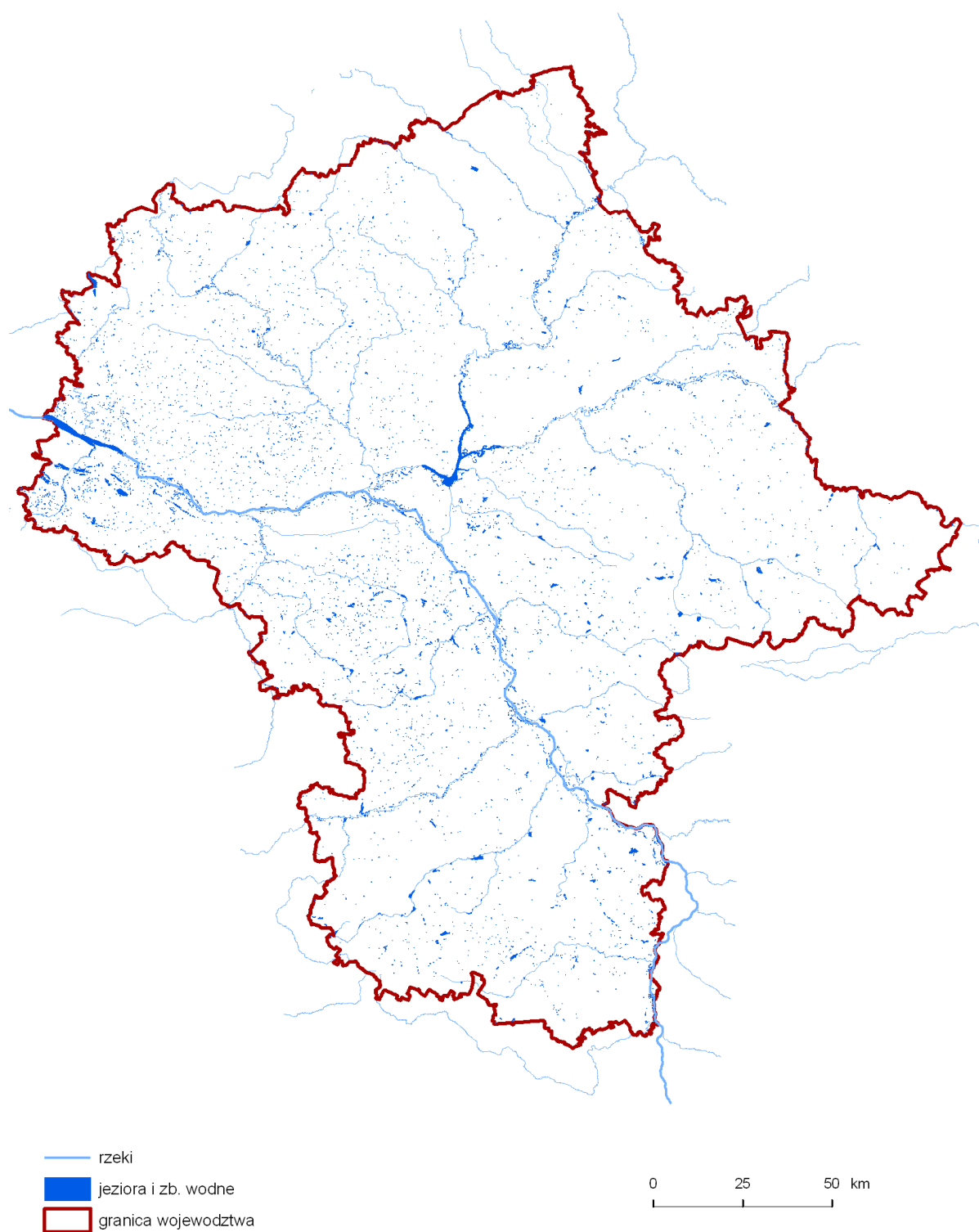
Rys. 2.23. Obszary leśne



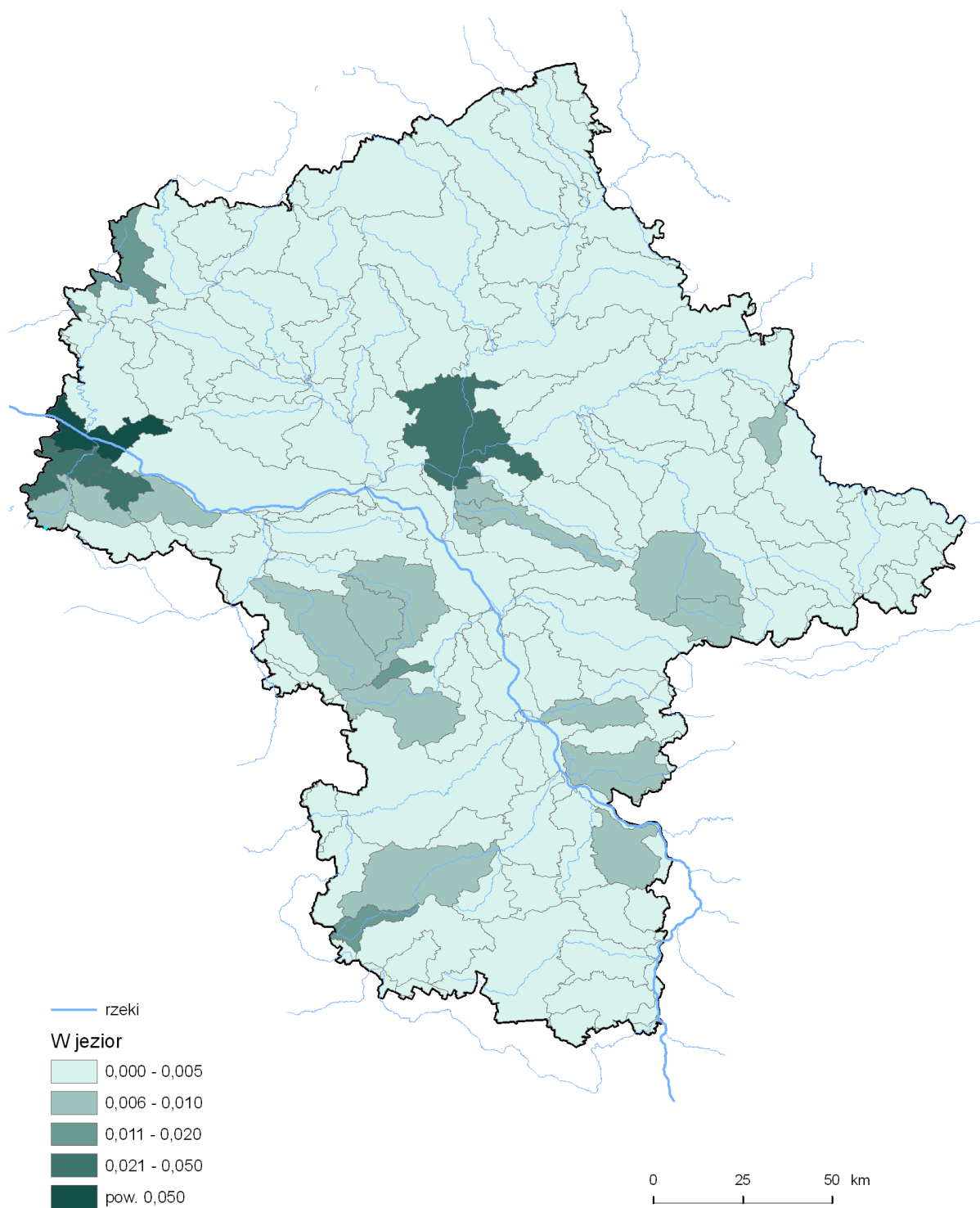
Rys. 2.24. Udział lasów w powierzchniach scalonych części wód ( $W_{\text{las}} [-]$ )



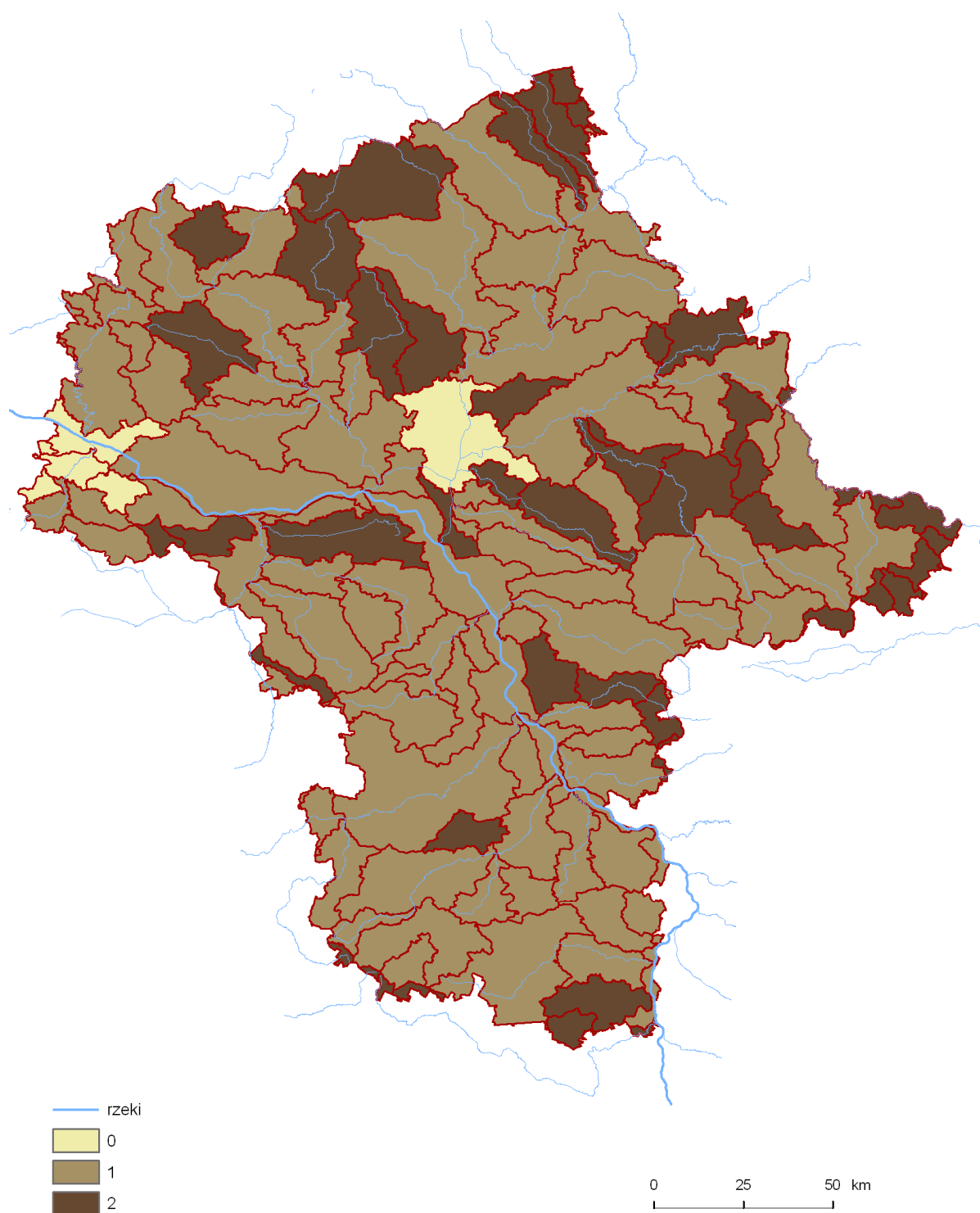
Rys. 2.25. Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem udziału lasów w powierzchniach scalonych części wód ( $W_{\text{lasy}}$ ): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet



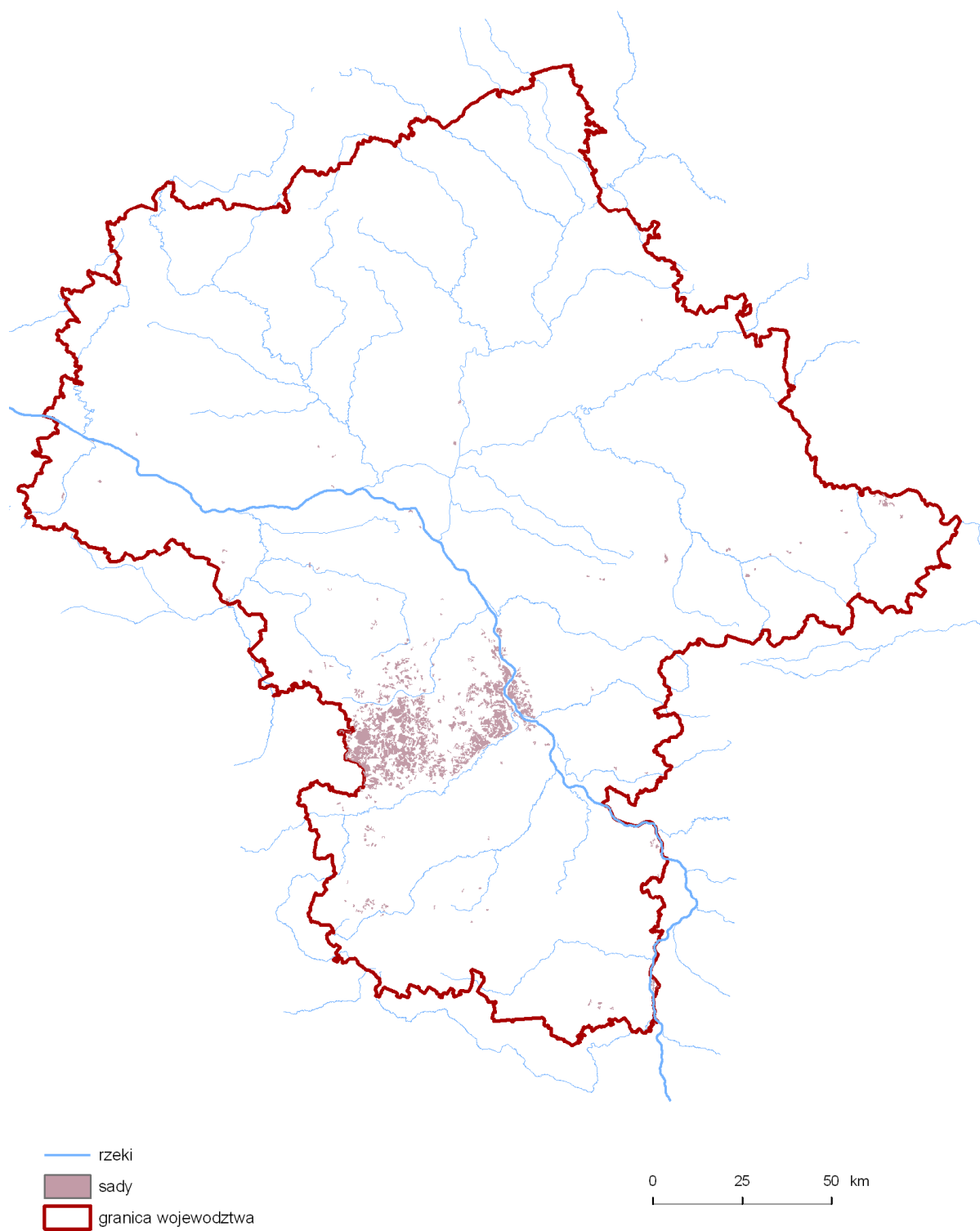
Rys. 2.26. Jeziora i sztuczne zbiorniki wodne



Rys. 2.27. Udział jezior i zbiorników w powierzchniach skalonych części wód ( $W_{\text{jeziora}}$  [-])

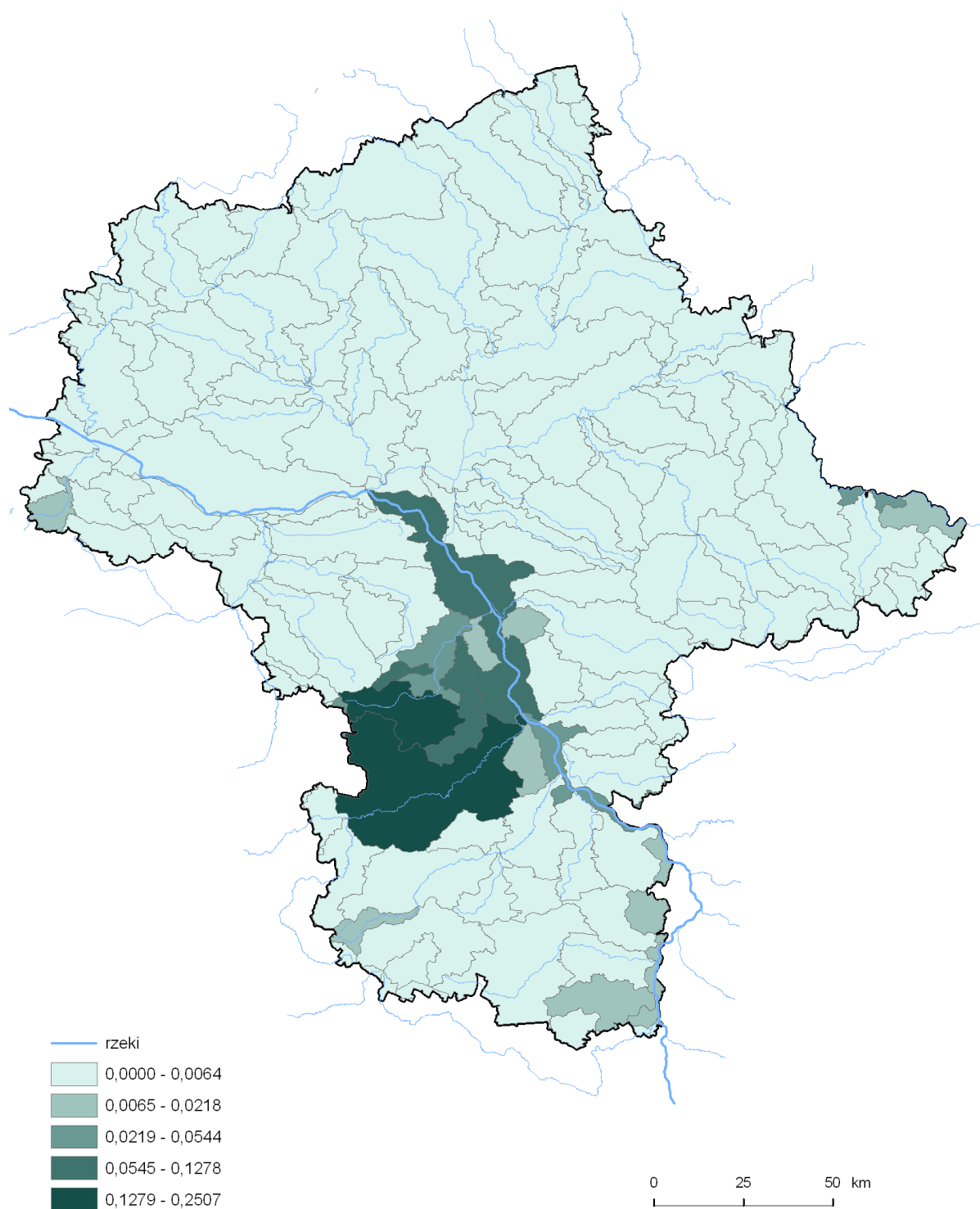


Rys. 2.28. Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem udziału jezior i zbiorników w powierzchniach scalonych części wód ( $W_{\text{jeziora}}$ ): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet

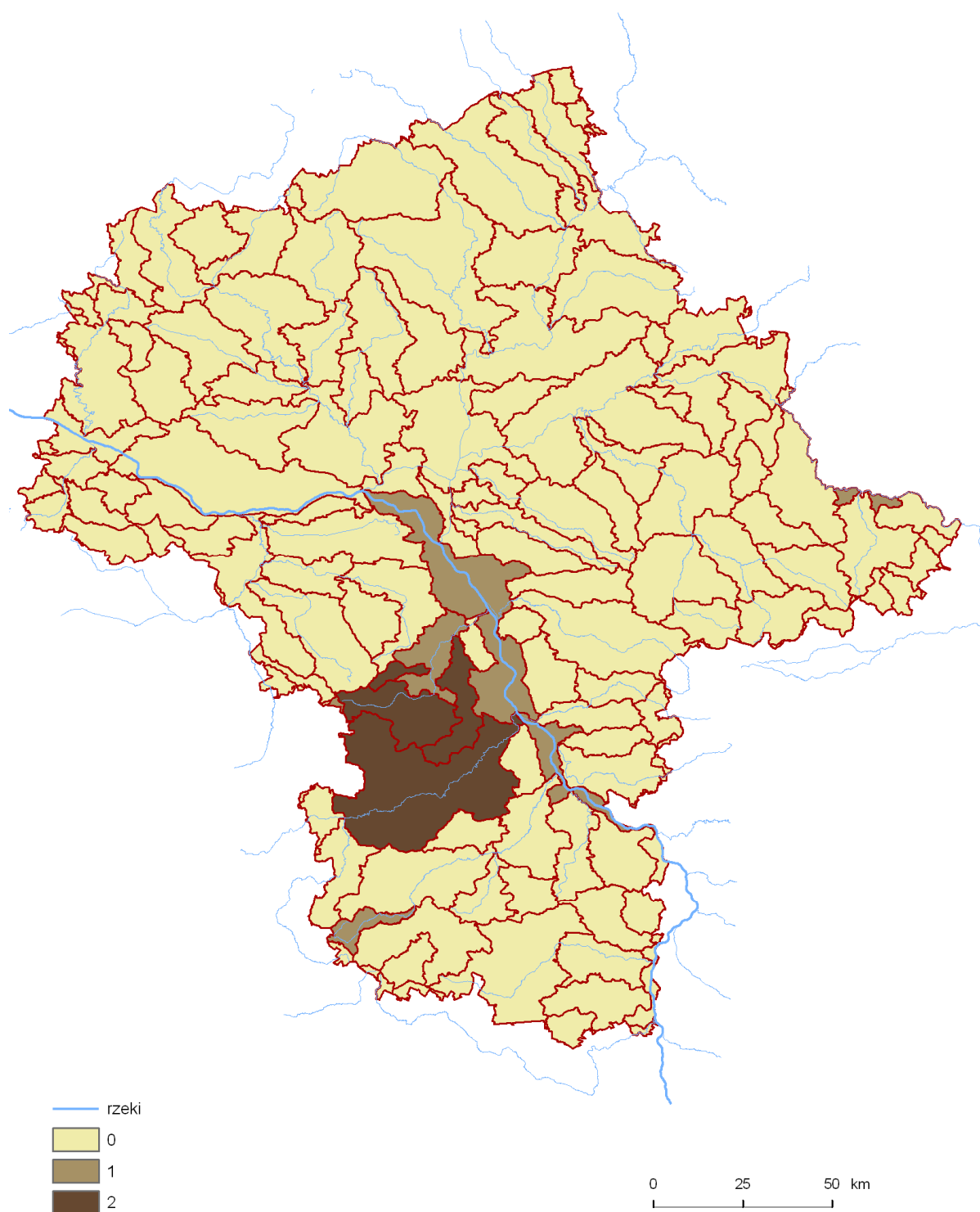


Rys. 2.29. Sady

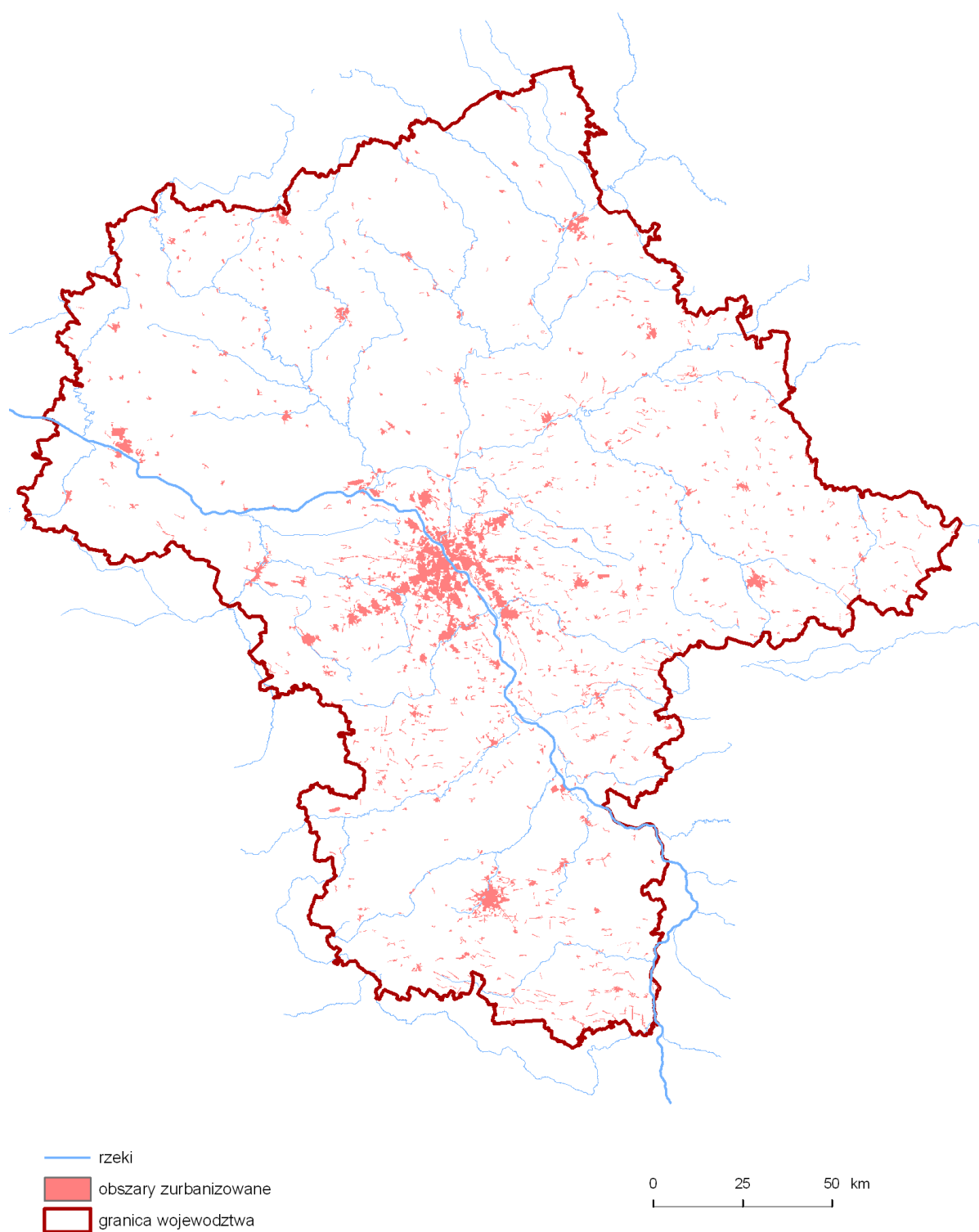




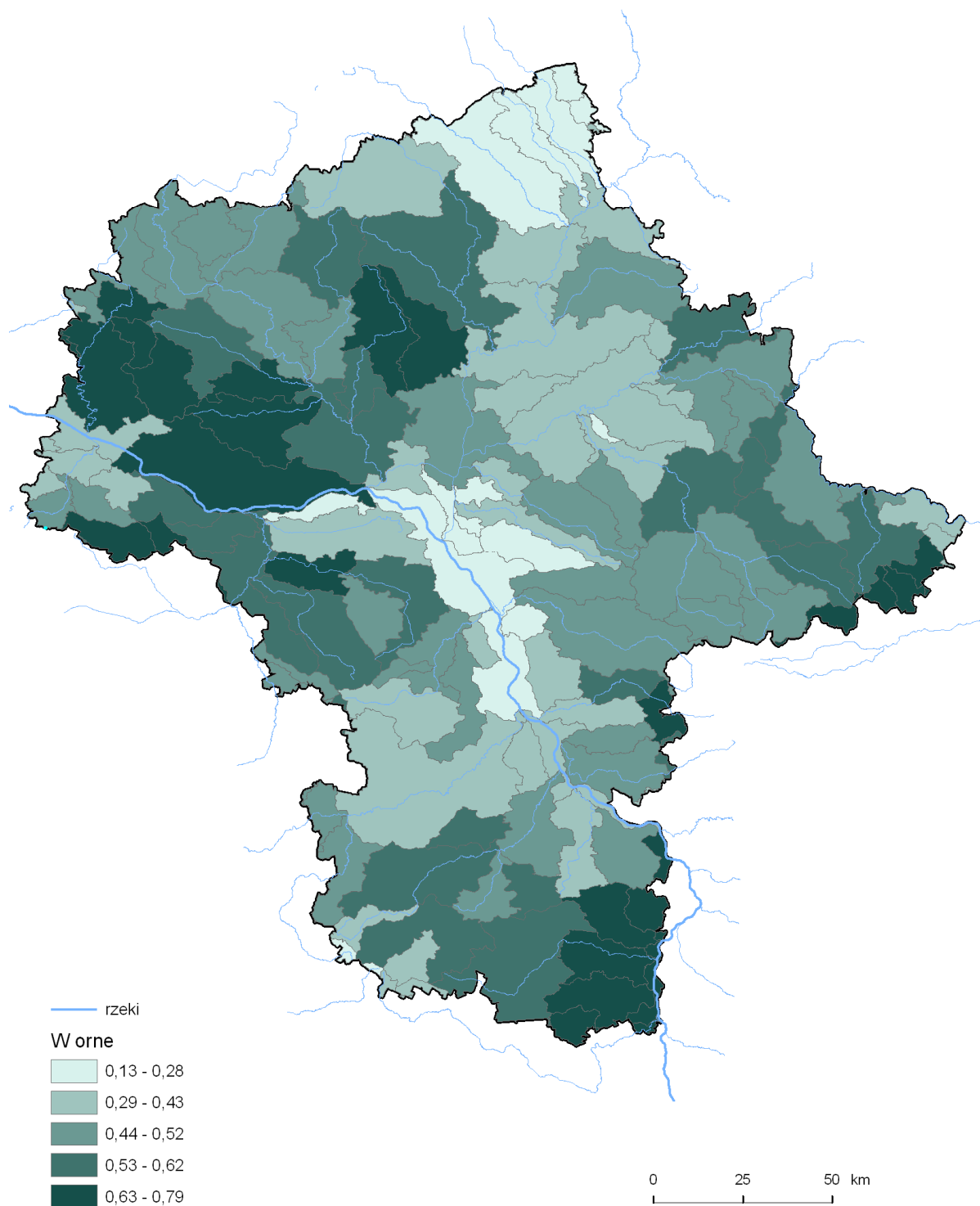
Rys. 2.30 b Udział sadów w powierzchniach skalonych części wód ( $W_{sady}$  [-])



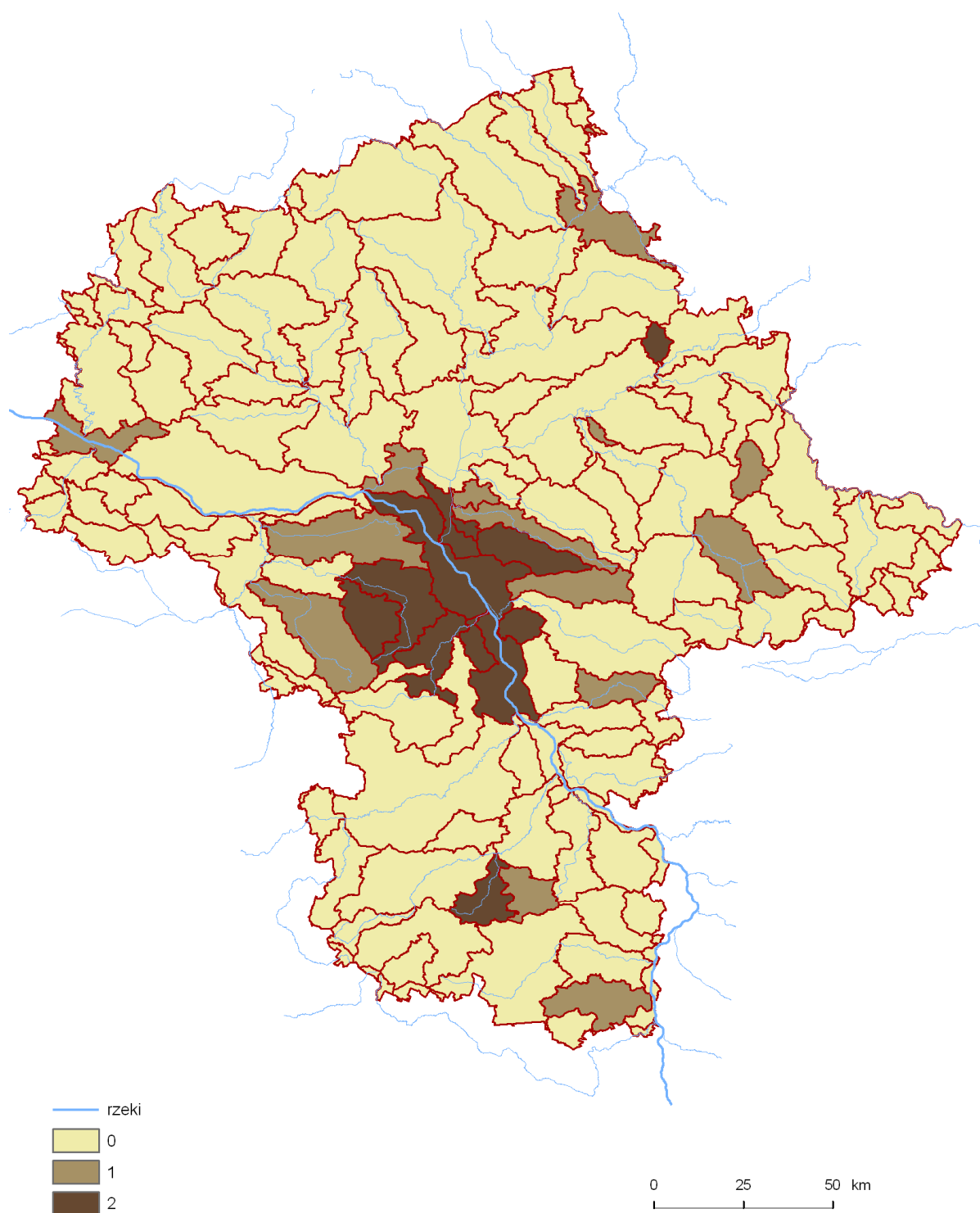
Rys. 2.31. Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem udziału sadów w powierzchniach scalonych części wód ( $W_{sady}$ ): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet



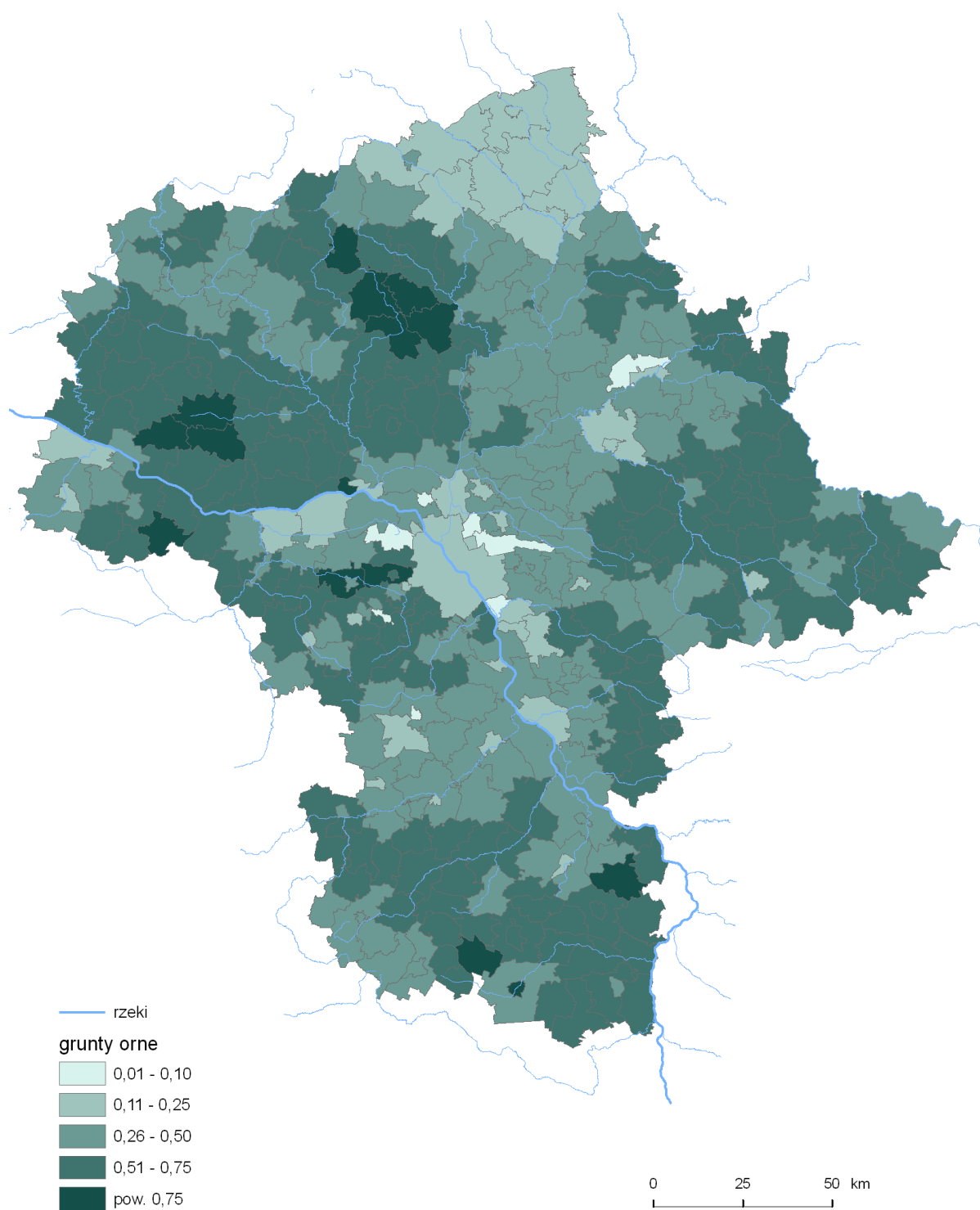
Rys. 2.32. Obszary zurbanizowane



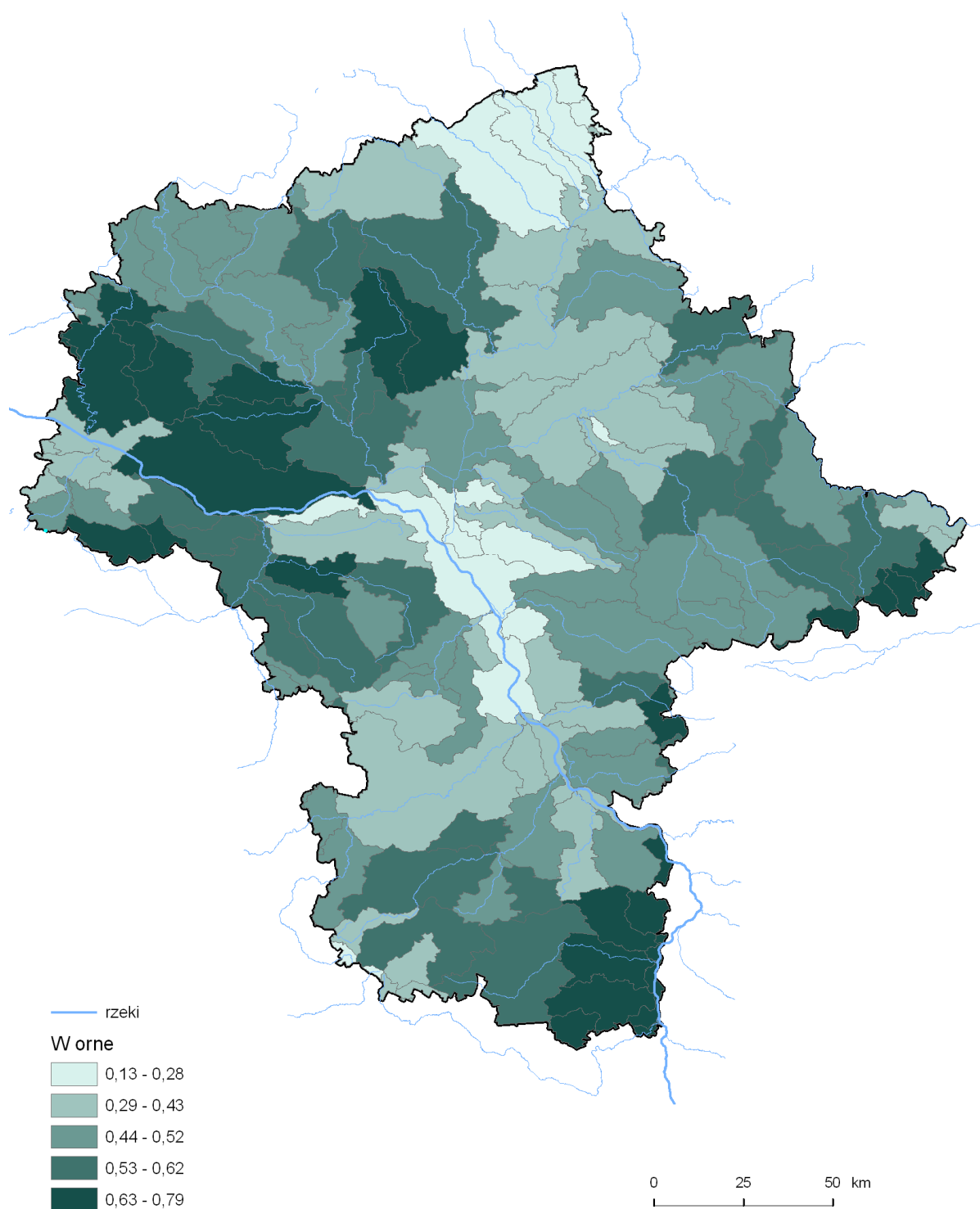
Rys. 2.33. Udział obszarów zurbanizowanych w powierzchniach skalonych części wód ( $W_{urban} [-]$ )



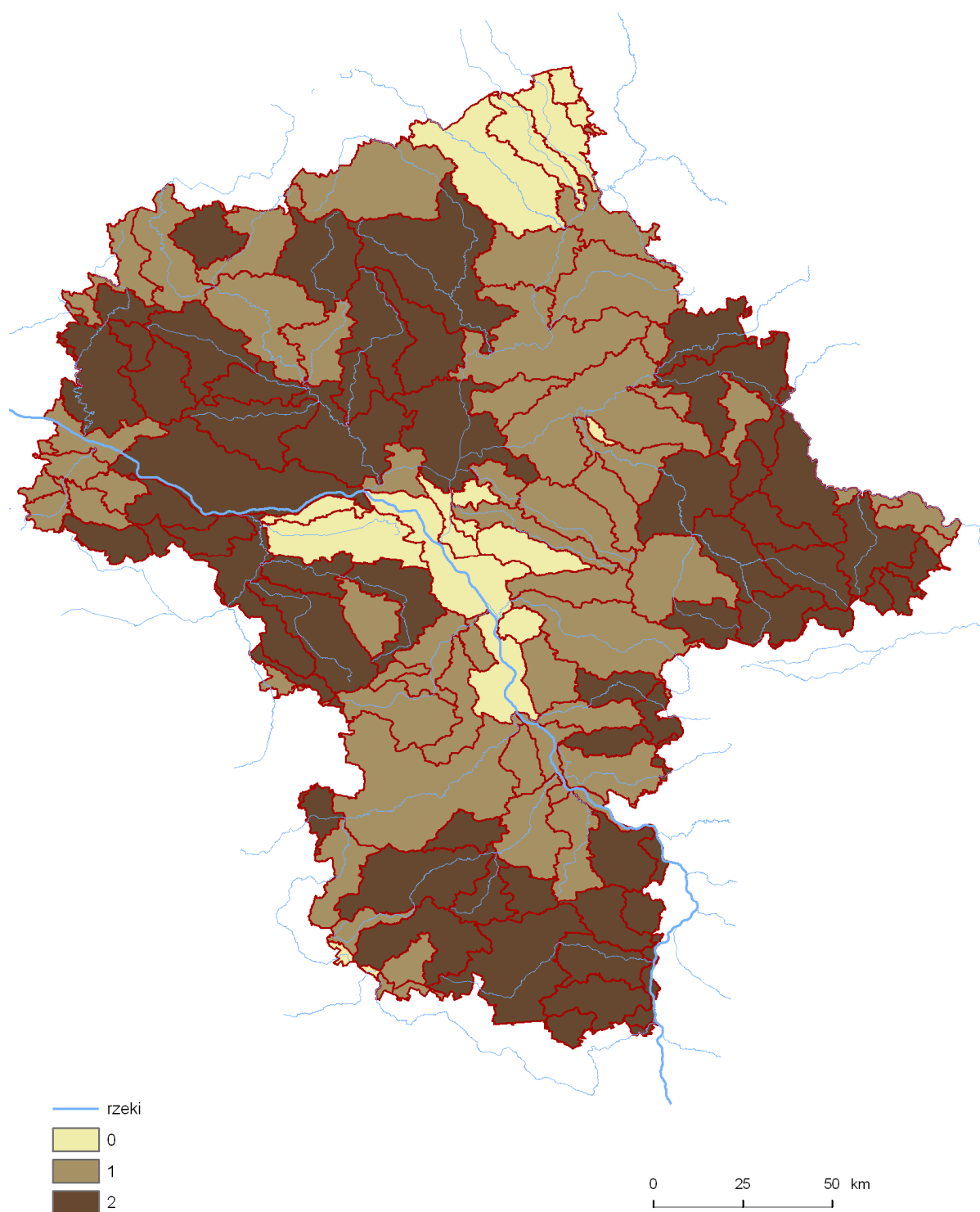
Rys. 2.34. Ocena potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód pod względem udziału obszarów zurbanizowanych w powierzchniach scalonych części wód ( $W_{\text{urban}}$ ): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet



Rys. 2.35. Udział gruntów ornych w powierzchni gmin ([-]; dla gmin miejsko-wiejskich obszar miejski i obszar wiejski pokazano oddzielnie)



Rys. 2.36. Udział gruntów ornych w powierzchniach scalonych części wód ( $W_{orne}$  [-])



Rys. 2.37. Ocena potrzeb zwiększania retencyjności skalonych części wód pod względem udziału gruntów ornych w powierzchniach skalonych części wód ( $W_{ome}$ ): 2 – wysoki priorytet, 1 – średni priorytet, 0 – niski priorytet



## OCENA OGÓLNA – WYNIKI WALORYZACJI

Ocena ogólna, zgodnie z przyjętą metodyką, wynikała z sumy punktów ocen analizowanych cech dla poszczególnych części wód. Uzyskane sumy dla punktów w scalonych częściach wód przedstawiono na rys. 2.38. Przy maksymalnej możliwej do uzyskania sumie punktów równej 24, największa suma w ScCW wynosiła 17 punktów, a najmniejsza 4 punkty. Najmniejsze wartości, korespondujące z niskim priorytetem rozwoju małej retencji uzyskano w północno-wschodniej części województwa, w zlewniach Narwi i jej dopływów (Omulwi, Pisy, Rozogi), na krańcach zachodnich (zb. Włocławski i Skrwia Lewa), wzdłuż Wisły i Bugu. Wartości największe, odpowiadające wysokiej potrzebie rozwoju zdolności retencyjnych zlewni, występują w zlewni Wkry, szczególnie w górnej części Sony, w zlewni Bzury, szczególnie w górnej części Utraty, w zlewniach Liwca, Jezioraki, Rządzy i Czarnej. W południowej części województwa przeważają obszary o niskim priorytecie, za wyjątkiem zlewni Mlecznej (dopływ Radomki) i Zagożdżonki.

Do dalszych przemyśleń:

- takim rozkładzie priorytetów zadecydowały czynniki hydrologiczne oraz użytkowanie terenu
- wartości retencji glebowej – po uśrednieniu w obszarach scalonych części wód i w niewielkiej zmienności w tych jednostkach – miały stosunkowo niewielki wpływ na wynik waloryzacji; podobnie czynniki klimatyczne
- i ew. inne w tym duchu – po dokładniejszej analizie map rozkładu cech i mapy wynikowej
- dla scalonych części wód, których tylko niewielki fragment zlewni leży w obszarze województwa (szczególnie w południowej części), uzyskana ocena może być obciążona znacznym błędem, z powodu uwzględnienia analizowanych czynników tylko w granicach województwa; potrzeby zwiększania zdolności retencyjnych należałoby oceniać wspólnie z województwami ościennymi.

Po analizie rozkładu sumy cech stanowiących podstawę waloryzacji zaproponowano ocenę ogólną potrzeb zwiększania retencji w obszarze województwa:

- do obszarów, w których zwiększanie retencji jest bardzo pożądane (wysoki priorytet) zakwalifikowano scalone części wód o sumarycznej ocenie 12 i więcej punktów; są to obszary, w których co najmniej połowa cech uzyskała wysokie oceny (2 – wysokie potrzeby zwiększania retencji pod względem danej cechy) lub też dla większości cech potrzeba zwiększania retencji była co najmniej średnia;
- do obszarów, w których zwiększanie retencji jest korzystne (średni priorytet) zakwalifikowano scalone części wód o sumarycznej ocenie od 7 do 11 punktów; dla tych obszarów ok. 4 cech uzyskało wysoką ocenę, lub też 6-9 cech wskazywało na średnie potrzeby zwiększania retencji;
- do obszarów, w których nie ma istotnych potrzeb rozwoju małej retencji (niski priorytet) zakwalifikowano scalone części wód o sumarycznej ocenie do 6 punktów; w obszarach tych ok. 4 cech wskazywało na potrzeby zwiększania retencji.

Wyniki ogólnej waloryzacji obszaru województwa przedstawiono na rys. 2.39. W tabeli 2.3 przedstawiono średnie wartości analizowanych cech obliczone dla scalonych części wód. W tabeli 2.4 zestawiono oceny poszczególnych cech oraz pokazano wyniki waloryzacji ogólnej. Dane takie mogą być przydatne do analiz związanych z wyborem lokalizacji obiektów małej retencji wodnej lub tworzeniu i opiniowaniu wniosków o dofinansowanie. Na ich podstawie można uzasadnić potrzebę rozwoju danej formy zwiększania retencji.

Tabela 2.3. Wartości analizowanych cech w scalonych częściach wód (ScCW)

NAZWA ScCW	ID_ScCW	Nklm	CNO_50	SNq	Q1_SNQ	Zpow	MZO	RetGleb	W <sub>Lasv</sub>	W <sub>Jeziora</sub>	W <sub>Sady</sub>	W <sub>Urban</sub>	W <sub>Orne</sub>
Mienia od źródeł do Dopł. z Głódowa (I)	DW0802	-213	19.2	0.961	128	0.0000	225	154	0.2433	0.0139	0.0000	0.0033	0.390
Kamienna od Bernatki	SW0201	-153	17.8	1.440	443	0.0000	193	89	0.7510	0.0000	0.0000	0.0000	0.308
Kamienna od Bernatki do Żarnówki (włącznie)	SW0202	-157	17.7	1.450	374	0.0000	193	120	0.7877	0.0001	0.0000	0.0000	0.382
Kamienna od Przepaści (włącznie) do ujścia	SW0208	-183	17.9	1.330	240	0.0041	193	150	0.0684	0.0005	0.0000	0.0294	0.691
Krepianka	SW0301	-185	18.0	2.377	79	0.0039	161	161	0.1453	0.0010	0.0088	0.0533	0.660
Iłzanka od Źródeł do Modrzejowicy włącznie	SW0302	-169	18.4	0.789	190	0.0009	161	147	0.2168	0.0027	0.0000	0.0286	0.602
Iłzanka od Modrzejowicy do ujścia	SW0303	-182	18.4	0.789	190	0.0004	161	128	0.2561	0.0021	0.0000	0.0208	0.635
Zwoleńka	SW0304	-180	19.2	2.335	77	0.0001	161	139	0.2256	0.0030	0.0000	0.0163	0.624
Kanał Gniewoszowsko-Kozienicki z dopływami	SW0305	-180	19.6	0.746	279	0.0005	161	147	0.2358	0.0082	0.0000	0.0142	0.524
Zagożdżonka bez Kanału Gniewoszowsko-Kozienickiego	SW0306	-177	19.6	0.746	279	0.0080	161	132	0.4500	0.0048	0.0000	0.0365	0.336
Szabasówka od źródeł do ujścia z wyłączeniem Kobyłki	SW0401	-155	18.8	0.998	158	0.0000	172	134	0.2062	0.0047	0.0013	0.0207	0.534
Kobyłka	SW0402	-155	18.3	0.998	158	0.0000	172	115	0.2408	0.0018	0.0000	0.0335	0.341
Radomka od źródeł do Szabasówki bez Szabasówki	SW0403	-147	19.3	0.998	158	0.0040	172	131	0.4745	0.0114	0.0218	0.0217	0.369
Radomka od Szabasówki do Mlecznej	SW0404	-153	20.1	0.998	159	0.0006	172	144	0.1446	0.0059	0.0063	0.0052	0.595
Tymianka	SW0405	-172	20.4	0.998	158	0.0002	172	138	0.1216	0.0007	0.0019	0.0046	0.560
Mleczna bez Pacynki	SW0406	-161	19.5	0.997	243	0.0037	172	147	0.0786	0.0022	0.0037	0.2809	0.508
Pacynka	SW0407	-166	19.4	0.997	243	0.0000	172	139	0.2046	0.0029	0.0000	0.0626	0.612
Radomka od Mlecznej do ujścia	SW0408	-177	19.9	1.000	131	0.0032	172	125	0.4011	0.0020	0.0000	0.0056	0.444
Okrzejka od źródeł do Owni	SW0601	-188	19.6	0.946	200	0.0003	191	137	0.2426	0.0007	0.0000	0.0117	0.577
Okrzejka od Owni do ujścia	SW0602	-189	19.7	0.946	200	0.0035	191	138	0.3282	0.0062	0.0020	0.0199	0.474
Promnik	SW0603	-195	19.6	2.166	67	0.0053	191	129	0.2865	0.0024	0.0000	0.0325	0.503
Wilga od źródeł do Dopł. z Brzegów	SW0604	-193	19.4	0.949	219	0.0000	191	156	0.1433	0.0007	0.0000	0.0312	0.664
Wilga od Dopł. z Brzegów do Dopł. z Miętnego (bez dopływu)	SW0605	-202	19.3	0.949	219	0.0030	191	153	0.2020	0.0009	0.0022	0.0803	0.544
Wilga od Dopł. z Miętnego do ujścia	SW0606	-201	19.7	0.949	219	0.0085	191	134	0.3694	0.0075	0.0001	0.0258	0.424
Czarna Maleniecka od źródeł do Plebanki (włącznie)	SW0709	-150	18.2	1.770	187	0.0000	235	74	0.9610	0.0000	0.0000	0.0000	0.277
Pilica od Wolbórki do Drzewiczki	SW0721	-151	22.3	2.308	60	0.0042	235	129	0.2264	0.0018	0.0011	0.0087	0.514
Drzewiczka od źródeł do Węglanki bez Węglanki	SW0725	-145	18.6	1.753	151	0.0000	235	102	0.8282	0.0004	0.0000	0.0000	0.277
Drzewiczka od Młynkowskiej rzeki do Brzuśni	SW0726	-142	19.8	1.753	151	0.0000	235	123	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.380

NAZWA ScCW	ID_ScCW	Nklm	CNO_50	SNq	Q1_SNQ	Zpow	MZO	RetGleb	W <sub>Lasv</sub>	W <sub>Jeziora</sub>	W <sub>Sady</sub>	W <sub>Urban</sub>	W <sub>Orne</sub>
Drzewiczka od Brzuśni do ujścia	SW0727	-143	20.8	1.753	151	0.0016	235	119	0.3664	0.0024	0.0047	0.0099	0.495
Pilica od Drzewiczki do ujścia z wyłączeniem Kanału Trzebieńskiego	SW0728	-179	21.5	2.216	52	0.0045	235	146	0.2115	0.0031	0.1894	0.0290	0.391
Kanał Trzebieński	SW0729	-196	20.5	2.216	52	0.0030	235	130	0.3609	0.0025	0.0117	0.0105	0.423
Jeziorka od źródeł do Kraski (włącznie)	SW0901	-211	22.4	0.752	420	0.0012	221	148	0.1135	0.0063	0.2507	0.0362	0.369
Jeziorka od Kraski do Rowu Jezioroki (włącznie)	SW0902	-243	22.7	0.752	420	0.0020	221	136	0.1565	0.0047	0.0348	0.1333	0.443
Tarczynka	SW0903	-229	22.8	0.752	420	0.0000	221	132	0.1646	0.0105	0.1172	0.0261	0.485
Czarna	SW0904	-218	21.9	0.752	420	0.0000	221	136	0.1975	0.0039	0.1278	0.0269	0.434
Jeziorka od Rowu Jezioroki do ujścia	SW0905	-243	22.2	0.752	420	0.0004	221	121	0.3422	0.0029	0.0166	0.1436	0.354
Narew od Pisy do Omulwi	SW1207	-202	19.4	1.497	57	0.0025	261	128	0.2202	0.0032	0.0000	0.0552	0.352
Szkwia od Dopł. spod Lipniaka do ujścia	SW1209	-185	19.7	0.954	126	0.0064	261	122	0.2443	0.0004	0.0000	0.0030	0.171
Rozoga od źródeł do Radostówki włącznie	SW1210	-179	20.2	0.954	148	0.0000	261	93	0.3767	0.0000	0.0000	0.0000	0.202
Rozoga od Radostówki do ujścia	SW1211	-186	19.9	0.954	148	0.0003	261	115	0.3102	0.0001	0.0000	0.0067	0.187
Omulew od Sawicy do ujścia	SW1215	-191	20.1	2.041	27	0.0014	261	133	0.3642	0.0018	0.0000	0.0071	0.202
Narew od Omulwi do Róża wraz z dopływami	SW1218	-212	20.4	1.745	38	0.0028	261	128	0.3289	0.0020	0.0000	0.0178	0.388
Narew od Róża do zb. Dębe	SW1219	-232	21.2	1.707	38	0.0108	261	127	0.3282	0.0023	0.0004	0.0121	0.416
Orz	SW1220	-219	20.5	0.807	189	0.0008	261	130	0.1936	0.0025	0.0000	0.0126	0.477
Orzyc od źródeł do Ulatówki włącznie	SW1221	-199	19.6	1.033	135	0.0003	261	138	0.3463	0.0009	0.0000	0.0047	0.350
Orzyc od Ulatówki do ujścia	SW1222	-226	20.6	1.026	115	0.0016	261	146	0.2290	0.0011	0.0000	0.0120	0.535
Pełta wraz z dopływami	SW1223	-249	21.6	1.656	38	0.0020	261	173	0.0687	0.0005	0.0000	0.0018	0.718
Pisa od Dopł. spod Nowej Rudy do jez. Roś wraz z dopływami	SW1313	-182	19.6	2.779	11	0.0000	390	123	0.2732	0.0001	0.0000	0.0000	0.151
Pisa od Dopł. spod Nowej Rudy do ujścia	SW1316	-186	19.3	2.779	11	0.0000	390	166	0.5306	0.0000	0.0000	0.0000	0.151
Krzna Południowa od źródeł do Dopł. spod Lipników	SW1434	-190	19.2	0.729	251	0.0000	180	92	1.1129	0.0000	0.0000	0.0000	0.461
Krzna Północna do Krzymoszy	SW1436	-193	18.7	0.723	231	0.0124	178	140	0.1664	0.0001	0.0000	0.0172	0.620
Krzna od Krzymoszy do Krzyny Południowej (wyłącznie)	SW1440	-199	18.1	0.723	231	0.0000	178	146	0.1707	0.0002	0.0000	0.0047	0.640
Krzna od Dopł. spod Żerocina do Klukówki (I)	SW1441	-197	18.3	0.735	137	0.0000	178	108	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.643
Złota Krzywula	SW1442	-201	18.0	0.735	137	0.0000	178	149	0.1838	0.0001	0.0000	0.0160	0.644
Klukówka od źródeł do Dopł. spod Walimia	SW1444	-206	17.6	0.735	137	0.0000	178	148	0.1626	0.0003	0.0000	0.0192	0.629
Klukówka od Dopł. spod Walimia do ujścia	SW1445	-201	17.9	0.735	137	0.0000	178	120	0.0736	0.0000	0.0000	0.0000	0.644
Bug od Krzyny do Niemirowa	SW1459	-209	17.3	1.053	65	0.0000	178	118	0.4257	0.0001	0.0000	0.0088	0.425
Bug od granicy w Niemirowie do Kamianki	SW1501	-212	17.3	1.053	65	0.0005	190	143	0.3410	0.0005	0.0152	0.0265	0.420

NAZWA ScCW	ID_ScCW	Nklim	CNO_50	SNq	Q1_SNQ	Zpow	MZO	RetGleb	W <sub>Lasv</sub>	W <sub>Jeziora</sub>	W <sub>Sady</sub>	W <sub>Urban</sub>	W <sub>Orne</sub>
Bug od Kamianki do Kołodziejki	SW1503	-216	17.5	1.055	64	0.0062	190	135	0.2802	0.0007	0.0544	0.0026	0.475
Toczna	SW1504	-208	17.6	0.613	351	0.0007	190	167	0.1709	0.0026	0.0021	0.0258	0.579
Bug od Kołodziejki do Broku	SW1505	-226	19.2	1.065	62	0.0039	190	148	0.2106	0.0026	0.0001	0.0194	0.520
Nurzec od Siennicy do ujścia	SW1509	-238	19.9	0.714	237	0.0063	190	156	0.1551	0.0003	0.0000	0.0000	0.539
Okno od Dopł. spod Chmielnika do ujścia	SW1510	-217	18.9	1.072	61	0.0000	190	153	0.1683	0.0010	0.0000	0.0609	0.606
Cetynia od Dopł. spod Kol. Hołowienki do ujścia	SW1511	-227	20.0	1.072	61	0.0000	190	161	0.2090	0.0082	0.0000	0.0208	0.554
Buczynka do ujścia	SW1512	-228	20.2	1.072	61	0.0001	190	156	0.3049	0.0010	0.0000	0.0158	0.453
Brok do Siennicy	SW1513	-244	19.4	0.716	216	0.0000	190	182	0.0000	0.0006	0.0000	0.0184	0.593
Brok od Siennicy do ujścia włącznie ze Strugą	SW1514	-233	20.1	0.716	216	0.0032	190	161	0.1727	0.0005	0.0000	0.0138	0.534
Struga II	SW1515	-227	20.9	0.716	216	0.0000	190	130	0.4019	0.0004	0.0000	0.1050	0.359
Bug od Broku do zb. Dębe	SW1516	-228	20.2	1.096	57	0.0040	188	117	0.4069	0.0023	0.0000	0.0286	0.347
Kanał Kacapski	SW1517	-225	20.5	1.086	58	0.0003	190	124	0.3910	0.0020	0.0000	0.0015	0.309
Dopł. z Łochowa	SW1518	-225	19.8	1.086	58	0.0000	190	102	0.6319	0.0001	0.0000	0.0509	0.230
Liwiec do Starej Rzeki ze Starą Rzeką od Dopł. spod Kuławek	SW1519	-200	17.3	0.274	700	0.0010	190	159	0.1686	0.0027	0.0038	0.0151	0.539
Stara Rzeką do Dopł. z Kuławek	SW1520	-207	17.0	0.274	700	0.0000	190	153	0.1799	0.0006	0.0015	0.0121	0.600
Liwiec od Starej Rzeki (wyłącznie) do Kostrzyna (wyłącznie)	SW1521	-197	16.4	0.470	474	0.0022	190	147	0.1433	0.0046	0.0064	0.0620	0.511
Muchawka do Myrchy	SW1522	-192	18.1	0.446	258	0.0046	190	154	0.1819	0.0021	0.0000	0.0179	0.519
Kostrzyń do Dopł. z Osińskiego	SW1523	-191	17.8	0.780	378	0.0004	190	128	0.2162	0.0092	0.0000	0.0143	0.510
Kostrzyń od Dopł. z Osińskiego do ujścia	SW1524	-193	17.0	0.780	378	0.0002	190	138	0.2321	0.0075	0.0033	0.0206	0.478
Liwiec od Kostrzyna (wyłącznie) do Dopł. z Zalesia	SW1525	-209	18.4	0.917	221	0.0005	190	144	0.2073	0.0008	0.0000	0.0226	0.550
Liwiec od dopł. z Zalesia do ujścia	SW1526	-218	19.3	0.917	221	0.0076	190	119	0.2102	0.0009	0.0000	0.0144	0.397
Osownica	SW1527	-214	18.5	0.917	221	0.0000	190	122	0.2130	0.0024	0.0000	0.0107	0.469
Wkra od połączenia Nidy ze Szkotówką do Mławki (bez)	SW1602	-208	19.6	0.718	191	0.0018	139	129	0.1963	0.0024	0.0000	0.0132	0.463
Mławka bez Przylepnicy	SW1604	-204	19.0	0.706	196	0.0001	139	136	0.1303	0.0034	0.0000	0.0402	0.449
Przylepnica	SW1605	-206	19.5	0.711	167	0.0003	139	138	0.1633	0.0007	0.0000	0.0165	0.515
Wkra od Mławki do Łydni	SW1606	-247	19.0	0.770	141	0.0024	139	124	0.2586	0.0031	0.0000	0.0087	0.480
Łydnia od źródeł do Pławnicy (włącznie)	SW1607	-233	19.4	0.938	215	0.0001	139	147	0.1300	0.0007	0.0000	0.0070	0.598
Łydnia od Pławnicy (bez) do ujścia	SW1608	-268	20.5	0.931	177	0.0001	139	128	0.2551	0.0016	0.0000	0.0437	0.472
Wkra od Łydni (bez) do ujścia	SW1609	-245	21.3	0.793	109	0.0026	139	135	0.1617	0.0017	0.0010	0.0210	0.616
Racążnica od źródeł do Rokitnicy bez Rokitnicy	SW1610	-228	18.6	0.762	168	0.0001	139	129	0.1475	0.0010	0.0000	0.0105	0.575

NAZWA ScCW	ID_ScCW	Nklm	CNO_50	SNq	Q1_SNQ	Zpow	MZO	RetGleb	W <sub>Lasv</sub>	W <sub>Jeziora</sub>	W <sub>Sady</sub>	W <sub>Urban</sub>	W <sub>Orne</sub>
Racążnica od Rokitnicy (włącznie) do ujścia	SW1611	-252	18.9	0.762	168	0.0000	139	151	0.0789	0.0010	0.0000	0.0065	0.634
Płonka	SW1612	-257	19.5	0.766	172	0.0020	139	155	0.0661	0.0024	0.0000	0.0154	0.717
Sona od źródeł do Dopł. spod Kraszewa	SW1613	-251	21.5	0.541	234	0.0000	139	170	0.0646	0.0007	0.0000	0.0048	0.712
Sona od Dopł. spod Kraszewa do ujścia	SW1614	-222	21.6	0.541	234	0.0011	139	129	0.2225	0.0011	0.0000	0.0058	0.561
Skrwa od źródła do Chroponianki (włącznie)	SW1701	-208	19.4	0.952	127	0.0002	147	129	0.2532	0.0190	0.0000	0.0027	0.467
Skrwa od Chroponianki do ujścia	SW1702	-219	20.9	0.952	127	0.0001	147	138	0.1388	0.0032	0.0000	0.0101	0.646
Sierpienica od źródeł do Dopł. spod Drobina	SW1703	-227	19.1	0.952	127	0.0005	147	148	0.0426	0.0017	0.0000	0.0037	0.700
Sierpienica od Dopł. spod Drobina do ujścia	SW1704	-219	21.0	0.952	127	0.0021	147	142	0.0842	0.0012	0.0000	0.0381	0.651
Gozdawnica	SW1705	-213	19.5	0.952	127	0.0000	147	120	0.2495	0.0018	0.0000	0.0091	0.461
Czernica	SW1706	-216	20.6	0.952	127	0.0000	147	121	0.0292	0.0015	0.0000	0.0000	0.676
Ochnia od Miłonki do ujścia	SW1806	-223	18.8	0.951	29	0.0005	79	133	0.2659	0.0079	0.0082	0.0266	0.452
Śludwia od Przesowej (włącznie) do ujścia	SW1811	-232	19.4	0.613	240	0.0000	156	161	0.1180	0.0020	0.0000	0.0000	0.643
Śludwia od źródeł do Przysowej bez Przysowej	SW1812	-229	19.3	0.613	240	0.0000	161	162	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.597
Nida	SW1813	-237	19.7	0.613	240	0.0000	161	162	0.0128	0.0006	0.0000	0.0286	0.791
Bzura od Uchanki do Rawki	SW1816	-234	20.9	0.789	159	0.0000	161	149	0.0611	0.0001	0.0017	0.0000	0.725
Ryłka	SW1822	-163	22.7	1.949	72	0.0000	162	147	0.0438	0.0031	0.0000	0.0000	0.516
Białka	SW1823	-206	22.7	1.949	72	0.0000	162	144	0.2174	0.0015	0.0284	0.0368	0.560
Rawka od Białki do Korabiewki bez Korabiewki	SW1824	-214	22.3	1.949	72	0.0003	161	123	0.2175	0.0013	0.0000	0.0186	0.468
Rawka od Korabiewki (włącznie) do ujścia	SW1825	-216	22.3	1.949	72	0.0015	161	127	0.3459	0.0008	0.0019	0.0131	0.506
Bzura od Rawki do ujścia z wyłączeniem Utraty i Pisi	SW1826	-233	21.3	0.970	127	0.0053	161	137	0.1757	0.0017	0.0037	0.0277	0.580
Pisia	SW1827	-229	22.2	0.618	319	0.0021	161	137	0.1339	0.0061	0.0018	0.0554	0.548
Utrata do Rokitnicy bez Rokitnicy	SW1828	-256	22.8	0.756	209	0.0029	161	163	0.0749	0.0085	0.0035	0.1958	0.555
Rokitnica od Zimnej Wody do ujścia	SW1829	-243	22.7	0.756	209	0.0115	161	138	0.1218	0.0050	0.0056	0.1714	0.488
Utrata od Rokitnicy do ujścia	SW1830	-242	21.7	0.756	209	0.0004	161	163	0.0726	0.0026	0.0059	0.0438	0.622
Łasica	SW1831	-253	21.8	0.634	80	0.0000	161	128	0.4845	0.0007	0.0000	0.0515	0.299
Kanał Kromowski	SW1832	-251	21.3	0.923	127	0.0000	177	116	0.3245	0.0012	0.0000	0.0188	0.218
Jeżówka	SW1901	-241	20.2	1.923	36	0.0000	79	139	0.2086	0.0009	0.0027	0.0014	0.609
Kanał Troszyński	SW1902	-239	19.4	1.923	36	0.0000	79	149	0.2077	0.0056	0.0000	0.0113	0.586
Wielka Struga z jez. Zdvorskim	SW1903	-232	18.9	1.923	36	0.0000	79	113	0.4355	0.0450	0.0048	0.0106	0.423
Skrwa Lewa od źródeł do Osetnicy bez Osetnicy	SW1904	-223	18.8	0.951	29	0.0005	79	133	0.2659	0.0079	0.0082	0.0266	0.452
Osetnica	SW1905	-229	19.0	0.951	29	0.0000	79	133	0.3670	0.0073	0.0000	0.0119	0.484
Skrwa Lewa od Osetnicy do ujścia	SW1906	-225	18.6	0.951	29	0.0004	79	109	0.6010	0.0425	0.0000	0.0000	0.359

NAZWA ScCW	ID_ScCW	Nklim	CNO_50	SNq	Q1_SNQ	Zpow	MZO	RetGleb	W <sub>Lasv</sub>	W <sub>Jeziora</sub>	W <sub>Sady</sub>	W <sub>Urban</sub>	W <sub>Orne</sub>
Rakutówka z jez. Goreńskim	SW1916	-221	18.8	0.558	107	0.0005	79	143	0.2886	0.0208	0.0000	0.0000	0.411
Wisła od Sanny do Kamiennej	SW2201	-197	17.7	2.408	81	0.0000	193	98	0.4375	0.0068	0.0000	0.0000	0.583
Wisła od Kamiennej do Wieprza	SW2202	-188	19.1	2.346	77	0.0052	161	152	0.1042	0.0044	0.0157	0.0141	0.640
Wisła od Wieprza do Pilicy	SW2203	-194	20.0	2.173	70	0.0033	196	161	0.2303	0.0043	0.0277	0.0428	0.369
Wisła od Pilicy do Narwi	SW2204	-248	22.1	2.143	64	0.0082	192	138	0.1847	0.0050	0.0870	0.2573	0.277
Wisła od ujścia Narwi do zb. Włocławek	SW2205	-246	19.7	1.940	24	0.0011	147	158	0.1167	0.0026	0.0008	0.0169	0.629
Zb. Włocławek	SW2206	-226	19.2	1.914	6	0.0001	121	159	0.2518	0.1190	0.0021	0.0784	0.425
Kanał Bielińskiego od Dopł. z Szatanów do Dopł. z Regut (p) razem z dopływami	SW8a01	-217	20.6	2.187	59	0.0001	178	129	0.5075	0.0004	0.0033	0.0312	0.309
Jagodzianka od Dopł. z Regut do ujścia	SW8a02	-237	21.7	2.187	59	0.0063	178	112	0.4908	0.0019	0.0186	0.2019	0.192
Świder	SW8a03	-210	19.5	1.026	273	0.0038	178	135	0.2201	0.0031	0.0000	0.0309	0.486
Mienia	SW8a04	-221	20.1	1.026	273	0.0044	178	136	0.2714	0.0043	0.0037	0.0806	0.459
Jez. Zegrzyńskie	SW8b01	-252	21.5	1.457	36	0.0036	113	134	0.2067	0.0477	0.0021	0.0210	0.505
Prut	SW8b02	-243	21.0	1.461	36	0.0000	113	133	0.3988	0.0001	0.0000	0.0066	0.429
Rządza do Cienkiej (włącznie)	SW8b03	-223	18.9	0.554	184	0.0017	113	112	0.2842	0.0009	0.0000	0.0212	0.491
Rządza od Cienkiej do ujścia	SW8b04	-247	20.8	0.554	184	0.0041	113	115	0.1989	0.0007	0.0000	0.0198	0.409
Kanał Żerański, Kanał Bródnowski	SW8b05	-260	22.1	0.856	143	0.0002	148	119	0.1942	0.0007	0.0000	0.3207	0.215
Beniaminówka	SW8b06	-253	21.4	0.485	209	0.0019	113	119	0.2750	0.0052	0.0000	0.0566	0.259
Czarna	SW8b07	-237	20.0	0.202	505	0.0003	113	120	0.2657	0.0067	0.0000	0.0938	0.399
Długa od Dopł. w Zielonce do Dopł. z Rembertowa (I)	SW8b08	-241	20.8	0.485	209	0.0007	113	115	0.4068	0.0039	0.0000	0.1093	0.280
Długa (Kan. Markowski) od Dopł. z Rembertowa do ujścia	SW8b09	-258	21.8	0.485	209	0.0000	113	114	0.2532	0.0092	0.0000	0.3352	0.126
Narew od zapory Jez. Zegrzyńskiego do ujścia	SW8b10	-251	21.9	1.455	36	0.0068	113	122	0.2235	0.0046	0.0000	0.0622	0.381

Tabela 2.4. Ocena potrzeb zwiększania retencyjności w scalonych częściach wód (ScCW) pod względem analizowanych cech i ocena ogólna

NAZWA ScCW	ID_ScCW	Nklim	CNO_50	SNq	Q1_SNQ	Zpow	MZO	RetGleb	W <sub>Lasy</sub>	W <sub>Jeziora</sub>	W <sub>Sady</sub>	W <sub>Urban</sub>	W <sub>Orne</sub>	Suma	Ocena
Mienia od źródeł do Dopł. z Głódowa (I)	DW0802	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	9	<b>1</b>
Kamienna od Bernatki	SW0201	1	0	1	2	0	1	2	0	2	0	0	1	10	<b>1</b>
Kamienna od Bernatki do Żarnówki (włącznie)	SW0202	1	0	1	2	0	1	2	0	2	0	0	1	10	<b>1</b>
Kamienna od Przepaści (włącznie) do ujścia	SW0208	1	0	1	2	0	1	1	2	2	0	0	2	12	<b>2</b>
Krepianka	SW0301	1	0	0	0	0	1	1	1	2	0	1	2	9	<b>1</b>
Iłzanka od Źródeł do Modrzejowicy włącznie	SW0302	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	2	9	<b>1</b>
Iłzanka od Modrzejowicy do ujścia	SW0303	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	2	9	<b>1</b>
Zwoleńka	SW0304	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	2	8	<b>1</b>
Kanał Gniewoszowsko-Kozienicki z dopływami	SW0305	1	1	2	2	0	1	1	1	1	0	0	2	12	<b>2</b>
Zagożdżonka bez Kanału Gniewoszowsko-Kozienickiego	SW0306	1	1	2	2	2	1	1	0	1	0	0	1	12	<b>2</b>
Szabasówka od źródeł do ujścia z wyłączeniem Kobyłki	SW0401	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	2	9	<b>1</b>
Kobyłka	SW0402	1	0	1	1	0	1	2	1	1	0	0	1	9	<b>1</b>
Radomka od źródeł do Szabasówki bez Szabasówki	SW0403	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	8	<b>1</b>
Radomka od Szabasówki do Mlecznej	SW0404	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	2	10	<b>1</b>
Tymianka	SW0405	1	1	1	1	0	1	1	1	2	0	0	2	11	<b>1</b>
Mleczna bez Pacynki	SW0406	1	1	1	2	0	1	1	2	1	0	2	2	14	<b>2</b>
Pacynka	SW0407	1	1	1	2	0	1	1	1	1	0	1	2	12	<b>2</b>
Radomka od Mlecznej do ujścia	SW0408	1	1	1	1	0	1	2	0	1	0	0	1	9	<b>1</b>
Okrzejka od źródeł do Owni	SW0601	1	1	1	1	0	1	1	1	2	0	0	2	11	<b>1</b>
Okrzejka od Owni do ujścia	SW0602	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	8	<b>1</b>
Promnik	SW0603	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	2	8	<b>1</b>
Wilga od źródeł do Dopł. z Brzegów	SW0604	1	1	1	2	0	1	1	1	2	0	0	2	12	<b>2</b>
Wilga od Dopł. z Brzegów do Dopł. z Miętnego (bez dopływu)	SW0605	1	1	1	2	0	1	1	1	2	0	1	2	13	<b>2</b>
Wilga od Dopł. z Miętnego do ujścia	SW0606	1	1	1	2	0	1	1	0	1	0	0	1	9	<b>1</b>
Czarna Maleniecka od źródeł do Plebanki (włącznie)	SW0709	0	0	0	1	0	1	2	0	2	0	0	0	6	<b>0</b>
Pilica od Wolbórki do Drzewiczki	SW0721	1	2	0	0	0	1	1	1	1	0	0	2	9	<b>1</b>
Drzewiczka od źródeł do Węglanki bez Węglanki	SW0725	0	0	0	1	0	1	2	0	2	0	0	0	6	<b>0</b>
Drzewiczka od Młynkowskiej rzeki do Brzuśni	SW0726	0	1	0	1	0	1	2	2	2	0	0	1	10	<b>1</b>

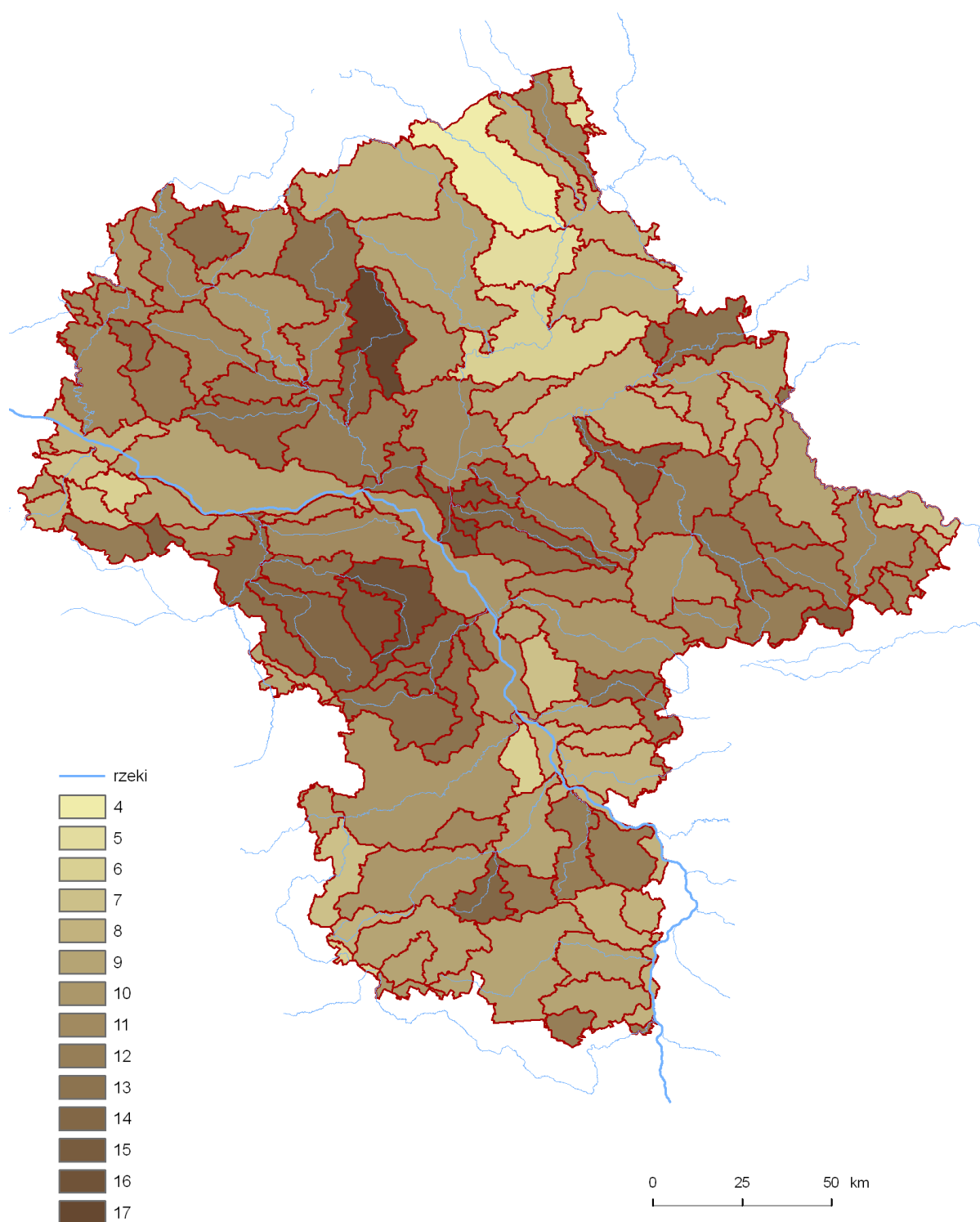
NAZWA ScCW	ID_ScCW	Nklim	CNO_50	SNq	Q1_SNQ	Zpow	MZO	RetGleb	W <sub>Lasy</sub>	W <sub>Jeziora</sub>	W <sub>Sady</sub>	W <sub>Urban</sub>	W <sub>Orne</sub>	Suma	Ocena
Drzewiczka od Brzuśni do ujścia	SW0727	0	1	0	1	0	1	2	0	1	0	0	1	7	1
Pilica od Drzewiczki do ujścia z wyłączeniem Kanału Trzebieńskiego	SW0728	1	2	0	0	0	1	1	1	1	2	0	1	10	1
Kanał Trzebieński	SW0729	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	6	0
Jeziorka od źródeł do Kraski (włącznie)	SW0901	1	2	1	2	0	1	1	1	1	2	0	1	13	2
Jeziorka od Kraski do Rowu Jezioroki (włącznie)	SW0902	1	2	1	2	0	1	1	1	1	1	2	1	14	2
Tarczynka	SW0903	1	2	1	2	0	1	1	1	1	2	0	1	13	2
Czarna	SW0904	1	2	1	2	0	1	1	1	1	2	0	1	13	2
Jeziorka od Rowu Jezioroki do ujścia	SW0905	1	2	1	2	0	1	2	0	1	0	2	1	13	2
Narew od Pisy do Omulwi	SW1207	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	8	1
Szkwia od Dopł. spod Lipniaka do ujścia	SW1209	1	1	1	1	2	0	2	1	2	0	0	0	11	1
Rozoga od źródeł do Radostówki włącznie	SW1210	1	1	1	1	0	0	2	0	2	0	0	0	8	1
Rozoga od Radostówki do ujścia	SW1211	1	1	1	1	0	0	2	0	2	0	0	0	8	1
Omulew od Sawicy do ujścia	SW1215	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	4	0
Narew od Omulwi do Róża wraz z dopływami	SW1218	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	5	0
Narew od Róża do zb. Dębe	SW1219	1	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	6	0
Orz	SW1220	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	8	1
Orzyc od źródeł do Ulatówki włącznie	SW1221	1	1	1	1	0	0	1	0	2	0	0	1	8	1
Orzyc od Ulatówki do ujścia	SW1222	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	2	9	1
Pełta wraz z dopływami	SW1223	1	2	0	0	0	0	1	2	2	0	0	2	10	1
Pisa od Dopł. spod Nowej Rudy do jez. Roś wraz z dopływami	SW1313	1	1	0	0	0	0	2	1	2	0	0	0	7	1
Pisa od Dopł. spod Nowej Rudy do ujścia	SW1316	1	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	5	0
Krzna Południowa od źródeł do Dopł. spod Lipników	SW1434	1	1	2	2	0	1	2	0	2	0	0	1	12	2
Krzna Północna do Krzymoszy	SW1436	1	0	2	2	2	1	1	1	2	0	0	2	14	2
Krzna od Krzymoszy do Krzyny Południowej (wyłącznie)	SW1440	1	0	2	2	0	1	1	1	2	0	0	2	12	2
Krzna od Dopł. spod Żerocina do Klukówki (I)	SW1441	1	0	2	1	0	1	2	2	2	0	0	2	13	2
Złota Krzywula	SW1442	1	0	2	1	0	1	1	1	2	0	0	2	11	1
Klukówka od źródeł do Dopł. spod Walimia	SW1444	1	0	2	1	0	1	1	1	2	0	0	2	11	1
Klukówka od Dopł. spod Walimia do ujścia	SW1445	1	0	2	1	0	1	2	2	2	0	0	2	13	2
Bug od Krzyny do Niemirowa	SW1459	1	0	1	0	0	1	2	0	2	0	0	1	8	1
Bug od granicy w Niemirowie do Kamianki	SW1501	1	0	1	0	0	1	1	0	2	0	0	1	7	1



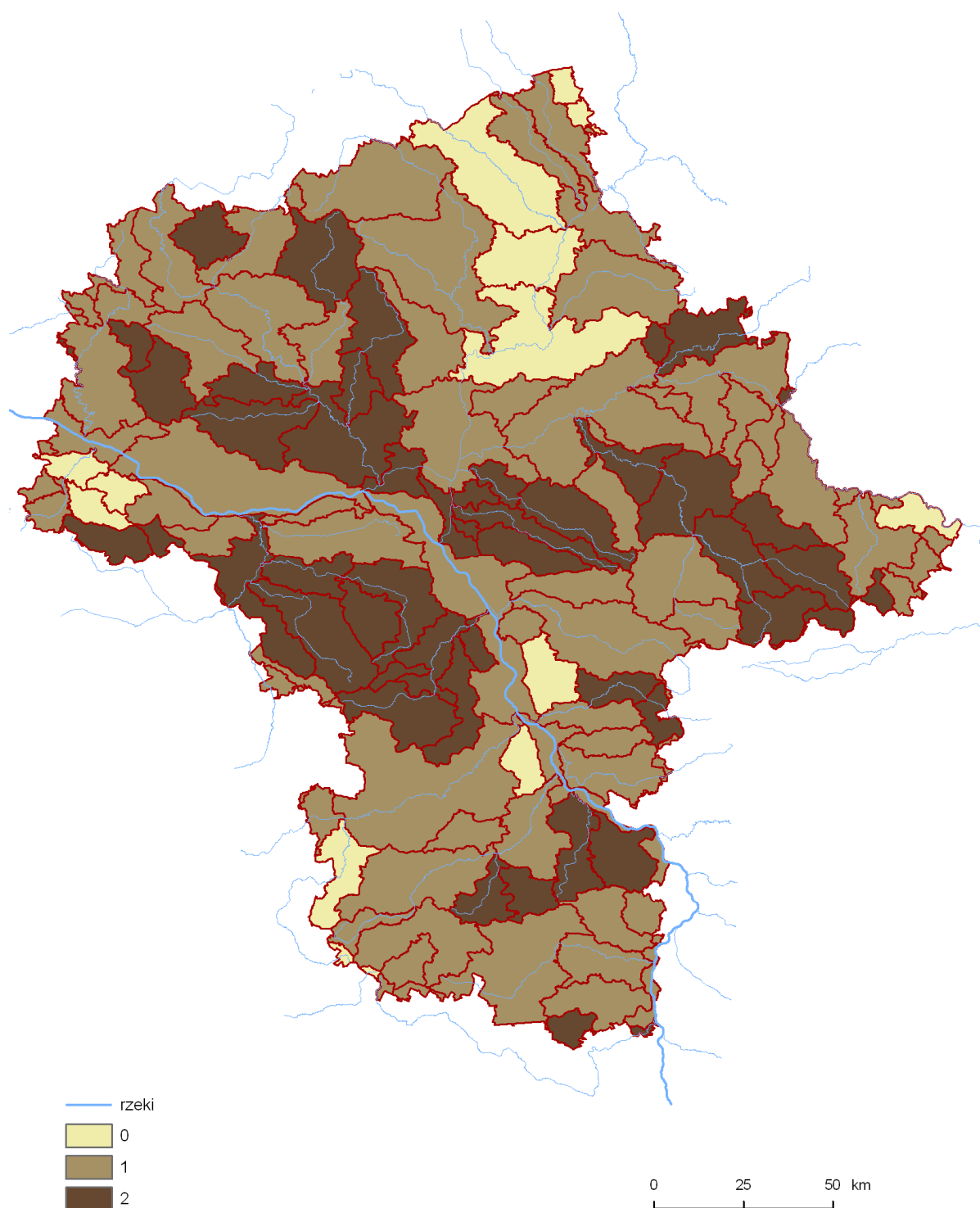
NAZWA ScCW	ID_ScCW	Nklim	CNO_50	SNq	Q1_SNQ	Zpow	MZO	RetGleb	W <sub>Lasy</sub>	W <sub>Jeziora</sub>	W <sub>Sady</sub>	W <sub>Urban</sub>	W <sub>Orne</sub>	Suma	Ocena
Bug od Kamianki do Kołodziejki	SW1503	1	0	1	0	0	1	1	1	2	1	0	1	9	1
Toczna	SW1504	1	0	2	2	0	1	1	1	1	0	0	2	11	1
Bug od Kołodziejki do Broku	SW1505	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	2	9	1
Nurzec od Siennicy do ujścia	SW1509	1	1	2	2	0	1	1	1	2	0	0	2	13	2
Okno od Dopł. spod Chmielnika do ujścia	SW1510	1	0	1	0	0	1	1	1	2	0	1	2	10	1
Cetynia od Dopł. spod Kol. Hołowienki do ujścia	SW1511	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	2	9	1
Buczynka do ujścia	SW1512	1	1	1	0	0	1	1	0	2	0	0	1	8	1
Brok do Siennicy	SW1513	1	1	2	2	0	1	0	2	2	0	0	2	13	2
Brok od Siennicy do ujścia włącznie ze Strugą	SW1514	1	1	2	2	0	1	1	1	2	0	0	2	13	2
Struga II	SW1515	1	1	2	2	0	1	1	0	2	0	2	1	13	2
Bug od Broku do zb. Dębe	SW1516	1	1	1	0	0	1	2	0	1	0	0	1	8	1
Kanał Kacapski	SW1517	1	1	1	0	0	1	2	0	1	0	0	1	8	1
Dopł. z Łochowa	SW1518	1	1	1	0	0	1	2	0	2	0	1	0	9	1
Liwiec do Starej Rzeki ze Starą Rzeką od Dopł. spod Kuławek	SW1519	1	0	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	12	2
Stara Rzeką do Dopł. z Kuławek	SW1520	1	0	2	2	0	1	1	1	2	0	0	2	12	2
Liwiec od Starej Rzeki (wyłącznie) do Kostrzyna (wyłącznie)	SW1521	1	0	2	2	1	1	1	1	1	0	1	2	13	2
Muchawka do Myrchy	SW1522	1	0	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	12	2
Kostrzyń do Dopł. z Osińskiego	SW1523	1	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	11	1
Kostrzyń od Dopł. z Osińskiego do ujścia	SW1524	1	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	1	10	1
Liwiec od Kostrzyna (wyłącznie) do Dopł. z Zalesia	SW1525	1	0	1	2	1	1	1	1	2	0	0	2	12	2
Liwiec od dopł. z Zalesia do ujścia	SW1526	1	1	1	2	2	1	2	1	2	0	0	1	14	2
Osownica	SW1527	1	0	1	2	0	1	2	1	1	0	0	1	10	1
Wkra od połączenia Nidy ze Szkotówką do Mławki (bez)	SW1602	1	1	2	1	0	2	1	1	1	0	0	1	11	1
Mławka bez Przylepnicy	SW1604	1	0	2	1	0	2	1	1	1	0	0	1	10	1
Przylepnica	SW1605	1	1	2	1	0	2	1	1	2	0	0	2	13	2
Wkra od Mławki do Łydyni	SW1606	1	0	1	1	0	2	2	1	1	0	0	1	10	1
Łydynia od źródeł do Pławnicy (włącznie)	SW1607	1	1	1	2	0	2	1	1	2	0	0	2	13	2
Łydynia od Pławnicy (bez) do ujścia	SW1608	2	1	1	1	0	2	1	1	1	0	0	1	11	1
Wkra od Łydyni (bez) do ujścia	SW1609	1	2	1	1	0	2	1	1	1	0	0	2	12	2
Racążnica od źródeł do Rokitnicy bez Rokitnicy	SW1610	1	0	1	1	0	2	1	1	2	0	0	2	11	1

NAZWA ScCW	ID_ScCW	Nklim	CNO_50	SNq	Q1_SNQ	Zpow	MZO	RetGleb	W <sub>Lasy</sub>	W <sub>Jeziora</sub>	W <sub>Sady</sub>	W <sub>Urban</sub>	W <sub>Orne</sub>	Suma	Ocena
Racążnica od Rokitnicy (włącznie) do ujścia	SW1611	2	0	1	1	0	2	1	2	1	0	0	2	12	<b>2</b>
Płonka	SW1612	2	1	1	1	0	2	1	2	1	0	0	2	13	<b>2</b>
Sona od źródeł do Dopł. spod Kraszewa	SW1613	2	2	2	2	0	2	1	2	2	0	0	2	17	<b>2</b>
Sona od Dopł. spod Kraszewa do ujścia	SW1614	1	2	2	2	0	2	1	1	1	0	0	2	14	<b>2</b>
Skrwa od źródła do Chroponianki (włącznie)	SW1701	1	1	1	1	0	2	1	1	1	0	0	1	10	<b>1</b>
Skrwa od Chroponianki do ujścia	SW1702	1	1	1	1	0	2	1	1	1	0	0	2	11	<b>1</b>
Sierpienica od źródeł do Dopł. spod Drobina	SW1703	1	1	1	1	0	2	1	2	1	0	0	2	12	<b>2</b>
Sierpienica od Dopł. spod Drobina do ujścia	SW1704	1	2	1	1	0	2	1	2	1	0	0	2	13	<b>2</b>
Gozdawnica	SW1705	1	1	1	1	0	2	2	1	1	0	0	1	11	<b>1</b>
Czernica	SW1706	1	1	1	1	0	2	2	2	1	0	0	2	13	<b>2</b>
Ochnia od Miłonki do ujścia	SW1806	1	0	1	0	0	2	1	1	1	0	0	1	8	<b>1</b>
Śludwia od Przesowej (włącznie) do ujścia	SW1811	1	1	2	2	0	1	1	1	1	0	0	2	12	<b>2</b>
Śludwia od źródeł do Przysowej bez Przysowej	SW1812	1	1	2	2	0	1	1	2	2	0	0	2	14	<b>2</b>
Nida	SW1813	1	1	2	2	0	1	1	2	2	0	0	2	14	<b>2</b>
Bzura od Uchanki do Rawki	SW1816	1	1	1	1	0	1	1	2	2	0	0	2	12	<b>2</b>
Ryłka	SW1822	1	2	0	0	0	1	1	2	1	0	0	2	10	<b>1</b>
Białka	SW1823	1	2	0	0	0	1	1	1	1	1	0	2	10	<b>1</b>
Rawka od Białki do Korabiewki bez Korabiewki	SW1824	1	2	0	0	0	1	2	1	1	0	0	1	9	<b>1</b>
Rawka od Korabiewki (włącznie) do ujścia	SW1825	1	2	0	0	0	1	1	0	2	0	0	2	9	<b>1</b>
Bzura od Rawki do ujścia z wyłączeniem Utraty i Pisi	SW1826	1	2	1	1	2	1	1	1	1	0	0	2	13	<b>2</b>
Pisia	SW1827	1	2	2	2	0	1	1	1	1	0	1	2	14	<b>2</b>
Utrata do Rokitnicy bez Rokitnicy	SW1828	2	2	1	2	0	1	1	2	1	0	2	2	16	<b>2</b>
Rokitnica od Zimnej Wody do ujścia	SW1829	1	2	1	2	2	1	1	1	1	0	2	1	15	<b>2</b>
Utrata od Rokitnicy do ujścia	SW1830	1	2	1	2	0	1	1	2	1	0	0	2	13	<b>2</b>
Łasica	SW1831	2	2	2	0	0	1	1	0	2	0	1	0	11	<b>1</b>
Kanał Kromowski	SW1832	2	2	1	1	0	1	2	0	1	0	0	0	10	<b>1</b>
Jeżówka	SW1901	1	1	0	0	0	2	1	1	2	0	0	2	10	<b>1</b>
Kanał Troszyński	SW1902	1	1	0	0	0	2	1	1	1	0	0	2	9	<b>1</b>
Wielka Struga z jez. Zdwojskim	SW1903	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	1	6	<b>0</b>
Skrwa Lewa od źródeł do Osetnicy bez Osetnicy	SW1904	1	0	1	0	0	2	1	1	1	0	0	1	8	<b>1</b>
Osetnica	SW1905	1	0	1	0	0	2	1	0	1	0	0	1	7	<b>1</b>
Skrwa Lewa od Osetnicy do ujścia	SW1906	1	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	1	7	<b>1</b>

NAZWA ScCW	ID_ScCW	Nklim	CNO_50	SNq	Q1_SNQ	Zpow	MZO	RetGleb	W <sub>Lasy</sub>	W <sub>Jeziora</sub>	W <sub>Sady</sub>	W <sub>Urban</sub>	W <sub>Orne</sub>	Suma	Ocena
Rakutówka z jez. Goreńskim	SW1916	1	0	2	1	0	2	1	1	0	0	0	1	9	1
Wisła od Sanny do Kamiennej	SW2201	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	2	7	1
Wisła od Kamiennej do Wieprza	SW2202	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	2	8	1
Wisła od Wieprza do Pilicy	SW2203	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	8	1
Wisła od Pilicy do Narwi	SW2204	1	2	0	0	0	1	1	1	1	1	2	0	10	1
Wisła od ujścia Narwi do zb. Włocławek	SW2205	1	1	0	0	0	2	1	1	1	0	0	2	9	1
Zb. Włocławek	SW2206	1	1	0	0	0	2	1	1	0	0	1	1	8	1
Kanał Bielińskiego od Dopł. z Szatanów do Dopł. z Regut (p) razem z dopływami	SW8a01	1	1	0	0	0	1	1	0	2	0	0	1	7	1
Jagodzianka od Dopł. z Regut do ujścia	SW8a02	1	2	0	0	0	1	2	0	1	0	2	0	9	1
Świder	SW8a03	1	1	1	2	0	1	1	1	1	0	0	1	10	1
Mienia	SW8a04	1	1	1	2	0	1	1	1	1	0	1	1	11	1
Jez. Zegrzyńskie	SW8b01	2	2	1	0	0	2	1	1	0	0	0	2	11	1
Prut	SW8b02	1	1	1	0	0	2	1	0	2	0	0	1	9	1
Rządza do Cienkiej (włącznie)	SW8b03	1	0	2	1	0	2	2	1	2	0	0	1	12	2
Rządza od Cienkiej do ujścia	SW8b04	1	1	2	1	0	2	2	1	2	0	0	1	13	2
Kanał Żerański, Kanał Bródnowski	SW8b05	2	2	1	1	0	2	2	1	2	0	2	0	15	2
Beniaminówka	SW8b06	2	2	2	2	0	2	2	1	1	0	1	0	15	2
Czarna	SW8b07	1	1	2	2	0	2	2	1	1	0	1	1	14	2
Długa od Dopł. w Zielonce do Dopł. z Rembertowa (I)	SW8b08	1	1	2	2	0	2	2	0	1	0	2	0	13	2
Długa (Kan. Markowski) od Dopł. z Rembertowa do ujścia	SW8b09	2	2	2	2	0	2	2	1	1	0	2	0	16	2
Narew od zapory Jez. Zegrzyńskiego do ujścia	SW8b10	2	2	1	0	0	2	2	1	1	0	1	1	13	2



Rys. 2.38. Suma punktów waloryzacji cech dla scalonych części wód



Rys. 2.39. Ocena ogólna potrzeb zwiększania retencyjności scalonych części wód:  
2 – zwiększanie retencji jest bardzo pożądane (wysoki priorytet),  
1 – zwiększanie retencji jest korzystne (średni priorytet),  
0 – nie ma potrzeb zwiększania retencji (niski priorytet)

### 2.3. OGRANICZENIA DLA ROZWOJU NIEKTÓRYCH FORM MAŁEJ RETENCJI

Po etapie oceny potrzeb zwiększania retencji w obszarach województwa wprowadzono ograniczenia (por. 2.1) dla rozwoju niektórych form retencji wynikające z: występowania obszarów chronionych, przeznaczenia cieków dla bytowania ryb migrujących oraz nieodpowiedniej jakości wód. Należy zauważyć, że zidentyfikowane ograniczenia dotyczą przede wszystkim technicznych form retencionowania wód, w szczególności zbiorników retencyjnych, tworzonych w sposób przegradzający cieki.

Potrzeby w zakresie zwiększania retencji w obszarach chronionych z mocy Ustawy o ochronie przyrody powinny być określone na podstawie planu ochrony danego obiektu i określonych działań wspierających uzyskanie pożądanego stanu ochrony. Można jednak zauważyć, że nietechniczne sposoby zwiększania retencji, w szczególności odtwarzanie terenów zalewowych i starorzeczy, remeandryzacja cieków oraz tworzenie oczek wodnych, powinny sprzyjać, w większości przypadków, uzyskaniu korzystnego statusu ochronnego. Obszary, w których potrzeby zwiększania retencji powinny być oceniane w kontekście poprawy stanu ochrony przyrodniczych wartości (na podstawie planu ochrony obszaru) przedstawiono na mapie (rys. 3.5) a techniczne obiekty małej retencji, które znalazły się w dyskutowanych obszarach chronionych zestawiono w tabeli w rozdz. 3 (tabela 3.13).

Przeznaczenie cieków do bytowania ryb migrujących, w tym ryb dwuśrodowiskowych, wskazuje na potrzebę dostosowania proponowanych obiektów technicznych przegradzających cieki do zapewnienia możliwości migracji organizmów, szczególnie ryb, jak również potrzebę modernizacji obiektów istniejących, tak aby migracja ta była możliwa. Oznacza to konieczność wyposażenia obiektów (planowanych lub istniejących – w ramach modernizacji) w efektywnie działające przepławki, jeżeli wysokość piętrzenia obiektów przekracza możliwości pokonania przeszkody przez ryby. Cieki województwa wymagające udroźnienia wraz priorytetami działań określonymi w „Programie ochrony i rozwoju zasobów wodnych...” przedstawiono na rys. 2.40.

Jakość wód powierzchniowych płynących niemal zawsze – w krótszym lub dłuższym horyzoncie czasu – ulega pogorszeniu w obiektach spowalniających przepływ wody. Dotyczy to w szczególności wód o dużej zawartości związków biogennych, zatrzymywanych w płytkich, nieocienionych zbiornikach. Wyjątek od tej reguły stanowi zatrzymywanie wód w specjalnie tworzonych różnego rodzaju biofiltrach, w których dobór roślinności i sposób utrzymania mają zapewnić usuwanie biogenów, co skutkuje poprawą jakości wód odpływu w stosunku do jakości wód dopływających.

Problemy związane z zanieczyszczeniem wód zostały w procesie waloryzacji w formie ograniczeń odsuwających w czasie planowany termin realizacji inwestycji. Na rys. 2.41 przedstawiono klasyfikację monitorowanych cieków pod względem fizykochemicznej jakości wód.









### **3. MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA HYDROTECHNICZNYCH I PROEKOLOGICZNYCH METOD RETENCJONOWANIA WÓD DO 2015 ROKU**

#### **3.1. ZESTAWIENIE OBIEKTÓW PRZEWIDZIANYCH DO BUDOWY I MODERNIZACJI DO ROKU 2015 WRAZ ZALECENIAMI REALIZACYJNYMI**

Podstawę dla opracowania programu w zakresie obiektów planowanych i obiektów do modernizacji oraz nietechnicznych działań dla poprawy stosunków wodnych na obszarze województwa mazowieckiego stanowiły:

- mapa i baza danych o obiektach małej retencji (Baza\_OMR), opisana w I tomie „Programu...” (rozdział 9);
- mapy i baza danych o lokalizacji cennych i zdegradowanych obszarów mokradłowych (Baza\_Mokradła) z uwzględnieniem ich typów, opisana w I tomie „Programu...” (rozdział 9);
- mapa wyników waloryzacji obszaru województwa mazowieckiego dla potrzeb programu małej retencji, opisana w II tomie „Programu...” (rozdział 2);
- mapa obszarów chronionych, opisana w I tomie „Programu...” (rozdział 3);
- mapa jakości wód powierzchniowych, opisana w I tomie „Programu...” (rozdział 4.3);
- mapa podziału hydrograficznego (zlewnie bilansowe RZGW, zlewnie scalonych części wód), opisana w II tomie „Programu...” (rozdział 2.2);
- mapa podziału administracyjnego (powiaty, gminy), opisana w I tomie „Programu...” (rozdział 2).

Zgodnie z przyjętą koncepcją realizacji prac wszystkie mapy wykonano w postaci komputerowej w systemie ArcGIS w skali 1:50 000.

#### **PROCEDURA POSTĘPOWANIA**

Poniżej opisano najważniejsze kroki procedury prowadzenia analiz baz danych i map komputerowych dla opracowania „Programu małej retencji województwa mazowieckiego”, a w szczególności określenia zakresu proponowanych działań technicznych i nietechnicznych wraz z propozycją ich etapowania.

1. Przygotowanie wykazów obiektów i map lokalizacyjnych obiektów wstępnie wyznaczonych do modernizacji oraz do budowy do roku 2015 – utworzenie dwóch roboczych baz danych: Baza\_Moder\_2015 oraz Baza\_Plan\_2015.
2. Analiza lokalizacji obiektów wstępnie wyznaczonych do **MODERNIZACJI** (Baza\_Moder\_2015) z uwzględnieniem:
  - obszarów priorytetowych dla rozwoju małej retencji województwa mazowieckiego (por. rozdz. 2);
  - charakterystyki jakościowej cieków będących miejscem lokalizacji obiektu lub źródłem wody dla obiektu;
  - rzek przewidzianych do udroźnienia („Program ochrony...”) lub przeznaczonych do bytowania ryb łososiowatych (wykazy RZGW-Warszawa);
  - obszarów chronionych (rezerваты, parki narodowe, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000).
3. Ocena zasadności i pilności prac w odniesieniu do wszystkich obiektów wstępnie wyznaczonych do modernizacji; określenie proponowanego terminu realizacji zadania modernizacji dla każdego z obiektów.

4. Analiza lokalizacji obiektów **PLANOWANYCH** do realizacji (Baza\_Plan\_2015) z uwzględnieniem:
  - obszarów priorytetowych dla rozwoju małej retencji województwa mazowieckiego (por. rozdz. 2);
  - charakterystyki jakościowej cieku będącego miejscem lokalizacji obiektu lub źródłem wody dla obiektu;
  - rzek przewidzianych do udroźnienia („Program ochrony...”) lub przeznaczonych do bytowania ryb łososiowatych (wykazy RZGW-Warszawa);
  - obszarów chronionych (rezerваты, parki narodowe, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000).
5. Ocena zasadności i pilności prac w odniesieniu do obiektów wstępnie wyznaczonych do budowy; określenie proponowanego terminu realizacji zadania budowy nowych obiektów.
6. Analiza lokalizacji cennych oraz zdegradowanych obszarów mokradłowych w stosunku do:
  - obszarów priorytetowych;
  - obszarów chronionych.
7. Opracowanie zestawień tabelarycznych i map komputerowych lokalizacji obiektów ostatecznie wytypowanych do modernizacji i do budowy oraz obszarów mokradłowych wskazanych do renaturyzacji do roku 2015. Zestawienia i mapy przygotowano w układzie:
  - hydrograficznym (zlewnie bilansowe RZGW i scalone części wód),
  - administracyjnym (Inspektoraty WZMiUW, powiaty i gminy).

Poniżej przedstawiono krótki opis poszczególnych kroków procedury postępowania.

**AD 1). PRZYGOTOWANIE WYKAZÓW OBIEKTÓW I MAP LOKALIZACYJNYCH OBIEKTÓW WSTĘPNIE WYZNACZONYCH DO **MODERNIZACJI** ORAZ DO BUDOWY DO ROKU 2015**

Opracowanie wstępnych wykazów obiektów do modernizacji i do realizacji do roku 2015 polegało na ograniczeniu zakresu rozważanych obiektów małej retencji z Bazy\_OMR (por. rozdz. 9 w tomie I) do obiektów:

- których realizacją zainteresowane są gminy lub nadleśnictwa,
- które w opinii Inspektoratów WZMiUW powinny być i / lub mają szansę realizacji do 2015 roku oraz
- obiektów wymienionych do realizacji przed 2015 rokiem w „Strategii rozwoju województwa mazowieckiego do 2020 roku - Aktualizacja”.

Do zbioru obiektów wstępnie wyznaczonych do modernizacji dołączono te obiekty istniejące, które zlokalizowane są na rzekach o I i II priorytecie udroźnienia („Program ochrony...”, 2006).

W celu realizacji tego zadania każdemu obiektowi w Bazie\_OMR przypisano dodatkowe pole zawierające informację czy obiekt był zgłaszany i przez jaką jednostkę w procesie ankietyzacji gmin, nadleśnictw oraz Inspektoratów WZMiUW. W przypadku gmin i nadleśnictw w ankiecie następowało zgłoszenie obiektu z określeniem proponowanego terminu realizacji, przy czym mógł to być obiekt występujący w dotychczasowych programach małej retencji lub też obiekt nowy. W przypadku Inspektoratów WZMiUW postępowanie przebiegało w innym trybie. Po zakończeniu ankietyzacji gmin i nadleśnictw Inspektoraty, dla swoich obszarów działania, otrzymały wyciągi z bazy danych, obejmujące

obiekty z dotychczasowych dokumentacji planistycznych uzupełnione o nowe obiekty wskazane przez gminy, nadleśnictwa lub obiekty wymienione w „Strategii rozwoju...”. Zadaniem Inspektoratów była weryfikacja otrzymanych materiałów (w zakresie lokalizacji, parametrów technicznych, statusu obiektu, stanu technicznego) oraz wskazanie obiektów, które ich zdaniem powinny być zmodernizowane lub wybudowane do 2015 roku.

W wyniku przeprowadzonych analiz powstały dwa podzbiory przestrzennej bazy danych:

- mapa i baza danych (Baza\_Moder\_2015) o obiektach wstępnie wyznaczonych do modernizacji;
- mapa i baza danych (Baza\_Plan\_2015) o nowych obiektach wstępnie wyznaczonych do realizacji przed 2015 rokiem (planowanych).

Dalsze analizy mające na celu ustalenie ostatecznego (wynikowego) wykazu obiektów i działań były prowadzone z wykorzystaniem Bazy\_Moder\_2015 oraz Bazy\_Plan\_2015. Informację o liczbie obiektów różnych typów zgromadzonych w utworzonych bazach danych zamieszczono w tabeli 3.1. Wykazy obiektów wstępnie wyznaczonych do modernizacji (tabele CD.1 – CD.4) i do budowy (tabele CD.5 – CD.8) zamieszczono na płycie CD stanowiącej załącznik do niniejszego opracowania. Lokalizację tych obiektów w jednostkach bilansowych RZGW-Warszawa pokazano na rys. 3.1 i 3.2.

Tabela 3.1. Syntetyczne zestawienie obiektów wstępnie wskazanych do modernizacji lub budowy – na podstawie ankiet z gmin, nadleśnictw, WZMiUW oraz „Strategii...”

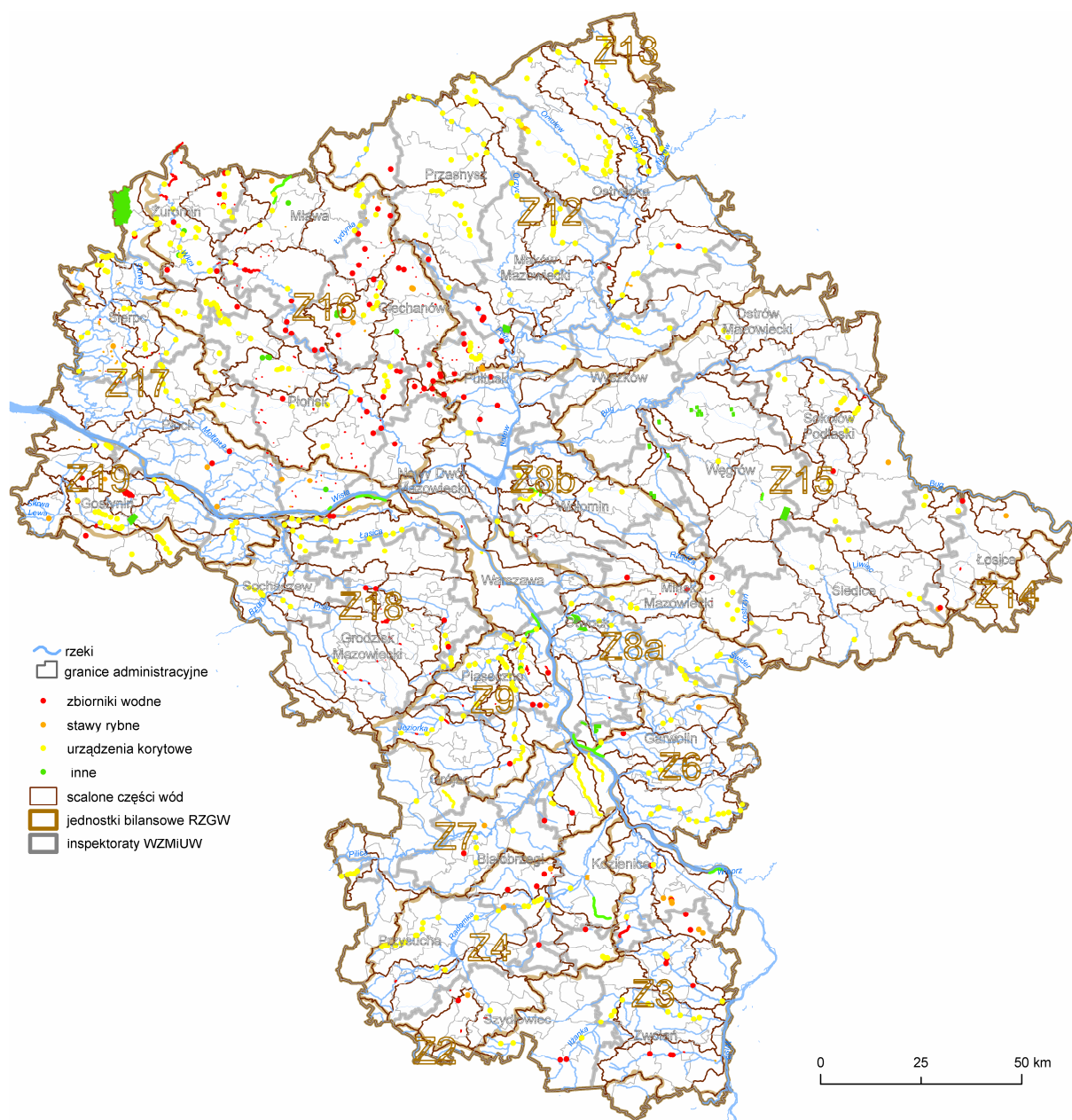
Typy obiektów	Liczba obiektów w bazie	
	Baza_Moder_2015	Baza_Plan_2015
Zbiorniki wodne	223	124
Urządzenia korytowe	201	108
Stawy rybne	89	18
Inne obiekty	39	33
Razem	552	283

#### AD 2). ANALIZA LOKALIZACJI OBIEKTÓW WSTĘPNIE WYZNACZONYCH DO **MODERNIZACJI** (BAZA\_MODER\_2015) Z UWZGLĘDNIENIEM: OBSZARÓW PRIORYTETOWYCH, STANU JAKOŚCIOWEGO WÓD, PRIORYTETÓW POTRZEB UDROŻNIENIA RZEK ORAZ OBSZARÓW CHRONIONYCH

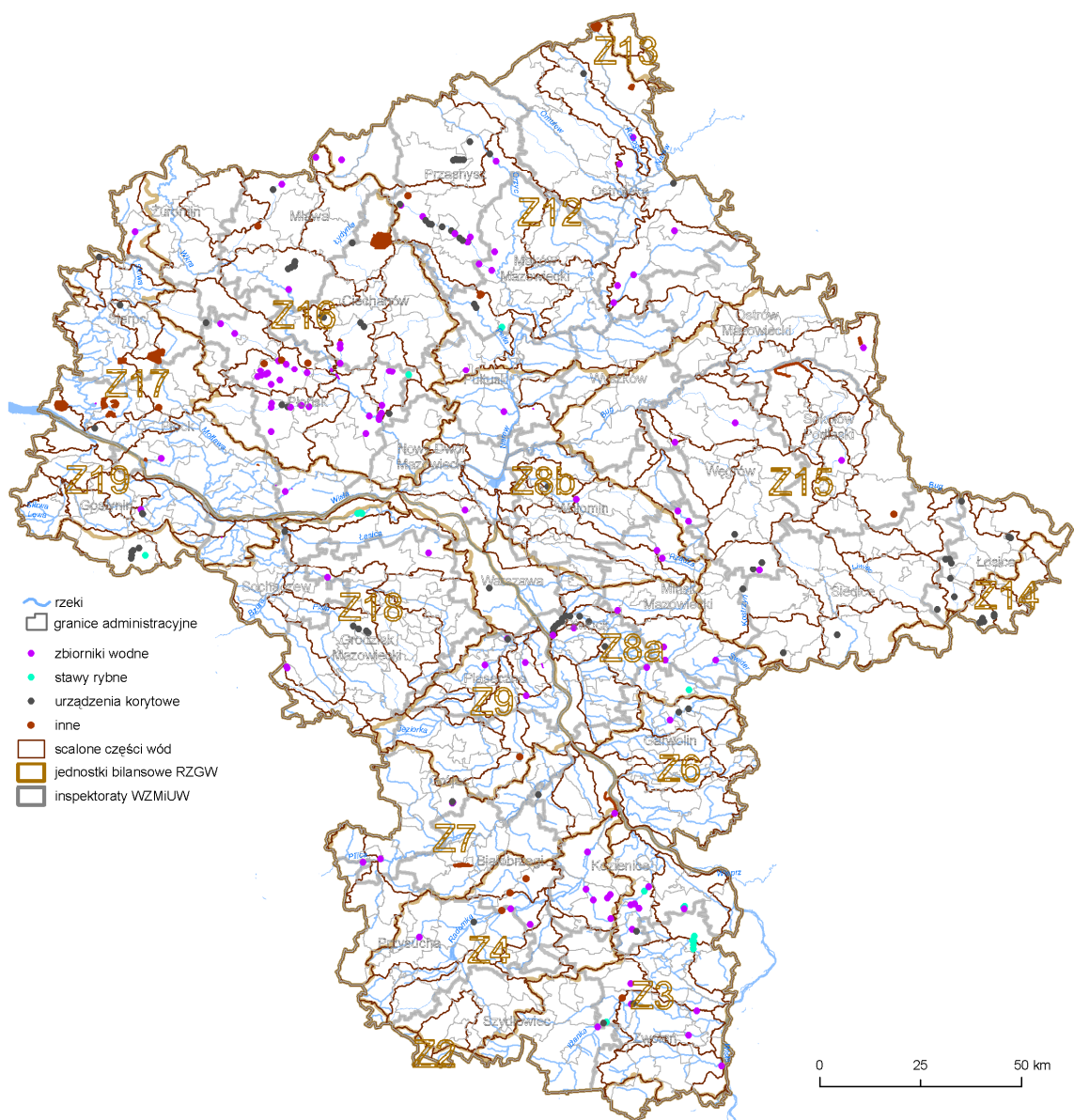
W efekcie realizacji tych analiz każdemu obiektowi z Bazy\_Moder\_2015 dodano cztery pola:

- pole „Obszar priorytetowy MR” określa przynależność obiektu do jednego z trzech obszarów priorytetowych dla rozwoju małej retencji;
- pole „Jakość wód” określa klasę czystości cieku, z którego zasilany jest obiekt;
- pole „Priorytet udrożnienia” charakteryzujące lokalizację obiektu na rzekach przewidzianych do bytowania ryb wędrownych określonych w „Programie ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udrożnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych” (2006);
- pole „Obszary chronione” pokazujące lokalizację obiektu w obszarze chronionym z podaniem typu obszaru.

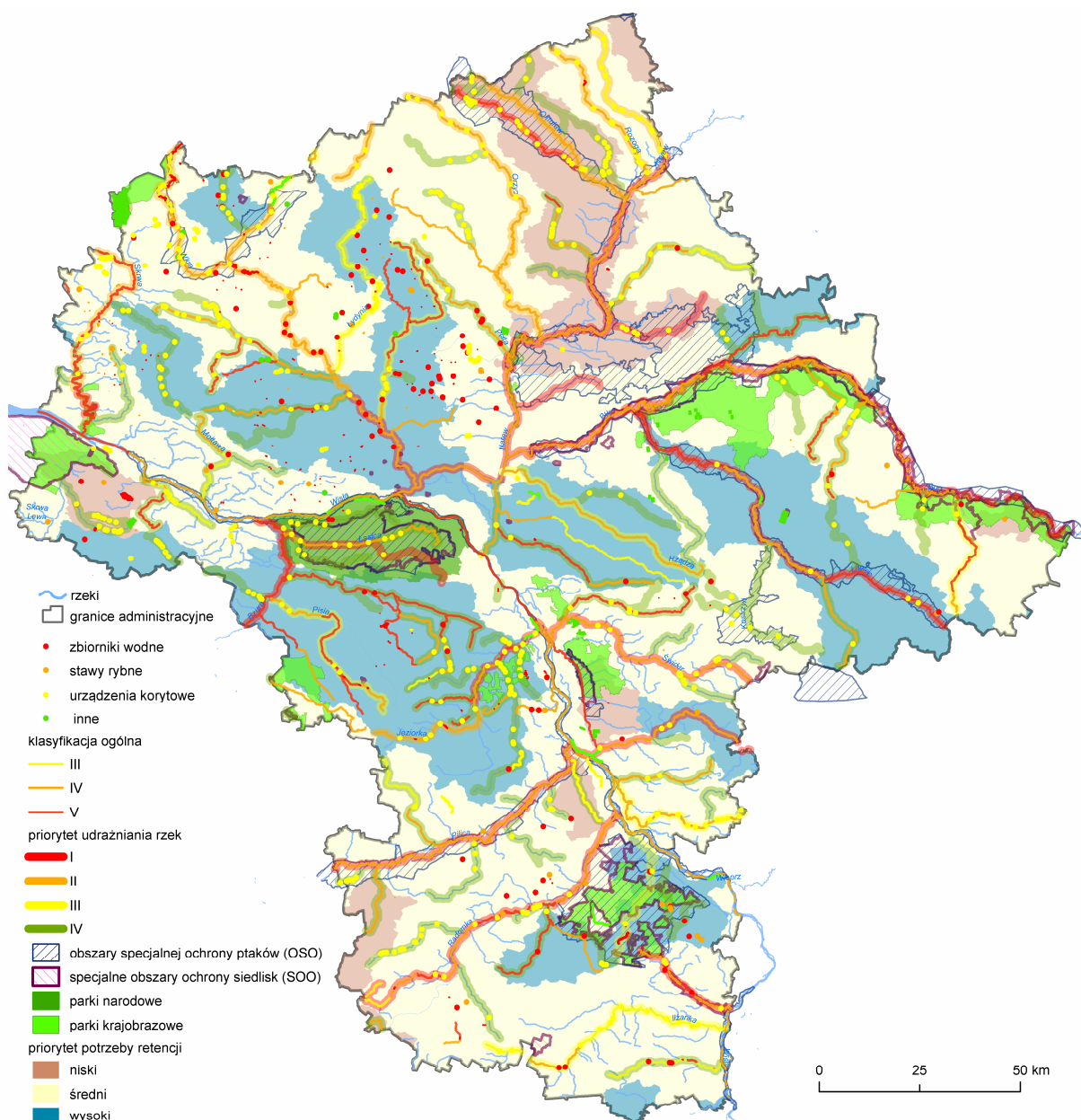
Lokalizację obiektów wstępnie wskazanych do modernizacji na tle obszarów priorytetowych dla rozwoju małej retencji, obszarów chronionych oraz klas jakości wody i priorytetów udrażniania rzek przedstawiono na rys. 3.3.



Rys. 3.1. Obiekty wstępnie wyznaczone do **MODERNIZACJI** do 2015 r. (Baza\_Moder\_2015)



Rys. 3.2. Obiekty wstępnie wyznaczone do **BUDOWY** do 2015 r. (Baza\_Plan\_2015)



Rys. 3.3. Obiekty wstępnie wyznaczone do **MODERNIZACJI** do 2015 roku na tle obszarów chronionych, priorytetów dla rozwoju małej retencji, rzek przewidzianych do udrożnienia i klasyfikacji jakości wód

#### AD 3). OCENA ZASADNOŚCI I PILNOŚCI PRAC W ODNIESIENIU DO OBIEKTÓW WSTĘPNIE WYZNACZONYCH DO MODERNIZACJI – ETAPOWANIE

Celem tej analizy jest ocena zasadności podjęcia działań związanych z modernizacją istniejącego obiektu małej retencji oraz wskazanie terminu realizacji w jednym z okresów: 2007-2010, 2001-2015 i po 2015 roku.

Dla przeprowadzenia analiz zdefiniowano cztery kryteria oceny obiektów z wykorzystaniem skali 3-stopniowej:



- K1 – przynależność do obszaru o określonym priorytecie rozwoju małej retencji:

$$K1 = \begin{cases} 0 & \text{gdy niski priorytet obszaru} \\ 1 & \text{gdy średni priorytet obszaru} \\ 2 & \text{gdy wysoki priorytet obszaru} \end{cases}$$

- K2 – jakość wody w rzece stanowiącej źródło wody dla obiektu:

$$K2 = \begin{cases} 0 & \text{gdy klasa IV lub V} \\ 1 & \text{gdy klasa III} \\ 2 & \text{gdy klasa I lub II} \end{cases}$$

- K3 – drożność rzek dla ryb wędrownych:

$$K3 = \begin{cases} 0 & \text{gdy priorytet III lub IV} \\ 1 & \text{gdy priorytet II} \\ 2 & \text{gdy priorytet I} \end{cases}$$

- K4 – obszary chronione

$$K4 = \begin{cases} 0 & \text{gdy obszar nie podlega ochronie} \\ 1 & \text{gdy jedna forma ochrony, nie PN} \\ 2 & \text{gdy PN lub co najmniej 2 formy ochrony} \end{cases}$$

Dla każdego obiektu obliczana jest ocena łączna K jako suma ocen poszczególnych kryteriów. W analizach uzależniono termin modernizacji obiektu TR od oceny łącznej:

$$TR = \begin{cases} 2007-2010 & \text{gdy } K \geq 5 \\ 2011-2015 & \text{gdy } 5 > K \geq 3 \\ po 2015 & \text{gdy } K < 3 \end{cases}$$

Uzyskany w wyniku takiej analizy termin realizacji był porównywany z terminem określonym w ankietach gmin, nadleśnictw i Inspektoratów WZMiUW. Jeżeli termin z ankiet był wcześniejszy, przyjmowano ten termin pod warunkiem, że jakość wody odpowiadała przynajmniej III klasie czystości. W przypadku, gdy z analizy kryteriów K1 - K4 uzyskano termin realizacji 2007 - 2010, a jakość wody w rzece nie spełniała wymagań co najmniej III klasy czystości proponowano zmianę terminu na 2011 – 2015.

Syntetyczne wyniki analiz zamieszczono w tabeli 3.2. W Załączniku zestawiono odpowiednio zbiorniki wodne, urządzenia korytowe, stawy rybne i pozostałe rodzaje obiektów wytypowane do modernizacji wraz z terminami ich realizacji w ujęciu hydrograficznym, z przypisaniem do zlewni bilansowych RZGW i scalonych części wód (tabele Z.1 – Z.4). W tabelach Z.5 – Z.8 te same obiekty przedstawiono w ujęciu administracyjnym, z przypisaniem do Inspektoratów WZMiUW, powiatów i gmin.

Tabela 3.2. Syntetyczne zestawienie obiektów przewidzianych do modernizacji wg typów

Typy obiektów	Liczba obiektów wytypowanych do modernizacji	
	2007 - 2010	2011 - 2015
Zbiorniki wodne	2	27
Urządzenia korytowe	21	79
Stawy rybne	4	17
Inne obiekty	3	13
Razem	30	136





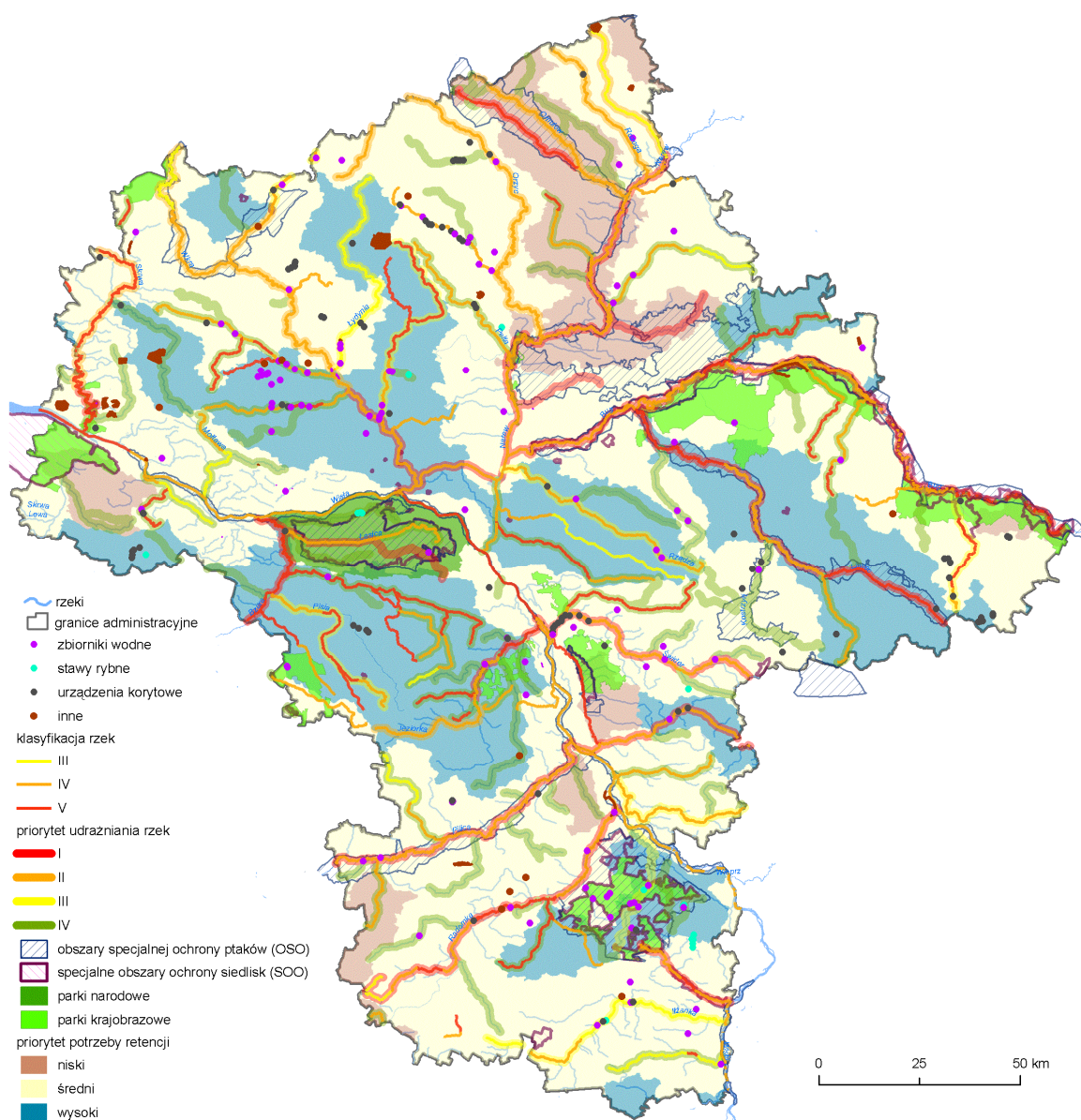


Rys. 3.5. Obiekty małej retencji wytypowane do modernizacji do 2015 r. w obszarach działania Inspektoratów WZMiUW z uwzględnieniem jednostek administracyjnych: powiatów i gmin

AD 4). ANALIZA LOKALIZACJI OBIEKTÓW WSTĘPNIE WYZNACZONYCH DO **BUDOWY** (BAZA\_PLAN\_2015) Z UWZGLĘDNIENIEM: OBSZARÓW PRIORYTETOWYCH, STANU JAKOŚCIOWEGO WÓD, PRIORYTETÓW UDROŻNIENIA RZEK ORAZ OBSZARÓW CHRONIONYCH

Zakres analiz był taki sam jak w przypadku obiektów przewidzianych modernizacji. W efekcie każdemu obiektowi z bazy Baza\_Plan\_2015 przyporządkowano cztery pola („Obszar priorytetowy MR”, „Jakość wód”, „Priorytet udrożnienia” i „Obszary chronione”). Lokalizację obiektów wstępnie wyznaczonych do budowy na tle obszarów priorytetowych dla

rozwoju małej retencji, obszarów chronionych oraz klas jakości wody i priorytetów udrażniania rzek przedstawiono na rys. 3.6.



Rys. 3.6. Obiekty wstępnie wyznaczone do **BUDOWY** do 2015 roku na tle obszarów chronionych, priorytetów dla rozwoju małej retencji, rzek przewidzianych do udrażnienia i klasyfikacji jakości wód

#### AD 5). OCENA ZASADNOŚCI I PILNOŚCI PRAC W ODNIESIENIU DO OBIEKTÓW WSTĘPNIE WYZNACZONYCH DO BUDOWY – ETAPOWANIE

W odniesieniu do budowy nowych obiektów, ocenę zasadności przedsięwzięcia określano na podstawie jednego kryterium – przynależność do obszaru o określonym priorytecie rozwoju małej retencji (K1):

$$K1 = \begin{cases} 0 & \text{gdy niski priorytet obszaru} \\ 1 & \text{gdy średni priorytet obszaru} \\ 2 & \text{gdy wysoki priorytet obszaru} \end{cases}$$

Założono, że nowobudowane obiekty na rzekach i potokach muszą zapewniać możliwość migracji dla ryb wędrownych. Przyjęto również, że zła jakość wód, niespełniająca wymagań dla III klasy czystości, jest czynnikiem powodującym przesunięcie terminu realizacji inwestycji na okres 2011 – 2015.

W przypadku, gdy planowana inwestycja zlokalizowana jest na obszarze chronionym zaleca się wykonanie dodatkowych analiz w celu uzyskania odpowiedzi na następujące pytania:

- czy budowa obiektu nie spowoduje ograniczenia tych funkcji obszaru chronionego, które stanowiły podstawę jego utworzenia?
- jakie efekty społeczno-gospodarcze i środowiskowe zostaną osiągnięte dzięki realizacji inwestycji?
- czy założonych efektów społeczno-gospodarczych nie można osiągnąć w inny, mniej uciążliwy dla środowiska sposób?

Ponadto decyzja o budowie obiektu małej retencji musi być uzgodniona z zarządzającym obszarem chronionym i nie może być sprzeczna z planem ochrony obszaru, jeżeli taki został opracowany.

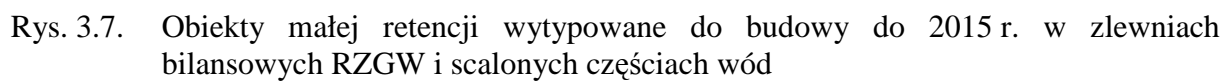
Syntetyczne wyniki analiz zamieszczono w tabeli 3.3. W Załączniku zestawiono odpowiednio zbiorniki wodne, urządzenia korytowe, stawy rybne i pozostałe rodzaje obiektów wytypowane do modernizacji wraz z terminami ich realizacji w ujęciu hydrograficznym, z przypisaniem do zlewni bilansowych RZGW i scalonych części wód (tabele Z.9 – Z.12). W tabelach Z.13 – Z.16 te same obiekty przedstawiono w ujęciu administracyjnym, z przypisaniem do Inspektoratów WZMiUW, powiatów i gmin.

Lokalizację przestrzenną obiektów wytypowanych do budowy na tle jednostek hydrograficznych i administracyjnych przedstawiono odpowiednio na rys. 3.7 i 3.8.

Tabela 3.3. Syntetyczne zestawienie obiektów przewidzianych do budowy wg typów

Obiekty	Liczba obiektów wytypowanych do budowy	
	2007 - 2010	2011 - 2015
Zbiorniki wodne	36	38
Urządzenia korytowe	34	35
Stawy rybne	6	4
Inne obiekty	5	18
Razem	81	95







Rys. 3.8. Obiekty małej retencji wytypowane do budowy do 2015 r. w obszarach działania Inspektoratów WZMiUW z uwzględnieniem jednostek administracyjnych : powiatów i gmin

AD 6). ANALIZA LOKALIZACJI CENNYCH I ZDEGRADOWANYCH OBSZARÓW MOKRADŁOWYCH W STOSUNKU DO OBSZARÓW WYZNACZONYCH PRIORYTETÓW MAŁEJ RETENCJI I OBSZARÓW CHRONIONYCH

Przebieg analiz w odniesieniu do obszarów mokradłowych miał inny charakter niż w przypadku obiektów technicznych (zbiorniki, urządzenia korytowe). W ramach analiz wyodrębniono następujące główne typy obszarów mokradłowych:

- obszary cenne, o powierzchni większej od 200 ha lub objętości pokładu torfu większej od 2 mln m<sup>3</sup>, będące w dobrym stanie;
- obszary cenne, pod względem swojej wielkości, które uległy degradacji;
- obszary zdegradowane, o mniejszych powierzchniach lub objętościach pokładów torfu niż przyjęte dla wyróżnienia obszarów cennych – pod względem tych kryteriów – torfowisk; typ ten obejmuje torfowiska zdegradowane o powierzchni 100-200 ha lub objętości złoża 1-2 mln m<sup>3</sup>.

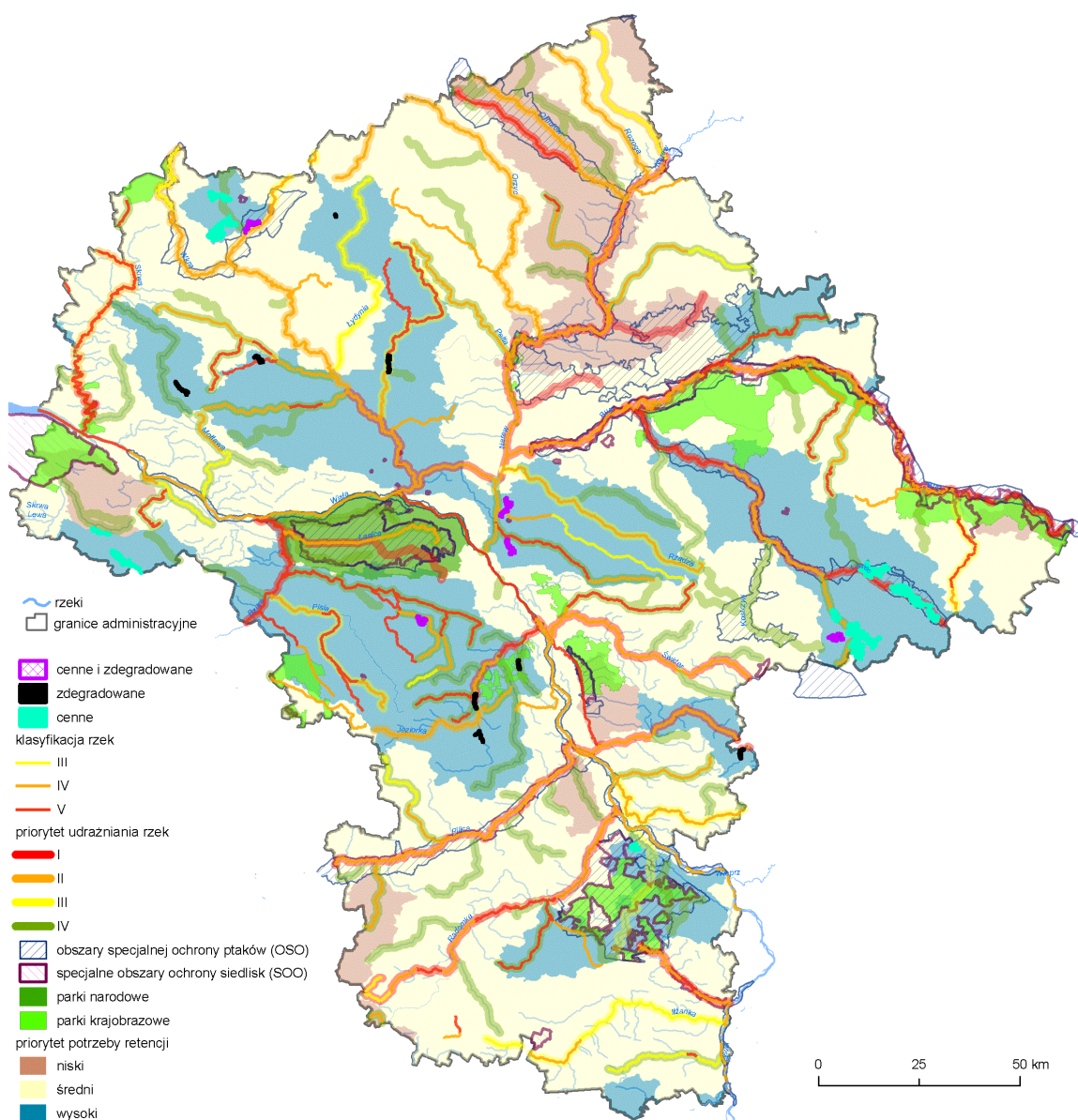
W trakcie analizy do bazy danych o mokradłach wprowadzono dwa dodatkowe pola: „Obszary chronione” (pole zawierające identyfikator obszaru: RP, PN, PK, SOO, OSO) oraz „Obszar priorytetowy MR”.

Ocenę pilności prowadzenia działań renaturyzacyjnych przeprowadzono na podstawie kryterium przynależności do obszaru o określonym priorytecie rozwoju małej retencji.

Wytypowane w ramach analizy mokradła zlokalizowane w obszarach o najwyższym priorytecie (24 obiekty, w tym 11 cennych, 5 cennych i zdegradowanych oraz 8 zdegradowanych, niezaliczonych do cennych) zwiększania retencyjności zestawiono w tabeli 3.4 i przedstawiono na rys. 3.9.

Tabela 3.4. Zestawienie cennych i zdegradowanych mokradeł zlokalizowanych na obszarach o najwyższym priorytecie dla rozwoju małej retencji

Nr torfowiska	Region	Powierzchnia [ha]	Zdegradowane (kategoria 5 lub 6)	Cenne (kategoria 2 lub 3)	Cenne i zdegradowane	Ochrona
111	Szreńsk	258	+	+	+	-
142	Dolina Łydni	17	+	-	-	-
420	Dolina Sierpienicy	137	+	-	-	-
423	Niedarzyn	131	+	-	-	-
446	Dolina Sony	183	+	-	-	-
656	Izabelin	294	+	+	+	-
665	Ząbki-Drewnica	273	+	+	+	-
716	Żuków	241	+	+	+	-
738	Chojnów	75	+	-	-	PK
823	Stok Wiśniewski	320	+	+	+	-
861	Dolina Jezioraki	142	+	-	-	PK
870	Dolina Mogilnicy	103	+	-	-	-
903	Dolina Wilgi	101	+	-	-	-
90	Szreńsk	426	-	+	-	-
108	Dębsk	1040	-	+	-	-
594	Szczawin	126	-	+	-	-
597	Dolina Przysowy	692	-	+	-	-
816	Dolina Muchawki	253	-	+	-	-
820	Dolina Muchawki	1780	-	+	-	-
829	Dolina Liwca	1417	-	+	-	OSO
836	Chojny Zabłocie	129	-	+	-	-
837	Dolina Liwca	263	-	+	-	OSO
948	Nowa Wieś	215	-	+	-	-
827	Dolina Liwca	901	-	+	-	OSO



Rys. 3.9. Wytypowane cenne i zdegradowane obszary mokradłowych na tle obszarów priorytetowych dla rozwoju małej retencji



### **3.2. ZESTAWIENIE OBIEKTÓW MAŁEJ RETENCJI W UKŁADZIE HYDROGRAFICZNYM I ADMINISTRACYJNYM**

Zestawienie obiektów małej retencji wytypowanych do modernizacji wraz z proponowanymi terminami realizacji zadania zamieszczono w załączniku do niniejszego raportu. Zestawienie składa się z dwóch zestawów po 4 tabele odpowiadające różnym typom obiektów.

Zestaw pierwszy odpowiada układowi zlewniowemu i obejmuje następujące tabele:

Tab. Z1. Zestawienie przewidzianych do modernizacji zbiorników wodnych wraz z terminami realizacji - układ hydrograficzny

Tab. Z2. Zestawienie przewidzianych do modernizacji urządzeń korytowych wraz z terminami realizacji - układ hydrograficzny

Tab. Z3. Zestawienie przewidzianych do modernizacji stawów rybnych wraz z terminami realizacji - układ hydrograficzny

Tab. Z4. Zestawienie przewidzianych do modernizacji innych obiektów wraz z terminami realizacji - układ hydrograficzny

Zestaw drugi odpowiada układowi administracyjnemu i obejmuje następujące tabele:

Tab. Z5. Zestawienie przewidzianych do modernizacji zbiorników wodnych wraz z terminami realizacji - układ administracyjny

Tab. Z6. Zestawienie przewidzianych do modernizacji urządzeń korytowych wraz z terminami realizacji - układ administracyjny

Tab. Z7. Zestawienie przewidzianych do modernizacji stawów rybnych wraz z terminami realizacji - układ administracyjny

Tab. Z8. Zestawienie przewidzianych do modernizacji innych obiektów wraz z terminami realizacji - układ administracyjny

Zestawienie obiektów małej retencji wytypowanych do budowy wraz z proponowanymi terminami realizacji zadania zamieszczono w załączniku do niniejszego raportu. Zestawienie składa się z dwóch zestawów po 4 tabele odpowiadające różnym typom obiektów.

Zestaw pierwszy odpowiada układowi zlewniowemu i obejmuje następujące tabele:

Tab. Z9. Zestawienie przewidzianych do budowy zbiorników wodnych wraz z terminami realizacji - układ hydrograficzny

Tab. Z10. Zestawienie przewidzianych do budowy urządzeń korytowych wraz z terminami realizacji - układ hydrograficzny

Tab. Z11. Zestawienie przewidzianych do budowy stawów rybnych wraz z terminami realizacji - układ hydrograficzny

Tab. Z12. Zestawienie przewidzianych do budowy innych obiektów wraz z terminami realizacji - układ hydrograficzny

Zestaw drugi odpowiada układowi administracyjnemu i obejmuje następujące tabele:

Tab. Z13. Zestawienie przewidzianych do budowy zbiorników wodnych wraz z terminami realizacji - układ administracyjny

Tab. Z14. Zestawienie przewidzianych do budowy urządzeń korytowych wraz z terminami realizacji - układ administracyjny

Tab. Z15. Zestawienie przewidzianych do budowy stawów rybnych wraz z terminami realizacji - układ administracyjny

Tab. Z16. Zestawienie przewidzianych do budowy innych obiektów wraz z terminami realizacji - układ administracyjny

Wytypowane do modernizacji i do budowy obiekty zostały pokazane na mapie w skali 1:300 000 (Załącznik „Mapy”) oraz w „Albumie map lokalizacyjnych w skali 1:50 000.

#### 4. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Opracowany „Program małej retencji dla Województwa Mazowieckiego” obejmuje analizę przyrodniczych uwarunkowań oraz możliwości retencjonowania wód w obszarze województwa (tom I), koncepcję lokalizacji obiektów i urządzeń małej retencji (tom II) oraz ocenę oddziaływania programu na środowisko (tom III). Zagadnienie zwiększania możliwości retencjonowania wód zostało potraktowane kompleksowo, z uwzględnieniem technicznych i również nietechnicznych metod zwiększania retencji. Poprawa zdolności retencyjnych zlewni wpływa korzystnie zarówno na środowisko przyrodnicze jak i możliwości gospodarczego wykorzystania wód, ze względu na zwiększenie dostępnych zasobów jak również na poprawę ich jakości.

Analiza przyrodniczych uwarunkowań w obszarze województwa, w szczególności położenie w strefie stosunkowo niskich opadów, niekorzystne własności gleb na znacznej części obszaru, niska lesistość, wysokie walory przyrodnicze związane m.in. z dolinami rzek i obszarami mokradłowymi, uwarunkowań gospodarczych – duży udział użytków rolnych w powierzchni województwa, lokalizacja specjalizowanych upraw (sadownictwa i warzywnictwa) oraz znaczący wpływ zanieczyszczeń obszarowych rolniczego pochodzenia na jakość wód powierzchniowych i podziemnych – wskazują na istotną potrzebę zwiększania zdolności retencyjnych terenu.

W celu waloryzacji obszaru województwa pod względem takich potrzeb opracowano system informacji przestrzennej, który został wykorzystany do wytypowania obszarów o wysokim, średnim i niskim priorytecie rozwoju retencyjności terenów. Wyniki tej waloryzacji umożliwiają ocenę zasadności proponowanych inwestycji.

Zwiększanie retencyjności może odbywać się w drodze różnorodnych działań, technicznych i nietechnicznych. Wśród działań technicznych należy wymienić budowę małych zbiorników wodnych o różnorodnym przeznaczeniu, zwiększanie ilości wody przetrzymywanej w korytach cieków i rowów melioracyjnych za pomocą urządzeń piętrzących, budowę lub odbudowę a następnie właściwą eksploatację systemów melioracyjnych. Wśród rozwiązań nietechnicznych na uwagę zasługują: kształtowanie struktury użytkowania terenu, w szczególności zwiększanie powierzchni zalesionych i zakrzewionych, wprowadzanie zadrzewień śródpolnych i oczek wodnych, renaturyzację koryt cieków i ich dolin oraz rewaloryzację i ochronę terenów mokradłowych.

Przedstawiony program ma charakter studialny, nie zawiera więc szczegółowych rozwiązań, wskazuje jednak obiekty i urządzenia planowane do realizacji w ciągu najbliższych lat i przewidywane modernizacje obiektów istniejących. Podstawą tych wskazań były m.in. badania ankietowe gmin, nadleśnictw i Inspektoratów WZMiUW oraz ustalenia zawarte w Strategii rozwoju województwa mazowieckiego. Uwzględnienie priorytetów rozwoju małej retencji określonych w wyniku przeprowadzonej waloryzacji, zaleceń dotyczących zapewnienia możliwości migracji dla organizmów wodnych oraz ograniczeń wynikających z nieodpowiedniej w wielu wypadkach jakości wód powierzchniowych umożliwiło sformułowanie propozycji etapowania inwestycji.

W zakresie rozwiązań nietechnicznych największą uwagę poświęcono rewaloryzacji i ochronie obszarów mokradłowych. W kontekście prac związanych wdrażaniem postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej, w szczególności wymagania osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego wód do roku 2015, pozostałe nietechniczne działania będą zyskiwały znaczenie.

Przeprowadzone w ramach opracowania „Programu...” analizy pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

1. Istniejąca infrastruktura urządzeń i obiektów małej retencji stwarza możliwości magazynowania istotnych ilości wody, jednak słaby stan techniczny części z tych urządzeń ograniczają wykorzystanie istniejącego potencjału. Uzupełnieniem tych możliwości będą wytypowane do realizacji do 2015 r. obiekty: w zakresie modernizacji 166 obiektów, w tym 29 zbiorników wodnych, a w zakresie nowych inwestycji – 176 obiektów, w tym 74 zbiorniki.
2. Nowo budowane obiekty piętrzące na rzekach i potokach województwa powinny być dostosowane do wymagań ochrony środowiska, w szczególności powinny zapewniać możliwość migracji organizmów wodnych, w tym ryb. Modernizacje istniejących piętrzeń należy prowadzić również z zachowaniem drożności cieków.
3. Na obszarach specjalizowanej produkcji rolniczej (warzywnictwo i sadownictwo) należy dążyć do rozwoju obiektów małej retencji ze względu na znaczące zapotrzebowanie na wodę do nawodnień. Obecnie realizowane pobory, przede wszystkim z płytkich wód podziemnych, mogą powodować niekorzystne oddziaływania na stan ilościowy tych wód.
4. W obszarach intensywnej produkcji rolniczej celowe jest podejmowanie różnych działań dla ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód. Wśród takich działań związanych z małą retencją należy wymienić budowę biofiltrów na wylotach systemów drenarskich oraz tworzenie roślinnych stref buforowych wokół cieków i zbiorników wodnych.
5. Jednym z podstawowych działań w ramach programu małej retencji powinna być odbudowa zniszczonych a następnie właściwa eksploatacja systemów melioracyjnych, a w szczególności zatrzymywanie w korytach rowów wód pozimowych i opadowych za pomocą urządzeń piętrzących. Dotyczy to również obszarów mokradłowych pozostających w rolniczym użytkowaniu, gdzie powinno się dążyć do utrzymywania wysokich stanów wód gruntowych poprzez regulację odpływu z sieci melioracyjnej – zarówno w celu zwiększania retencji jak i ochrony walorów przyrodniczych mokradeł.
6. Znaczące możliwości zwiększania retencji związane są z obszarami mokradłowymi województwa. Oprócz wymienionych wcześniej obszarów pozostających w rolniczym użytkowaniu, istnieją możliwości wykorzystania obszarów, z których rolnictwo się wycofało. Dla takich obszarów należy rozważać działania renaturyzacyjne. Należy również dążyć do utrzymania panujących stosunków wodnych lub zwiększania uwilgotnienia mokradeł, które nie zostały dotychczas istotnie przekształcone. Tego rodzaju działania będą sprzyjały zachowaniu i podnoszeniu przyrodniczych walorów województwa.
7. Kształtowanie struktury użytkowania terenu może w znaczącym stopniu oddziaływać na zwiększenie jego retencyjności. Funkcje lasu w tym zakresie zostały wyczerpująco ujęte w „Programie zwiększania lesistości dla Województwa Mazowieckiego do roku 2020”. Zrealizowanie zaproponowanych zalesień będzie sprzyjało ochronie ilości i jakości zasobów wodnych województwa.
8. Oprócz obszarów leśnych na strukturę bilansu wodnego znaczący wpływ mają zadrzewienia i rozproszone, nawet bardzo niewielkie, zbiorniki śródpolne i oczka wodne. Zbiorniki takie mogą być tworzone w lokalnych zagłębieniach terenowych, zwłaszcza tam, gdzie płytko pod powierzchnią terenu zalegają utwory mało przepuszczalne. Tego rodzaju zbiorniki mogą być zasilane wodami roztopowymi,

opadowymi a także wodami z systemów drenarskich. Zbiorniki takie są też bardzo istotne dla przyrodniczego funkcjonowania terenu.

9. Zwiększanie retencyjności można uzyskać również w drodze renaturyzacji koryt rzecznych i ich dolin. Dotyczy to szczególnie obszarów o ekstensywnej gospodarce rolnej lub obszarów porzuconych przez rolnictwo. Renaturyzacja cieków jest najbardziej celowa tam, gdzie zostały one znacząco przekształcone. Dla przyrodniczego funkcjonowania rzek istotne jest utrzymanie bądź przywracanie ich łączności z terenami zalewowymi. Działania w tym zakresie obejmują przede wszystkim rezygnację z obwałowań na terenach, gdzie ochrona nie jest niezbędna, zwiększanie rozstawy wałów w miarę możliwości, przywracanie starorzeczy, pozostawienie kształtowania koryta cieków naturalnym procesom erozji i akumulacji.



## 5. BIBLIOGRAFIA

*Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Mazowieckiego, 2004, Samorząd Województwa Mazowieckiego*

*Kowalczak P., 2001: Hierarchizacja potrzeb obszarowych małej retencji w dorzeczu Warty, IMiGW*

*Jaskuła A., Mioduszewski W., Płaza W., van Bakel J., Peerboom J., 2007: Mała retencja: tak, ale... W: Gospodarka Wodna nr 4 (700) 2007, Wydawnictwo SIGMA-NOT*

*Sołowa D., 1987: Podstawy metodyki ocen środowiska przyrodniczego człowieka, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań*

*Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych, 2006, Zarząd Województwa Mazowieckiego*

*Plan działań skutków susz i powodzi przy wykorzystaniu urządzeń i budowli na sieci melioracji podstawowych w województwie mazowieckim, IMUZ Falenty i WZMiUW Warszawa, 2006*

*Ocena zagrożenia suszą na obszarze RZGW – Warszawa na podstawie obserwacji z lat 1951 – 1995, IMiGW, 1996*

*Herbich P., 2003: Ustalenie zasobów perspektywicznych wód podziemnych w obszarach działalności RZGW. Raport końcowy”*

Tab. Z1. Zestawienie przewidzianych do modernizacji zbiorników wodnych wraz z terminami realizacji - układ hydrograficzny

Lp.	Identyfikator	Nazwa	Źródło wody	Głębokość średnia	Pojemność	Powierzchnia obiektu ha	ID zlewni bilansowej RZGW	ID scalonej części wód	Miejscowość	Gmina	Powiat	Inspektorat WZMIUW	Objętość	Obszary chronione	Program udrażniania rzek 2006	Obszary priorytetowe	Jakość wód powierzchnio- wych	Obszary chronione	Program udrażniania rzek 2006	Obszary priorytetowe	Jakość wód powierzchnio- wych	Ocena zbiorcza	Termin realizacji	
1	7643/Zb.k	Z2	Zwoleńka		22,2	2,0	Z3	SW0304	Zwoleń	Zwoleń - miasto	zwoleński	Zwoleń	22,2		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015	
2	7644/Zb.k	Z8	Zwoleńka				Z3	SW0304	Zwoleń	Zwoleń - miasto	zwoleński	Zwoleń	0,0		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015	
3	7645/Zb.k	Z9	Zwoleńka				Z3	SW0304	Zwoleń	Zwoleń - miasto	zwoleński	Zwoleń	0,0		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015	
4	7798/Zb.k	Z21	Zwoleńka				Z3	SW0304	Stara Barycz	Zwoleń - obszar wiejski	zwoleński	Zwoleń	0,0	SOO	1	1	5	1	2	1	0	4	2011-2015	
5	7539/Zb.b	ZA56	Brzezinka	1,70	8,5	0,6	Z3	SW0305	Garbatka Polanka	Garbatka-Letnisko	kozienicki	Kozienice	8,5	OSO,SOO,PK		2		2	0	2	0	4	2011-2015	
6	8638/Zb.k	Czarna	Zagożdżonka				Z3	SW0306	Czarna	Pionki	radomski	Kozienice	0,0	OSO,PK	3	2		2	0	2	0	4	2011-2015	
7	5141/Zb.k	RA6	Radomka	1,40	54,0	3,8	Z4	SW0403	Topornia	Przysucha - miasto	przysuski	Przysucha	54,0		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015	
8	5093/Zb.k	RA100	Rów melioracyjny źródłiska		3,0	0,3	Z4	SW0403	Jablonica	Wieniawa	przysuski	Przysucha	3,0		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015	
9	8571/Zb.k		Łęgacz bad Jeziorką			31,2	Z9	SW0901	Grójec	Grójec - obszar wiejski	grójceki	Grójec	467,4	RP		2	4	1	1	2	0	4	2011-2015	
10	8621/Zb.k		Osieczek ZB			8,0	Z9	SW0901	Osieczek	Pniewy	grójceki	Grójec	120,0		2	2	4	0	1	2	0	3	2011-2015	
11	4678/J	257	Dopływ z Baniochy	1,60		4,0	Z9	SW0905	Baniocha	Góra Kalwaria - obszar wiejski	piaseczyński	Piaseczno		PK		2		1	0	2	0	3	2011-2015	
12	4675/J	256	Dopływ z Baniochy	2,00		0,7	Z9	SW0905	Baniocha	Góra Kalwaria - obszar wiejski	piaseczyński	Piaseczno		PK		2		1	0	2	0	3	2011-2015	
13	8770/O	107	Dopływ z Michałowa	1,45		1,1	Z9	SW1832	Sycymin Nowy	Leoncin	nowodworski	Nowy Dwór Mazowiecki	16,2	PN		1		2	0	1	0	3	2011-2015	
14	4515/O	106	Wilczek	2,50		0,9	Z9	SW1832	Wilków Polski	Leoncin	nowodworski	Nowy Dwór Mazowiecki	22,5	PN		1		2	0	1	0	3	2011-2015	
15	4957/J	66	Rów A			1,8	Z9	SW2204	Łomianki	Łomianki - miasto	warszawski zachodni	Nowy Dwór Mazowiecki		PN		1		2	0	1	0	3	2011-2015	
16	9076/Zb.k		Zbiornik retencyjny w leśnictwie Drażniew, oddział 40k; Figały		3,6	0,3	Z15	SW1504	Drażniew	Platerów	łosicki	Łosice	3,6	SOO,PK		1		2	0	1	0	3	2011-2015	
17	8816/Zb.k		Kiełpieniec		60,0	2,2	Z15	SW1505	Kiełpieniec	Sterdyń	sokołowski	Sokołów Podlaski	60,0	OSO,SOO,PK		1	4	2	0	1	0	3	2011-2015	
18	8817/J		Białobrzegi		100,0	7,1	Z15	SW1511	Białobrzegi	Sterdyń	sokołowski	Sokołów Podlaski		OSO,SOO,PK		1	4	2	0	1	0	3	2011-2015	
19	5198/Zb.b		Krypy	2,50	137,0	15,6	Z15	SW1525	Krypy	Liw [cz.1 i 2]	węgrowski	Węgrów	137,0		1	2	4	1	2	2	0	5	2007-2010	
20	4611/Zb.b	20	Luta	1,20	39,0	3,2	Z16	SW1602	Zgliczyn	Radzanów	mławski	Zuromin	39,0	OSO	2	1	4	1	1	1	0	3	2011-2015	
21	4562/Zb.k	165	Wkra	1,80	1500,0	103,0	Z16	SW1602	Lubowidz	Lubowidz	zuromiński	Zuromin	1500,0	OSO,OSO	2	1	3	2	1	1	1	5	2007-2010	
22	4566/Zb.k	167	Wkra	1,30	360,0	28,0	Z16	SW1602	Bądzyn	Lubowidz	zuromiński	Zuromin	360,0	OSO	2	1	3	1	1	1	1	4	2011-2015	
23	4559/Zb.k	162	Wkra	1,10	319,0	29,0	Z16	SW1602	Przerodki	Lubowidz	zuromiński	Zuromin	319,0	OSO	2	1	3	1	1	1	1	4	2011-2015	
24	6709/Zb.k	311 (ZB. Poniatowo)	Wkra	1,50	460,0	20,0	Z16	SW1602	Poniatowo	Zuromin - obszar wiejski	zuromiński	Zuromin	460,0	OSO	2	1	4	1	1	1	0	3	2011-2015	
25	4646/Zb.k	233	Wkra	1,50	50,0	3,3	Z16	SW1606	Radzanów	Radzanów	mławski	Mława	50,0	OSO	2	1	4	1	1	1	0	3	2011-2015	
26	6997/Zb.k	235	Łydynia	2,50		160,0	Z16	SW1607	Regimin	Regimin	ciechanowski	Ciechanów	4000,0		3	2	3	0	0	2	1	3	2011-2015	
27	6989/Zb.k	115	Wkra	1,00		14,0	Z16	SW1609	Sobieski	Joniec	płoński	Płońsk	140,0		1	2	4	0	2	2	0	4	2011-2015	
28	7001/Zb.k	122	Wkra	1,20		20,0	Z16	SW1609	Szumlin	Joniec	płoński	Płońsk	240,0		1	2	4	0	2	2	0	4	2011-2015	
29	4607/Zb.k	197	Utrata	1,80		5,5	Z18	SW1828	Krakowiany	Nadarzyn	pruszkowski	Grodzisk Mazowiecki	99,0		4	2	3	0	0	2	1	3	2011-2015	
													Suma	8121,4										



Tab. Z2. Zestawienie przewidzianych do modernizacji urządzeń korytowych wraz z terminami realizacji - układ hydrograficzny

Lp.	Identyfikator obiektu	Nazwa obiektu	Źródło wody	Kilometr biegu ciek [km]	Wysokość piętrzenia [m]	Światło budowli [m]	Liczba prześet [szt.]	Id zlewni bilansowej RZGW	Id scalonej części wód	Miejscowość	Gmina	Powiat	Inspektorat WZMIUW	Pojemność oszacowana [tys. m <sup>3</sup> ]	Obszary chronione	Program udrażniania rzek	Obszary priorytetowe MR	Jakość wód	Obszary chronione	Program udrażniania rzek 2006	Obszary priorytetowe	Jakość wód powierzchniowych	Ocena zbiorcza	Termin realizacji
1	8297/Jaz	Jaz	Zwolenka	2,7	1,92	13,00		Z3	SW0304	Gniazdków	Przylek	zwolencki	Zwoleń	13,1	SOO,RP	1	1	4	2	2	1	0	5	2007-2010
2	8296/P.p	Przepustozastawka	Zwolenka	29,6	1,60	2,00	2	Z3	SW0304	Zwoleń	Zwoleń - miasto	zwolencki	Zwoleń	2,6		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015
3	9329/Jaz	Jaz żelbetowy	Zwolenka					Z3	SW0304	Zwoleń	Zwoleń - miasto	zwolencki	Zwoleń	0,0		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015
4	8295/P.p	Przepustozastawka	Zwolenka	30,0	1,60	2,00	2	Z3	SW0304	Strykowie Górne	Zwoleń - obszar wiejski	zwolencki	Zwoleń	2,6		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015
5	8407/Jaz	Jaz staly żelbetowy ze stopniem	Radomka	75,4	2,70	7,00		Z4	SW0403	Wieniawa	Wieniawa	przysuski	Przysucha	16,9		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015
6	8405/Jaz	Jaz typ Ist--4+4	Radomka	77,4	2,00	4,00		Z4	SW0403	Wieniawa	Wieniawa	przysuski	Przysucha	4,5		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015
7	8410/Jaz	Jaz	Radomka	37,6	1,70	15,00	3	Z4	SW0404	Piasczno	Jedlińsk	radomski	Białobrzegi	10,8		1	1	5	0	2	1	0	3	2011-2015
8	9410/Jaz	Budowla piętrząca	Radomka					Z4	SW0404	Piaszów	Jedlińsk	radomski	Białobrzegi	0,0		1	1	5	0	2	1	0	3	2011-2015
9	8593/Jaz	Zameczek	Radomka					Z4	SW0404	Zameczek	Przytyk	radomski	Przysucha	0,0		1	1	5	0	2	1	0	3	2011-2015
10	8409/Jaz	Jaz zasuwowy ze stopniem i mostem	Radomka	51,0	3,00	17,40	3	Z4	SW0404	Gulin sachalin	Zakrzew	radomski	Przysucha	54,4		1	1	5	0	2	1	0	3	2011-2015
11	8411/Jaz	Jaz betonowy	Radomka	27,9	2,21	20,00	4	Z4	SW0408	Goryń	Jastrzębia	radomski	Kozienice	29,2		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015
12	8832/Jaz	Garwolin	Wilga	26,6	1,50	12,00		Z6	SW0605	Garwolin	Garwolin (gm. miejska)	garwoliński	Garwolin	6,0		1	2	4	0	2	2	0	4	2011-2015
13	9751/Jaz	Jaz betonowy	Wilga	29,3	0,50	10,00		Z6	SW0605	Leszczyny	Garwolin (gm. miejska)	garwoliński	Garwolin	0,0		1	2	4	0	2	2	0	4	2011-2015
14	8890/Jaz	Wilga	Wilga		1,80	16,00		Z6	SW0606	Wilga	Garwolin	garwoliński	Garwolin	13,5		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015
15	9707/Jaz	N6Jaz	Swider	52,6	1,40	8,00		Z8a	SW8a03	Transbór	Parysów	garwoliński	Mińsk Mazowiecki	3,2		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015
16	8836/Jaz	Dębe Male	Swider		1,00	6,00		Z8a	SW8a03	Latowicz	Latowicz	miński	Mińsk Mazowiecki	0,8		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015
17	8835/Jaz	Strachomin	Swider		1,60	10,00		Z8a	SW8a03	Latowicz	Latowicz	miński	Mińsk Mazowiecki	6,1		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015
18	6938/Jaz	205	Swider	21,3	2,87			Z8a	SW8a03	Wola Karczewska	Wiązowna	otwocki	Otwock	28,1	RP	1	1	4	1	2	1	0	4	2011-2015
19	9407/Jaz	Budowla piętrząca	Swider		1,00			Z8a	SW8a03	Siwianka	Wiązowna	otwocki	Otwock	1,3		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015
20	9406/Jaz	Budowla piętrząca	Swider		1,50			Z8a	SW8a03	Siwianka	Wiązowna	otwocki	Otwock	5,0		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015
21	8624/Zast.	Jeziorka	Jeziorka		1,50			Z9	SW0901	Jeziorka	Phiewy	grójceki	Grójec	2,3		2	2	4	0	1	2	0	3	2011-2015
22	8626/Zast.	Przysławice	Jeziorka		1,50			Z9	SW0901	Przysławice	Phiewy	grójceki	Grójec	2,3		2	2	4	0	1	2	0	3	2011-2015
23	8628/Zast.	Koceranry	Jeziorka		1,50			Z9	SW0901	Koceranry	Phiewy	grójceki	Grójec	2,3		2	2	4	0	1	2	0	3	2011-2015
24	8629/Zast.	Wilczoruda	Jeziorka		1,50			Z9	SW0901	Wilczoruda	Phiewy	grójceki	Grójec	2,3		2	2	4	0	1	2	0	3	2011-2015
25	6897/Jaz	181	Jeziorka	19,0	1,00	9,00		Z9	SW0902	Jazgrzew	Piasczno - obszar wiejski	piaseczyński	Piasczno	1,1	PK	1	2	4	1	2	2	0	5	2007-2010
26	9741/Jaz	Jaz	Jeziorka	12,0				Z9	SW0902	Półko Piasczno	Piasczno - obszar wiejski	piaseczyński	Piasczno	0,0		1	2	5	0	2	2	0	4	2011-2015
27	9742/Jaz	Jaz	Jeziorka	15,2				Z9	SW0902	Piasczno	Piasczno - obszar wiejski	piaseczyński	Piasczno	0,0		1	2	5	0	2	2	0	4	2011-2015
28	6904/Jaz	188	Jeziorka	33,5	1,40	9,00		Z9	SW0902	Zawodne	Prażmów	piaseczyński	Piasczno	3,6	PK	2	2	4	1	1	2	0	4	2011-2015
29	6906/Zast.	189	Zielona	1,5	1,00			Z9	SW0904	Jeziórko	Prażmów	piaseczyński	Piasczno	1,0	PK	4	2	4	1	0	2	0	3	2011-2015
30	6905/Zast.	190	Zielona	2,7	1,00			Z9	SW0904	Jeziórko	Prażmów	piaseczyński	Piasczno	1,0	PK	4	2	4	1	0	2	0	3	2011-2015
31	8808/Zast.	88	Ciek F	6,0	1,00	1,00		Z9	SW1832	Wilków Polski	Leoncin	nowodworski	Nowy Dwór Mazowiecki	0,5	PN		1		2	0	1	0	3	2011-2015
32	7872/Jaz	689	Kanal Kromnowski		1,60	4,00		Z9	SW1832	Śladow	Brochów	sochaczewski	Nowy Dwór Mazowiecki	2,4	PN	4	1		2	0	1	0	3	2011-2015
33	9738/Przeb	Bystrotok	Jeziorka	1,0				Z9	SW2204	Opacz	Konstancin-Jeziorna - obszar wiejski [cz.1 i 2]	piaseczyński	Piasczno			1	1	5	0	2	1	0	3	2011-2015
34	7132/Jaz	J74	Szkwa	21,1	2,00	6,30	1	Z12	SW1209	Krobia	Kadzidło	ostrolęcki	Ostrołęka	7,1		2	1	3	0	1	1	1	3	2011-2015
35	7131/Jaz	J73	Szkwa	17,8	1,60	4,80	3	Z12	SW1209	Grale	Kadzidło	ostrolęcki	Ostrołęka	2,9		2	1	3	0	1	1	1	3	2011-2015
36	7127/Jaz	J72	Szkwa	13,1	2,00	8,70	1	Z12	SW1209	Grale	Kadzidło	ostrolęcki	Ostrołęka	9,8		2	1	3	0	1	1	1	3	2011-2015
37	7124/Jaz	J70	Szkwa	2,3	2,00	7,20	1	Z12	SW1209	Kurpiewskie	Lelis	ostrolęcki	Ostrołęka	8,1		2	1	3	0	1	1	1	3	2011-2015
38	7123/Jaz	J69	Szkwa	0,4	2,00	7,20	3	Z12	SW1209	Kurpiewskie	Lelis	ostrolęcki	Ostrołęka	8,1	OSO	2	1	4	1	1	1	0	3	2011-2015
39	7130/Jaz	J71	Szkwa	10,7	1,40	6,00	1	Z12	SW1209	Dąbrówka	Lelis	ostrolęcki	Ostrołęka	2,4		2	1	3	0	1	1	1	3	2011-2015
40	9379/Jaz	Krysiaki	Szkwa	44,7	3,60	9,00		Z12	SW1209	Krysiaki	Myszyńc - obszar wiejski	ostrolęcki	Ostrołęka	43,2		2	1	3	0	1	1	1	3	2011-2015
41	7138/Jaz	J76	Szkwa	29,2	1,40	4,00	1	Z12	SW1209	Cięg	Myszyńc - obszar wiejski	ostrolęcki	Ostrołęka	1,6		2	1	3	0	1	1	1	3	2011-2015
42	7141/Jaz	J77	Szkwa	37,6	1,40	4,00	1	Z12	SW1209	Dudy Puszczańskie	Myszyńc - obszar wiejski	ostrolęcki	Ostrołęka	1,6		2	1	3	0	1	1	1	3	2011-2015
43	7137/Jaz	J75	Szkwa	32,3	1,40	4,00	1	Z12	SW1209	Cięg	Myszyńc - obszar wiejski	ostrolęcki	Ostrołęka	1,6		2	1	3	0	1	1	1	3	2011-2015
44	7120/Jaz	J86	Rozoga	4,7	1,60	9,00	3	Z12	SW1211	Lęg Przedmiejski	Lelis	ostrolęcki	Ostrołęka	5,4	OSO	2	1	4	1	1	1	0	3	2011-2015
45	6730/Jaz	J37	Plodownica	17,5	2,00	4,00	1	Z12	SW1215	Bładowo	Baranowo	ostrolęcki	Ostrołęka	4,5	OSO	1	0	5	1	2	0	0	3	2011-2015
46	6733/Jaz	J39	Plodownica	21,2	1,80	4,00	1	Z12	SW1215	Dąbrowa	Baranowo	ostrolęcki	Ostrołęka	3,4	OSO	1	0	5	1	2	0	0	3	2011-2015
47	6774/Jaz	J33	Plodownica	1,5	2,00	5,50	1	Z12	SW1215	Badne-sowięta	Baranowo	ostrolęcki	Ostrołęka	6,2	OSO	1	0	5	1	2	0	0	3	2011-2015
48	6773/Jaz	J34	Plodownica	3,3	1,60	5,00	1	Z12	SW1215	Badne-sowięta	Baranowo	ostrolęcki	Ostrołęka	3,0	OSO	1	0	5	1	2	0	0	3	2011-2015
49	6732/Jaz	J38	Plodownica	19,5	2,00	4,00	1	Z12	SW1215	Żelazna Prywatna	Baranowo	ostrolęcki	Ostrołęka	4,5	OSO	1	0	5	1	2	0	0	3	2011-2015
50	6772/Jaz	J35	Plodownica	5,4	2,00	5,00	1	Z12	SW1215	Czarnotrzew	Baranowo	ostrolęcki	Ostrołęka	5,6	OSO	1	0	5	1	2	0	0	3	2011-2015
51	6731/Jaz	J36	Plodownica	13,0	1,50	4,00	1	Z12	SW1215	Rycica	Baranowo	ostrolęcki	Ostrołęka	2,0	OSO	1	0	5	1	2	0	0	3	2011-2015
52	7086/Jaz	J44	Plodownica	35,3	2,00	3,00	1	Z12	SW1215	Zareby	Chorzele - obszar wiejski	przasnyski	Przasnysz	3,4	OSO	1	0	5	1	2	0	0	3	2011-2015
53	7089/Jaz	J41	Plodownica	33,9	2,00	3,00	1	Z12	SW1215	Zareby ostrówki	Chorzele - obszar wiejski	przasnyski	Przasnysz	3,4	OSO	1	0	5	1	2	0	0	3	2011-2015
54	7088/Jaz	J42	Plodownica	35,3	2,00	3,00	1	Z12	SW1215	Mąciece	Chorzele - obszar wiejski	przasnyski	Przasnysz	3,4	OSO	1	0	5	1	2	0	0	3	2011-2015
55	6736/Jaz	J40	Plodownica	27,4	1,80	3,00	1	Z12	SW1215	Krukowo	Chorzele - obszar wiejski	przasnyski	Przasnysz	2,5	OSO	1	0	5	1	2	0	0	3	2011-2015
56	8999/Jaz	Jaz	Wymakracz		1,30			Z12	SW1219	Wiśniewo	Ostrów Mazowiecka	ostrowski	Ostrów Mazowiecki	3,2	OSO	1	0		1	2	0	0	3	2011-2015
57	7286/Jaz	12 Jaz Szczegłecin	KOŁODZIEJKA	2,0	1,50			Z15	SW1505	Szczegłacin	Korczew	siedlecki	Siedlce	5,0	OSO,SOO,PK	4	1		2	0	1	0	3	2011-2015
58	7298/Jaz	4 Jaz Radzików - Stopki	LIWIEC	124,2	1,50			Z15	SW1519	Radzików oczki	Mordy - obszar wiejski	siedlecki	Siedlce	5,0	OSO	1	2	5	1	2	2	0	5	2007-2010
59	7299/Jaz	5 Jaz Radzików w	LIWIEC	127,3	1,20			Z15	SW1519	Radzików W.	Mordy - obszar wiejski	siedlecki	Siedlce	2,5	OSO	1	2	5	1	2	2	0	5	2007-2010
60	7295/Jaz	13 Jaz Niwiski	LIWIEC	92,2	1,50			Z15	SW1521	Niwiski	Mokobody	siedlecki	Siedlce	5,0	OSO	1	2	4	1	2	2	0	5	2007-2010
61	8857/Jaz	Jaz Lochów	Liwiec					Z15	SW1526	Kalinowiec	Lochów - obszar wiejski	węgrowski	Węgrów	0,0	OSO	1	2	5	1	2	2	0	5	2007-2010
62	9925/Jaz	n-84	Wkra	134,7	1,65			Z16	SW1602	Korewo	Biezuń - miasto	zuromiński	Z											

Tab. Z3. Zestawienie przewidzianych do modernizacji stawów rybnych wraz z terminami realizacji - układ hydrograficzny

[illegible]

Tab. Z4. Zestawienie przewidzianych do modernizacji innych obiektów wraz z terminami realizacji - układ hydrograficzny

[illegible]



Tab. Z6. Zestawienie przewidzianych do modernizacji urządzeń korytowych wraz z terminami realizacji - układ administracyjny

Lp.	Identyfikator obiektu	Nazwa obiektu	Źródło wody	Kilometr biegu cieku [km]	Wysokość piętrzenia [m]	Światło budowli [m]	Liczba prześr [szt.]	Miejscowość	Gmina	Powiat	Inspektorat WZMIUW	Id zlewni bilansowej RZGW	Id scalonej części wód	Pojemność oszacowana [tys. m <sup>3</sup> ]	Obszary chronione	Program udrażniania rzek	Obszary priorytetowe MR	Jakość wód	Obszary chronione	Program udrażniania rzek 2006	Obszary priorytetowe	Jakość wód powierzchniowych	Ocena zbiorcza	Termin realizacji
1	8410/Jaz	Jaz	Radomka	37,6	1,70	15,00	3	Piasieczno	Jedlińsk	radomski	Białobrzegi	Z4	SW0404	10,8		1	1	5	0	2	1	0	3	2011-2015
2	9410/Jaz	Budowla piętrząca	Radomka					Piastów	Jedlińsk	radomski	Białobrzegi	Z4	SW0404	0,0		1	1	5	0	2	1	0	3	2011-2015
3	8832/Jaz	Garwolin	Wilga	26,6	1,50	12,00		Garwolin	Garwolin (gm. miejska)	garwoliński	Garwolin	Z6	SW0605	6,0		1	2	4	0	2	2	0	4	2011-2015
4	9751/Jaz	Jaz betonowy	Wilga	29,3	0,50	10,00		Leszczyny	Garwolin (gm. miejska)	garwoliński	Garwolin	Z6	SW0605	0,0		1	2	4	0	2	2	0	4	2011-2015
5	8890/Jaz	Wilga	Wilga		1,80	16,00		Wilga	Wilga	garwoliński	Garwolin	Z6	SW0606	13,5		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015
6	6580/Jaz	241	Kan. Zaborowski	4,7	1,20			Lubiec	Leszno	warszawski zachodni	Grodzisk Mazowiecki	Z18	SW1831	2,5	OSO,SOO,PN	1	1		2	2	1	0	5	2007-2010
7	9419/Jaz	Nowa Dąbrowa	Kanał Łasica	23,5	1,70			Nowa Dąbrowa	Leszno	warszawski zachodni	Grodzisk Mazowiecki	Z18	SW1831	7,2	OSO,SOO,PN	1	1	4	2	2	1	0	5	2007-2010
8	8624/Zast.	Jeziora	Jeziorka		1,50			Jeziora	Pniewy	grójce	Grójec	Z9	SW0901	2,3		2	2	4	0	1	2	0	3	2011-2015
9	8626/Zast.	Przeglądawice	Jeziorka		1,50			Przeglądawice	Pniewy	grójce	Grójec	Z9	SW0901	2,3		2	2	4	0	1	2	0	3	2011-2015
10	8628/Zast.	Koceran	Jeziorka		1,50			Koceran	Pniewy	grójce	Grójec	Z9	SW0901	2,3		2	2	4	0	1	2	0	3	2011-2015
11	8629/Zast.	Wilczonuda	Jeziorka		1,50			Wilczonuda	Pniewy	grójce	Grójec	Z9	SW0901	2,3		2	2	4	0	1	2	0	3	2011-2015
12	8411/Jaz	Jaz betonowy	Radomka	27,9	2,21	20,00	4	Goryń	Jastrzębia	radomski	Kozienice	Z4	SW0408	29,2		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015
13	9707/Jaz	N6/Jaz	Świder	52,6	1,40	8,00		Transbór	Parysów	garwoliński	Mińsk Mazowiecki	Z8a	SW8a03	3,2		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015
14	8836/Jaz	Dębe Male	Świder		1,00	6,00		Łatowicz	Łatowicz	miński	Mińsk Mazowiecki	Z8a	SW8a03	0,8		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015
15	8835/Jaz	Strachomin	Świder		1,60	10,00		Łatowicz	Łatowicz	miński	Mińsk Mazowiecki	Z8a	SW8a03	6,1		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015
16	9511/Jaz	N46/Jaz żelbetowy	Mławka	18,9	1,80			Rumoka	Lipowiec Kościelny	mławski	Mława	Z16	SW1604	8,4	OSO,SOO,RP	2	1	2	1	1	1	0	4	2011-2015
17	9462/Jaz	N107/Jaz żelbetowy	Wkra	119,1	1,70			Radzanów	Radzanów	mławski	Mława	Z16	SW1606	7,2	OSO	2	1	4	1	1	1	0	3	2011-2015
18	7910/Jaz	Jaz na Mławce	Mławka	14,0	1,60	9,00		Gradek	Szrensk	mławski	Mława	Z16	SW1604	5,4	OSO	2	1	4	1	1	1	0	3	2011-2015
19	9418/Jaz	Zamość	Kanał Łasica	18,7	1,60			Zamość	Leoncin	nowodworski	Nowy Dwór Mazowiecki	Z18	SW1831	6,1	OSO,SOO,PN	1	1	4	2	2	1	0	5	2007-2010
20	7886/Jaz	697	Łasica		1,80			Bielny	Leoncin	nowodworski	Nowy Dwór Mazowiecki	Z18	SW1831	8,4	OSO,SOO,PN	1	1	4	2	2	1	0	5	2007-2010
21	8808/Zast.	88	Ciek F	6,0	1,00	1,00		Witków Polski	Leoncin	nowodworski	Nowy Dwór Mazowiecki	Z9	SW1832	0,5	PN		1		2	0	1	0	3	2011-2015
22	7883/Jaz	695	Łasica		1,60			Tulowice	Brochów	sochaczewski	Nowy Dwór Mazowiecki	Z18	SW1831	6,1	PN	1	1	4	2	2	1	0	5	2007-2010
23	6533/Jaz	67	Łasica	5,6	1,80	9,00		Miszory	Brochów	sochaczewski	Nowy Dwór Mazowiecki	Z18	SW1831	7,6	PN	1	1	4	2	2	1	0	5	2007-2010
24	7878/Jaz	692	Kanał Kromnowski		1,60	4,00		Gorzewnica	Brochów	sochaczewski	Nowy Dwór Mazowiecki	Z18	SW1832	2,4	OSO,SOO,PN	4	1		2	0	1	0	3	2011-2015
25	7877/Jaz	691	Kanał Kromnowski		2,00	5,00		Śladow	Brochów	sochaczewski	Nowy Dwór Mazowiecki	Z18	SW1832	5,6	PN	4	1		2	0	1	0	3	2011-2015
26	7872/Jaz	689	Kanał Kromnowski		1,60	4,00		Śladow	Brochów	sochaczewski	Nowy Dwór Mazowiecki	Z9	SW1832	2,4	PN		4	1	2	0	1	0	3	2011-2015
27	7879/Jaz	693	Kanał Kromnowski		1,60			Piaski Królewskie	Brochów	sochaczewski	Nowy Dwór Mazowiecki	Z18	SW1832	6,1	PN	4	1		2	0	1	0	3	2011-2015
28	7870/Jaz	687	Kanał Kromnowski		1,60	4,00		Przeglądawice	Brochów	sochaczewski	Nowy Dwór Mazowiecki	Z18	SW1832	2,4	PN	4	1	5	2	0	1	0	3	2011-2015
29	7888/Jaz	703	Kanał Olszowiecki		0,85			Andrzejów	Brochów	sochaczewski	Nowy Dwór Mazowiecki	Z18	SW1831	0,6	PN	4	1		2	0	1	0	3	2011-2015
30	6730/Jaz	J37	Plodownica	17,5	2,00	4,00	1	Błędowo	Baranowo	ostrolęcki	Ostrolęka	Z12	SW1215	4,5	OSO	1	0	5	1	2	0	0	3	2011-2015
31	6733/Jaz	J39	Plodownica	21,2	1,80	4,00	1	Dąbrowa	Baranowo	ostrolęcki	Ostrolęka	Z12	SW1215	3,4	OSO	1	0	5	1	2	0	0	3	2011-2015
32	6774/Jaz	J33	Plodownica	1,5	2,00	5,00	1	Budne-sowięta	Baranowo	ostrolęcki	Ostrolęka	Z12	SW1215	6,2	OSO	1	0	5	1	2	0	0	3	2011-2015
33	6773/Jaz	J34	Plodownica	3,3	1,60	5,00	1	Budne-sowięta	Baranowo	ostrolęcki	Ostrolęka	Z12	SW1215	3,0	OSO	1	0	5	1	2	0	0	3	2011-2015
34	6732/Jaz	J38	Plodownica	19,5	2,00	4,00	1	Zelazna Prywatna	Baranowo	ostrolęcki	Ostrolęka	Z12	SW1215	4,5	OSO	1	0	5	1	2	0	0	3	2011-2015
35	6772/Jaz	J35	Plodownica	5,4	2,00	5,00	1	Czarnotrzew	Baranowo	ostrolęcki	Ostrolęka	Z12	SW1215	5,6	OSO	1	0	5	1	2	0	0	3	2011-2015
36	6731/Jaz	J36	Plodownica	13,0	1,50	4,00	1	Rylica	Baranowo	ostrolęcki	Ostrolęka	Z12	SW1215	2,0	OSO	1	0	5	1	2	0	0	3	2011-2015
37	7132/Jaz	J74	Szkwa	21,1	2,00	6,30	1	Krobia	Kadzidło	ostrolęcki	Ostrolęka	Z12	SW1209	7,1		2	1	3	0	1	1	1	3	2011-2015
38	7131/Jaz	J73	Szkwa	17,8	1,60	4,80	3	Grale	Kadzidło	ostrolęcki	Ostrolęka	Z12	SW1209	2,9		2	1	3	0	1	1	1	3	2011-2015
39	7127/Jaz	J72	Szkwa	13,1	2,00	8,70	1	Grale	Kadzidło	ostrolęcki	Ostrolęka	Z12	SW1209	9,8		2	1	3	0	1	1	1	3	2011-2015
40	7120/Jaz	J86	Rozoga	4,7	1,60	9,00	3	Łęg Przedmiejski	Lelis	ostrolęcki	Ostrolęka	Z12	SW1211	5,4	OSO	2	1	4	1	1	1	0	3	2011-2015
41	7124/Jaz	J70	Szkwa	2,3	2,00	7,20	1	Kurpiewskie	Lelis	ostrolęcki	Ostrolęka	Z12	SW1209	8,1		2	1	3	0	1	1	1	3	2011-2015
42	7123/Jaz	J69	Szkwa	0,4	2,00	7,20	3	Kurpiewskie	Lelis	ostrolęcki	Ostrolęka	Z12	SW1209	8,1	OSO	2	1	4	1	1	1	0	3	2011-2015
43	7130/Jaz	J71	Szkwa	10,7	1,40	6,00	1	Dąbrówka	Lelis	ostrolęcki	Ostrolęka	Z12	SW1209	2,4		2	1	3	0	1	1	1	3	2011-2015
44	9379/Jaz	Krysiaki	Szkwa	44,7	3,60	9,00		Krysiaki	Myszyniec - obszar wiejski	ostrolęcki	Ostrolęka	Z12	SW1209	43,2		2	1	3	0	1	1	1	3	2011-2015
45	7138/Jaz	J76	Szkwa	29,2	1,40	4,00	1	Ciełek	Myszyniec - obszar wiejski	ostrolęcki	Ostrolęka	Z12	SW1209	1,6		2	1	3	0	1	1	1	3	2011-2015
46	7141/Jaz	J77	Szkwa	37,6	1,40	4,00	1	Dudy Puszczańskie	Myszyniec - obszar wiejski	ostrolęcki	Ostrolęka	Z12	SW1209	1,6		2	1	3	0	1	1	1	3	2011-2015
47	7137/Jaz	J75	Szkwa	32,3	1,40	4,00	1	Ciełek	Myszyniec - obszar wiejski	ostrolęcki	Ostrolęka	Z12	SW1209	1,6		2	1	3	0	1	1	1	3	2011-2015
48	8999/Jaz	Jaz	Wymakracz		1,30			Winiwiewo	Ostrów Mazowiecka	ostrowski	Ostrów Mazowiecki	Z12	SW1219	3,2	OSO	1	0		1	2	0	0	3	2011-2015
49	6938/Jaz	205	Świder	21,3	2,87			Wiązowna	Wiązowna	otwocki	Otwock	Z8a	SW8a03	28,1	RP	1	1	4	1	2	1	0	4	2011-2015
50	9407/Jaz	Budowla piętrząca	Świder		1,00			Siwianka	Wiązowna	otwocki	Otwock	Z8a	SW8a03	1,3		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015
51	9406/Jaz	Budowla piętrząca	Świder		1,50			Siwianka	Wiązowna	otwocki	Otwock	Z8a	SW8a03	5,0		1	1	4	0	2	1	0	3	2011-2015
52	9738/Przeb	Bystrotok	Jeziorka	1,0				Opacz	Konstancin-Jeziorna - obszar wiejski [cz.1 i 2]	piaseczyński	Piasieczno	Z9	SW2204			1	1	5	0	2	1	0	3	2011-2015
53	6897/Jaz	181	Jeziorka	19,0	1,00	9,00		Jazgrzew	Piasieczno - obszar wiejski	piaseczyński	Piasieczno	Z9	SW0902	1,1	PK	1	2	4	1	2	2	0	5	2007-2010
54	9741/Jaz	Jaz	Jeziorka	12,0				Piasieczno	Piasieczno - obszar wiejski	piaseczyński	Piasieczno	Z9	SW0902	0,0		1	2	5	0	2	2	0	4	2011-2015
55	9742/Jaz	Jaz	Jeziorka	15,2				Piasieczno	Piasieczno - obszar wiejski	piaseczyński	Piasieczno	Z9	SW0902	0,0		1	2	5	0	2	2	0	4	2011-2015
56	6904/Jaz	188	Jeziorka	33,5	1,40	9,00		Zawodne	Prażmów	piaseczyński	Piasieczno	Z9	SW0902	3,6	PK	2	2	4	1	2	2	0	4	2011-2015
57	6906/Zast.	189	Zielona	1,5	1,00			Jeziorko	Prażmów	piaseczyński	Piasieczno	Z9	SW0904	1,0	PK	4	2	4	1	0	2	0	3	2011-2015
58	6905/Zast.	190	Zielona	2,7	1,00			Jeziorko	Prażmów	piaseczyński	Piasieczno	Z9	SW0904	1,0	PK	4	2	4	1	0	2	0	3	2011-2015
59	6877/Jaz	508	Skwa Prawa	24,2	1,80	15,00		Janoszyce	Brudzeń Duży	płocki	Płock	Z17	SW1702	12,7	PK	1	1	5	1	2	1	0	4	2011-2015
60	6988/Jaz	264	Wkra		1,20			Bołocin	Sochocin	płoński	Płońsk	Z16	SW1609	2,5		1	2	4	0	2	2	0	4	2011-2015
61	7086/Jaz	J44	Plodownica	35,3	2,00	3,00	1	Zaręby	Chorzele - obszar wiejski	przasnyski	Przasnysz	Z12	SW1215	3,4	OSO	1	0	5	1	2	0	0	3	2011-2015
62	7089/Jaz	J41	Plodownica	33,9	2,00	3,00	1	Zaręby ostrówki	Chorzele - obszar wiejski	przasnyski	Przasnysz	Z12	SW1215	3,4	OSO	1	0	5	1	2	0	0		

Tab. Z7. Zestawienie przewidzianych do modernizacji stawów rybnych wraz z terminami realizacji - układ administracyjny

[illegible]

Tab. Z8. Zestawienie przewidzianych do modernizacji innych obiektów wraz z terminami realizacji - układ administracyjny

[illegible]



Tab. Z9. Zestawienie przewidzianych do budowy zbiorników wodnych wraz z terminami realizacji - układ hydrograficzny

Lp.	Identyfikator obiektu	Nazwa obiektu	Źródło wody	Głębokość średnia [m]	Pojemność [tys. m <sup>3</sup> ]	Powierzchnia obiektu [ha]	Id zlewni bilansowej RZGW	Id scalonej części wód	Miejscowość	Gmina	Powiat	Inspektorat WZMIUW	Pojemność oszacowana [tys. m <sup>3</sup> ]	Obszary chronione	Program udrażniania rzek	Obszary priorytetowe MR	Jakość wód	Obszary chronione	Program udrażniania rzek 2006	Obszary priorytetowe	Jakość wód	Ocena zbiorcza	Termin ralizacji
1	8651/Zb.k	Kolonia Nadwiślańska	Struga		500,0	30,0	Z3	SW0301	Kolonia Nadwiślańska	Solec nad Wisłą	lipski	Zwoleń	500,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
2	7769/Zb.k	Il.8A	Ilzanka	1,40	140,0	10,0	Z3	SW0302	Kowalków	Itza - obszar wiejski	radomski	Szydłowiec	140,0		1	1	3	0	2	1	1	1	2011-2015
3	8601/Zb.k	Tczów	Tczówka			7,5	Z3	SW0302	Tczów janówka Mała	Tczów	zwoleński	Zwoleń	112,5			1		0	0	1	0	1	2011-2015
4	7816/Zb.	Il.43	Ilzanka	1,5	75,0	5,0	Z3	SW0303	Niemierczów	Chotcza	lipski	Zwoleń	75,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
5	8618/Zb.k	Wola Solecka II	Dopływ spod Wólki Dąbrowskiej			32,0	Z3	SW0303	Wola Solecka II	Lipsko - obszar wiejski	lipski	Zwoleń	480,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
6	8605/Zb.k	Kazanów	Ilzanka				Z3	SW0303	Kazanów	Kazanów	zwoleński	Zwoleń	0,0		1	1	3	0	2	1	1	1	2011-2015
7	9385/Zb.k	Garbatka	Dopływ spod Policznej			0,0	Z3	SW0305	Garbatka	Garbatka-Letnisko	kozienski	Kozienice	0,0	OSO,PK	1	2		2	2	2	0	1	2007-2010
8	7482/Zb.k	za2	Mireńka	1,40	70,0	5,0	Z3	SW0306	Sałki	Pionki	radomski	Kozienice	70,0	OSO,PK		2		2	0	2	0	1	2007-2010
9	8768/O	Januszno 4	Zagózdzonka			0,4	Z3	SW0306	Januszno	Pionki	radomski	Kozienice	4,0	OSO,SOO,PK		2		2	0	2	0	1	2007-2010
10	7471/Zb.b	ZA12	Zagózdzonka	1,50	300,0	20,0	Z3	SW0306	Kociołki	Pionki	radomski	Kozienice	300,0	OSO,SOO,PK		2		2	0	2	0	1	2007-2010
11	8633/Zb.b	Januszno	Zagózdzonka		130,0	9,0	Z3	SW0306	Januszno	Pionki	radomski	Kozienice	65,0	OSO,PK		2		2	0	2	0	1	2007-2010
12	8726/Zb.k	c-8	Dopływ spod Pionek				Z3	SW0306	Jaśce	Pionki (gm. miejska)	radomski	Kozienice	0,0	OSO,SOO,PK		2		2	0	2	0	1	2007-2010
13	7453/Zb.b	RA189	Struga Wsolska	1,00	5,0	0,5	Z4	SW0404	Kłwaty	Jeżliński	radomski	Białobrzegi	5,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
14	7687/Zb.k	RA115	Wiązownica	1,08	1150,0	87,5	Z4	SW0404	Beżnik	Potworów	przysuski	Przysucha	1150,0		1	1		0	2	1	0	1	2011-2015
15	9325/Zb.k	Sosnowica	Bosak		637,0	49,0	Z4	SW0404	Dąbrówka Podlężna	Zakrzew	radomski	Przysucha	637,0		1		5	0	2	1	0	1	2011-2015
16	8650/Zb.k	Zalew "Trawka"	Radomka Zachodnia		80,0	5,0	Z4	SW0408	Głowaczów	Głowaczów	kozienski	Kozienice	80,0			1	4	0	0	1	0	1	2011-2015
17	8660/Zb.k	Kłoda	Radomka		50,0	3,0	Z4	SW0408	Kłoda	Magnuszew	kozienski	Kozienice	50,0	OSO		1	4	1	0	1	0	1	2011-2015
18	8637/Zb.k	Stoki	Leniwa		300,0	20,0	Z4	SW0408	Stoki	Pionki	radomski	Kozienice	150,0	OSO,PK		1		2	0	1	0	1	2011-2015
19	7465/Zb.k	RA247	Leniwa	1,00	10,0	1,0	Z4	SW0408	Leśnictwo Stoki oddz. 5	Pionki	radomski	Kozienice	10,0	OSO,SOO,PK		1		2	0	1	0	1	2011-2015
20	8758/O	Jaśce 5	Leniwa			0,0	Z4	SW0408	Jaśce	Pionki	radomski	Kozienice	0,1	OSO,SOO,PK		1		2	0	1	0	1	2011-2015
21	7468/Zb.k	RA248	Żurawnik	1,00	5,0	0,5	Z4	SW0408	Leśnictwo Przejazd oddz. 85c	Pionki	radomski	Kozienice	5,0	OSO,SOO,PK		1		2	0	1	0	1	2011-2015
22	8747/Zb.k	Przejazd 3	Żurawnik			0,0	Z4	SW0408	Przejazd	Pionki	radomski	Kozienice	0,1	OSO,SOO,PK				2	0	1	0	1	2011-2015
23	8831/Zb.b	Garwolin	Wilga	1,20	482,9	1,9	Z6	SW0605	Garwolin	Garwolin (gm. miejska)	garwoliński	Garwolin	482,9			2	4	0	0	2	0	1	2007-2010
24	8591/Zb.k	Małe Legonice	Kiełcznica		37,2	2,8	Z7	SW0721	Małe Legonice	Odrzywół	przysuski	Przysucha	37,2	OSO	1	1	4	1	2	1	0	1	2011-2015
25	8598/Zb.b	Zbiornik Goszczyn (2)	Dopływ z Bądkowa Środkowego			0,2	Z7	SW0728	Goszczyn	Goszczyn	grójceki	Grójec	1,5			1		0	0	1	0	1	2011-2015
26	8596/Zb.b	Goszczyn (1)	Dopływ z Bądkowa Środkowego			0,3	Z7	SW0728	Goszczyn	Goszczyn	grójceki	Grójec	3,5			1		0	0	1	0	1	2011-2015
27	8665/Zb.b	Wodnik	Pilica			5,0	Z7	SW0728	Nowe Miasto nad Pilicą	Nowe Miasto nad Pilicą - miasto	grójceki	Grójec	50,0	OSO		1	4	1	0	1	0	1	2011-2015
28	7881/Zb.k	Gołków	Jeziora		10000,0	440,0	Z9	SW0902	Gołków	Piaseczno - obszar wiejski	piaseczyński	Piaseczno	5000,0	PK	2	2	4	1	1	2	0	1	2007-2010
29	7880/Zb.k	Józefosław	Kanał Jeziora				Z9	SW0902	Julianów	Piaseczno - obszar wiejski	piaseczyński	Piaseczno	0,0		1	2		0	2	2	0	1	2007-2010
30	9339/O	Szymanów	Rów mel. szereg. R-2 \ rz. Mała				Z9	SW0905	Szymanów	Góra Kalwaria - obszar wiejski	piaseczyński	Piaseczno	0,0			2		0	0	2	0	1	2007-2010
31	9313/O	Łódziska	Dopływ spod Białobiela		40,0	2,0	Z12	SW1207	Durlasy	Lelis	ostrołęcki	Ostrołęka	40,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
32	9312/Zb.b	Płoszyce	Rozoga		20,3	1,2	Z12	SW1211	Płoszyce	Lelis	ostrołęcki	Ostrołęka	20,3			1		0	0	1	0	1	2011-2015
33	9134/O	Sokolak	Orz				Z12	SW1220	Czarnowo	Goworowo	ostrołęcki	Ostrołęka	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
34	9145/Zb.k	Goworowo	Orz				Z12	SW1220	Goworowo	Goworowo	ostrołęcki	Ostrołęka	0,0		1	1	4	0	2	1	0	1	2011-2015
35	7109/Zb.b	Zaorze	Orz		210,0	10,0	Z12	SW1220	Kunin	Goworowo	ostrołęcki	Ostrołęka	210,0	OSO		1	4	1	0	1	0	1	2011-2015
36	6778/Zb.	Repki - Borowce	Zbiornik Śródlądowy		6000,0	50,0	Z12	SW1220	Borowce	Troszyn	ostrołęcki	Ostrołęka	3000,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
37	7008/Zb.k	294	Wieczfnianka	3	480,0	32,0	Z12	SW1221	Pogorzel	Wieczfnia Kościelna	mławski	Mława	240,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
38	8680/Zb.k	Bramura	Jaciążek		20,0	4,0	Z12	SW1222	Jaciążek	Płoniawy-Bramura	makowski	Maków Mazowiecki	20,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
39	9177/Zb.b	Szalasy Bure	Węgierka				Z12	SW1222	Szalasy Bure	Płoniawy-Bramura	makowski	Maków Mazowiecki	0,0			1	4	0	0	1	0	1	2011-2015
40	9176/Zb.b	Węgrzynowo	Węgierka				Z12	SW1222	Węgrzynowo	Płoniawy-Bramura	makowski	Maków Mazowiecki	0,0			1	4	0	0	1	0	1	2011-2015
41	7935/Zb.k	Zbiornik Pawłowo	Węgierka		110,0	6,0	Z12	SW1222	Pawłowo Kościelne	Czerńce Borowe	przasnyski	Przasnysz	110,0		1	4	0	0	0	1	0	1	2011-2015
42	7927/Zb.k	Zbiornik Obrębiec	Węgierka		220,0	16,0	Z12	SW1222	Obrębiec	Czerńce Borowe	przasnyski	Przasnysz	220,0		1	4	0	0	0	1	0	1	2011-2015
43	7932/Zb.k	Zbiornik Grójec	Węgierka		160,0	12,0	Z12	SW1222	Grójec	Czerńce Borowe	przasnyski	Przasnysz	80,0		1	4	0	0	0	1	0	1	2011-2015
44	6739/Zb.b	Jednoróżec	Orzyc	1,60	480,0	30,0	Z12	SW1222	Jednoróżec	Jednoróżec	przasnyski	Przasnysz	480,0		1	4	0	0	0	1	0	1	2011-2015
45	6771/Zb.b	ZB	Morawka				Z12	SW1222	Dobrzankowo	Przasnysz	przasnyski	Przasnysz	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
46	9537/Zb.k	N1/zb.k	Węgierka	3,00	260,0	16,0	Z12	SW1222	Zanurczek	Przasnysz	przasnyski	Przasnysz	130,0			1	4	0	0	1	0	1	2011-2015
47	9544/Zb.k	N7/zb	Węgierka	3,00	320,0	26,0	Z12	SW1222	Sierakowo	Przasnysz (gm. miejska)	przasnyski	Przasnysz	160,0			1	4	0	0	1	0	1	2011-2015
48	9735/Zb.	Dopływ ze Skórznic		1,50		0,4	Z12	SW1223	Zalesie Lenki	Gry	pultuski	Pułtusk	6,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
49	8709/Zb.k	Boguty-Pianki	#Błąd		28,0	2,0	Z15	SW1505	Boguty-Pianki	Boguty-Pianki	ostrowski	Ostrow Mazowiecki	28,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
50	8745/Zb.k	Niewiadoma	Cetynia	47,85	3420,0	252,7	Z15	SW1510	Niewiadoma	Sabnie	sokotowski	Sokołów Podlaski	1140,0		1	1	4	0	2	1	0	1	2011-2015
51	9305/Zb.k	Zalew	Ugoszcz		1500,0	50,0	Z15	SW1516	Stare Lipki	Stoczek	węgrowski	Węgrów	1500,0	PK		1		1	0	1	0	1	2011-2015
52	7309/Zb.b	2 ZB Shuchocin	Kostrzyż	1,40	2500,0	178,0	Z15	SW1524	Shuchocin	Grębków	węgrowski	Węgrów	2500,0	OSO	1	1		1	2	1	0	1	2011-2015
53	8853/Zb.b	Łochów-Palac	Dopływ z Barchowa			3,0	Z15	SW1526	Łochów	Łochów - miasto	węgrowski	Węgrów	30,0	PK		1	2	1	0	2	0	1	2007-2010
54	8842/Zb.k	Makówiec Duży	Osonica				Z15	SW1527	Makówiec Duży	Dobre	miński	Mińsk Mazowiecki	0,0		1	1		0	2	1	0	1	2011-2015
55	8843/Zb.k	Ruda-pniewnik	Osonica				Z15	SW1527	Ruda-Pniewnik	Dobre	miński	Mińsk Mazowiecki	0,0		1	1		0	2	1	0	1	2011-2015
56	6718/Zb.k	158	Mławka	1,40	550,0	39,0	Z16	SW1604	Stomka	Lipowiec Kościelny	mławski	Mława	550,0		2	1	4	0	1	1	0	1	2011-2015
57	7010/Zb.k	295	Mławka	1,5	5,4	0,4	Z16	SW1604	Uniszki Gumowskie	Wieczfnia Kościelna	mławski	Mława	5,4		2	1	4	0	1	1	0	1	2011-2015
58	7911/Zb.k	Strzegowo	Wkra		1,3	94,0	Z16	SW1606	Strzegowo	Strzegowo	mławski	Mława	1,3		2	1	4	0	1	1	0	1	2011-2015
59	4690/Zb.k	263	Wkra	1,00		25,0	Z16	SW1606	Gutarzewo	Sochocin	płoński	Płońsk	250,0		2	1	4	0	1	1	0	1	2011-2015
60	7924/Zb.k	Lubierz	Łydyńia		350,0	140,0	Z16	SW1608	Lubierz	Ojrzeń	ciechanowski	Ciechanów	175,0		1	1	3	0	2	1	1	1	2011-2015
61	6985/Zb.k	206	Łydyńia			0,7	Z16	SW1608	Obrąb	Sochocin	płoński	Płońsk	10,5		1	1	3	0	2	1	1	1	2011-2015
62	7002/Zb.k	118	Dopływ spod Lisewa			1,8	Z16	SW1609	Joniec	Joniec	płoński	Płońsk	27,0			2	4	0	0	2	0	1	2007-2010
63	6722/Zb.k	123	Naruszewka	1,20		7,0	Z16	SW1609	Omięciny	Joniec	płoński	Płońsk	84,0			2		0	0	2	0	1	2007-2010
64	7003/Zb.k	116	Wkra	1,20		100,0	Z16	SW1609	Popielżyn	Nowe Miasto	płoński	Płońsk	1200,0		2	2	4	0	1	2	0	1	2007-2010
65	4688/Zb.k	262	Wkra	4,00		20,0	Z16	SW1609	Sochocin</														





Tab. Z10. Zestawienie przewidzianych do budowy urządzeń korytowych wraz z terminami realizacji - układ hydrograficzny

Lp.	Identyfikator obiektu	Nazwa obiektu	Źródło wody	Kilometr biegu cieku [km]	Wysokość piętrzenia [m]	Światło budowli [m]	Liczba przesł [szt.]	Id zlewni bilansowej RZGW	Id scalonej części wód	Miejscowość	Gmina	Powiat	Inspektorat WZMIUW	Pojemność oszacowana [tys. m³]	Obszary chronione	Program udrażniania rzek	Obszary priorytetowe MR	Jakość wód	Obszary chronione	Program udrażniania rzek 2006	Obszary priorytetowe	Jakość wód powierzchniowych	Ocena zbiorcza	Termin realizacji
1	8440/Jaz	jaz	Mirenka	2,30	1,50	2,50		Z3	SW0306	Miren	Pionki	radomski	Kozienice	1,3	OSO.PK		2		2	0	2	0	1	2007-2010
2	7307/Pr	1 SP Głosków 38000 ZREZYGNOWANO Z REALIZACJI OBIEKTU (wg WZMIUW)	WILGA	38,00	1,50			Z6	SW0605	Łętów	Borowie	garwoliński	Garwolin	0,0		1	2	4	0	2	2	0	1	2007-2010
3	9367/Pr	Głosków ZREZYGNOWANO Z BUDOWY OBIEKTU (wg WZMIUW)	Wilga	36,83	1,50			Z6	SW0605	Głosków	Garwolin	garwoliński	Garwolin	0,0		1	2	4	0	2	2	0	1	2007-2010
4	9343/Jaz	Budowla piętrząca	Rów Jeziorki		1,00			Z9	SW0902	Józefosław	Piaseczno - obszar wiejski	piaseczyński	Piaseczno	1,3		1	2		0	2	2	0	1	2007-2010
5	9116/Zast.	Jeśnictwo Huszlew, oddział 433d	Dopływ spod Mostowa					Z14	SW1440	Działkowskie	Huszlew	łosicki	Łosice	0,0			2		0	0	2	0	1	2007-2010
6	9115/Zast.	Jeśnictwo Huszlew, oddział 432d/f (2 szt.)	Dopływ spod Mostowa					Z14	SW1440	Działkowskie	Huszlew	łosicki	Łosice	0,0			2		0	0	2	0	1	2007-2010
7	9114/Zast.	Jeśnictwo Huszlew, oddział 431b	Piszczanka					Z14	SW1440	Działkowskie	Huszlew	łosicki	Łosice	0,0			2		0	0	2	0	1	2007-2010
8	9039/Zast.	zastawka (NIEAKTUALNE według WZMIUW)	Piszczanka	18,09				Z14	SW1440		Huszlew	łosicki	Łosice	0,0			2		0	0	2	0	1	2007-2010
9	9040/Zast.	zastawka (NIEAKTUALNE według WZMIUW)	Piszczanka	17,59				Z14	SW1440	Działkowskie	Huszlew	łosicki	Łosice	0,0			2		0	0	2	0	1	2007-2010
10	9113/Zast.	Jeśnictwo Huszlew, oddział 430c	Piszczanka					Z14	SW1440	Harachwosty	Huszlew	łosicki	Łosice	0,0			2		0	0	2	0	1	2007-2010
11	8995/Zast.	ZB Szydłowska Silizon	Łiwiec	0,90				Z15	SW1519	Próchenki	Olszanka	łosicki	Łosice	0,0	OSO		2		1	0	2	0	1	2007-2010
12	9357/Zast.	Stok Wiśniewski	Ciek stały					Z15	SW1522	Stok Wiśniewski	Wisniew	siedlecki	Siedlce	0,0			2		0	0	2	0	1	2007-2010
13	9352/Zast.	Sobon	Ciek stały					Z15	SW1525	Sobon	Wierzbno	węgrowski	Węgrów	0,0			2		0	0	2	0	1	2007-2010
14	7918/Jaz	Jarluty Małe	Dopływ spod Jarlut			2,00		Z16	SW1607	Jarluty Małe	Regimin	ciechanowski	Ciechanów	0,0			2		0	0	2	0	1	2007-2010
15	9499/Pr	N84/Stop	Łydynia	57,00	0,70			Z16	SW1607	Grzymki	Grudusk	ciechanowski	Ciechanów	0,0		1	2	3	0	2	2	1	2	2007-2010
16	7916/Jaz	Targonie	Łydynia		3,00	15,56		Z16	SW1607	Targonie	Regimin	ciechanowski	Ciechanów	3,9		1	2	3	0	2	2	1	2	2007-2010
17	7914/Jaz	Klice	Łydynia		3,00	15,32		Z16	SW1607	Klice	Regimin	ciechanowski	Ciechanów	3,8		1	2	3	0	2	2	1	2	2007-2010
18	9504/Pr	N80/Stop. St-5/4	Łydynia	51,70	0,70			Z16	SW1607	Zmiejew Ponki	Stupsk	mławski	Mława	0,0		1	2	3	0	2	2	1	2	2007-2010
19	9503/Pr	N81/Stop. St-4/2	Łydynia	53,93	0,70			Z16	SW1607	Zmiejew Kuce	Stupsk	mławski	Mława	0,0		1	2	3	0	2	2	1	2	2007-2010
20	9501/Pr	N82/Stop. St-4/2	Łydynia	54,85	0,70			Z16	SW1607	Zmiejew Kuce	Stupsk	mławski	Mława	0,0		1	2	3	0	2	2	1	2	2007-2010
21	8679/Zast.	Tomaczewo	Turka		6,00			Z16	SW1609	Tomaczewo	Nowe Miasto	płoński	Płońsk	9,0			2		0	0	2	0	1	2007-2010
22	7081/Jaz	55	Plonka					Z16	SW1612	Gumowo	Dzierżązna	płoński	Płońsk	0,0		1	2	4	0	2	2	0	1	2007-2010
23	7082/Jaz	54	Plonka	19,30				Z16	SW1612	Rakowo	Dzierżązna	płoński	Płońsk	0,0		1	2	4	0	2	2	0	1	2007-2010
24	7174/Jaz	616	Sierpica		1,80	10,00		Z17	SW1704	Sierpc	Sierpc (gm. miejska)	sierpecki	Sierpc	8,4		2		0	1	2	2	0	1	2007-2010
25	9272/Zast.	Zastawka Pacyna	Dopływ z Sejkowic		1,20	1,60		Z18	SW1811	Pacyna	Pacyna	gostyński	Gostynin	0,1			2		0	0	2	0	1	2007-2010
26	9270/Zast.	Zastawka Pacyna	Dopływ z Sejkowic		2,00	3,00		Z18	SW1811	Pacyna	Pacyna	gostyński	Gostynin	0,8			2		0	0	2	0	1	2007-2010
27	9271/Zast.	Zastawka Pacyna	Dopływ z Sejkowic		1,00	1,80		Z18	SW1811	Pacyna	Pacyna	gostyński	Gostynin	0,1			2		0	0	2	0	1	2007-2010
28	9269/Zast.	Zastawka Pacyna	Kanał pacyński	9,02	1,20	1,60		Z18	SW1811	Pacyna	Pacyna	gostyński	Gostynin	0,1			2		0	0	2	0	1	2007-2010
29	9268/Zast.	Zastawka Pacyna	Rów szczegółowy		1,20	1,60		Z18	SW1811	Pacyna	Pacyna	gostyński	Gostynin	0,1			2		0	0	2	0	1	2007-2010
30	6584/Zast.	223	Basinka	0,99	1,20			Z18	SW1827	Izdebn Kościelne	Grodzisk Mazowiecki - obszar wiejski	grodziski	Grodzisk Mazowiecki	1,4			2		0	0	2	0	1	2007-2010
31	6587/Zast.	226	Basinka	5,20	1,20			Z18	SW1827	Nowe Kozery	Grodzisk Mazowiecki - obszar wiejski	grodziski	Grodzisk Mazowiecki	1,4			2		0	0	2	0	1	2007-2010
32	6586/Zast.	225	Basinka	4,50	1,20			Z18	SW1827	Nowe Kozery	Grodzisk Mazowiecki - obszar wiejski	grodziski	Grodzisk Mazowiecki	1,4			2		0	0	2	0	1	2007-2010
33	6585/Zast.	224	Basinka	2,48	4,20			Z18	SW1827	Izdebn Kościelne	Grodzisk Mazowiecki - obszar wiejski	grodziski	Grodzisk Mazowiecki	17,6			2		0	0	2	0	1	2007-2010
34	7840/Jaz	433	Rządza	15,39	1,20			Z8b	SW8b04	Stary Dybów	Radzymin - obszar wiejski	wolomiński	Wolomin	2,5		0	2	4	0	2	2	0	1	2007-2010
35	8429/P.p	Próg z piętrzeniem	Łżanka	39,40	1,20			Z3	SW0302	Wólka Gonciarska Wólka Mazarska	Kazanów	zwoleński	Zwoleń	1,4		1	1	3	0	2	1	1	1	2011-2015
36	8613/Jaz	Kazanów	Łżanka					Z3	SW0303	Kazanów	zwoleński	Zwoleń	0,0		1	1	3	0	2	1	1	1	1	2011-2015
37	8594/Jaz	Oślań	Radomka					Z4	SW0404	Oślań	Przytyk	radomski	Przysucha	0,0		1	1	5	0	2	1	0	1	2011-2015
38	8597/Zast.	Zastawka Goszczyn	Dopływ z Bądkowa Środkowego		1,50			Z7	SW0728	Goszczyn	Goszczyn	grójce	Grójec	2,3			1		0	0	1	0	1	2011-2015
39	8599/Zast.	Zastawka Goszczyn (2)	Dopływ z Bądkowa Środkowego		1,50			Z7	SW0728	Goszczyn	Goszczyn	grójce	Grójec	2,3			1		0	0	1	0	1	2011-2015
40	8720/Zast.	Budy Grzegorzewskie	Dopływ spod Strzyżyny		1,50			Z7	SW0728	Budy Grzegorzewskie	Grabów nad Pilicą	koziński	Kozienice	2,3	OSO		1		1	0	1	0	1	2011-2015
41	9375/Zast.	Przytuły Star.	Rzeka Czeczotka I	11,74	0,90			Z12	SW1207	Przytuły Star.	Rzekuń	ostrołęcki	Ostrołęka	0,8			1		0	0	1	0	1	2011-2015
42	9380/Jaz	Drężek	Rozoga	73,02	7,20	18,00	2	Z12	SW1211	Drężek	Myszyńce - obszar wiejski	ostrołęcki	Ostrołęka	43,2		1	1	4	0	2	1	0	1	2011-2015
43	6767/Zast.	Z	Dopływ z m. Polon	4,30	0,90			Z12	SW1221	Polon	Jednorzec	przasnyski	Przasnysz	0,8			1		0	0	1	0	1	2011-2015
44	6764/Pr	SP	Ulatowka	8,97				Z12	SW1221	Ulatowo-zalesie	Krzynowłoga Mała	przasnyski	Przasnysz	0,0		1	1	0	0	2	1	0	1	2011-2015
45	6763/Pr	SP	Ulatowka	7,03	0,40			Z12	SW1221	Ulatowo-dąbrowka	Krzynowłoga Mała	przasnyski	Przasnysz	0,0		1	1	0	0	2	1	0	1	2011-2015
46	6762/Jaz	J	Ulatowka	7,83				Z12	SW1221	Ulatowo-zalesie	Krzynowłoga Mała	przasnyski	Przasnysz	0,0		1	1	0	0	2	1	0	1	2011-2015
47	6761/Pr	SP	Ulatowka	9,93				Z12	SW1221	Ulatowo-zalesie	Krzynowłoga Mała	przasnyski	Przasnysz	0,0		1	1	0	0	2	1	0	1	2011-2015
48	6760/Pr	SP	Ulatowka	10,65	0,60			Z12	SW1221	Ulatowo-zalesie	Krzynowłoga Mała	przasnyski	Przasnysz	0,0		1	1	0	0	2	1	0	1	2011-2015
49	7930/Jaz	Jaz, zapora czołowa Grójec	Węgiełka					Z12	SW1222	Grójec	Czernice Borowe	przasnyski	Przasnysz	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
50	7933/Jaz	Jaz, zapora czołowa Pawłowo Kościelne	Węgiełka					Z12	SW1222	Pawłowo Kościelne	Czernice Borowe	przasnyski	Przasnysz	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
51	9550/Pr	N14/stop	Węgiełka	82,10	1,20			Z12	SW1222	Pawłowo	Czernice Borowe	przasnyski	Przasnysz	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
52	9549/Pr	N11/stop	Węgiełka	65,00	0,80			Z12	SW1222	Grójec	Czernice Borowe	przasnyski	Przasnysz	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
53	7928/Jaz	Jaz, zapora czołowa Obrębiec	Węgiełka					Z12	SW1222	Obrębiec	Czernice Borowe	przasnyski	Przasnysz	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
54	6738/Jaz	J	Orzyc	78,00	1,50			Z12	SW1222	Ulatowo Pogorzel	Jednorzec	przasnyski	Przasnysz	5,0		1	1	4	0	2	1	0	1	2011-2015
55	9540/Pr	N4/stop	Węgiełka	39,20	1,20			Z12	SW1222	Leszno	Przasnysz	przasnyski	Przasnysz	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
56	9539/Pr	N3/stop	Węgiełka	37,00	1,20			Z12	SW1222	Zamruzek	Przasnysz	przasnyski	Przasnysz	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
57	9547/Pr	N10/stop	Węgiełka	62,40	1,60			Z12	SW1222	Obrąb	Przasnysz	przasnyski	Przasnysz	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
58	9538/Jaz	N2/jaz	Węgiełka	35,14	3,60			Z12	SW1222	Zamruzek	Przasnysz	przasnyski	Przasnysz	8,4			1		0	0	1	0	1	2011-2015
59	9542/Pr	N6/stop	Węgiełka	44,80	0,80			Z12	SW1222	Przasnysz	Przasnysz (gm. miejska)	przasnyski	Przasnysz	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
60	9545/Pr	N8/stop	Węgiełka	53,00	0,80			Z12	SW1222	Przasnysz	Przasnysz (gm. miejska)	przasnyski	Przasnysz	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
61	9541/Pr	N5/stop	Węgiełka	43,80	1,20			Z12	SW1222	Sierakowo	Przasnysz (gm. miejska)	przasnyski	Przasnysz	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
62	7940/Jaz	Jaz	Pelta					Z12	SW1223	Leśniewo	Karniewo	makowski	Maków Mazowiecki	0,0		1	1	4	0	2	1	0	1	2011-2015
63	7939/Jaz	Jaz	Pelta					Z12	SW1223	Karniewo	Karniewo	makowski	Maków Mazowiecki	0,0		1	1	4	0	2	1	0	1	2011-2015
64	7321/Zast.	Z 170 row M (NIE WYBUDOWANO według WZMIUW)	Biernatka rów M	0,17																				



Tab. Z11. Zestawienie przewidzianych do budowy stawów rybnych wraz z terminami realizacji - układ hydrograficzny

[illegible]



Tab. Z13. Zestawienie przewidzianych do budowy zbiorników wodnych wraz z terminami realizacji - układ administracyjny

Lp.	Identyfikator obiektu	Nazwa obiektu	Źródło wody	Głębokość średnia [m]	Pojemność [tys. m <sup>3</sup> ]	Powierzchnia obiektu [ha]	Miejscowość	Gmina	Powiat	Inspektorat WZMIUW	Id zlewni bilansowej RZGW	Id scalonej części wód	Pojemność oszacowana [tys. m <sup>3</sup> ]	Obszary chronione	Program udrażniania rzek	Obszary priorytetowe MR	Jakość wód	Obszary chronione	Program udrażniania rzek 2006	Obszary priorytetowe	Jakość wód	Ocena zbiorcza	Termin realizacji
1	7924/Zb.k	Luberadz	Łydynia		350,0	140,0	Luberadz	Ojrzeń	ciechanowski	Ciechanów	Z16	SW1608	175,0		1	1	3	0	2	1	1	1	2011-2015
2	8831/Zb.b	Garwolin	Wilga	1,20	482,9	1,9	Garwolin	Garwolin (gm. miejska)	garwoliński	Garwolin	Z6	SW0605	482,9			2	4	0	0	2	0	1	2007-2010
3	8840/Zb.k	Gocław Zawadka	Kanał Puznowski		30,0	2,0	Gocław Zawadka	Pilawa - obszar wiejski	garwoliński	Garwolin	Z8a	SW8a03	15,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
4	8598/Zb.b	Zbiornik Goszczyn (2)	Dopływ z Bądkowa Środkowego			0,2	Goszczyn	Goszczyn	grójcecki	Grójec	Z7	SW0728	1,5			1		0	0	1	0	1	2011-2015
5	8596/Zb.b	Goszczyn (1)	Dopływ z Bądkowa Środkowego			0,3	Goszczyn	Goszczyn	grójcecki	Grójec	Z7	SW0728	3,5			1		0	0	1	0	1	2011-2015
6	8665/Zb.b	Wodnik	Pilica			5,0	Nowe Miasto nad Pilicą	Nowe Miasto nad Pilicą - miasto	grójcecki	Grójec	Z7	SW0728	50,0	OSO		1	4	1	0	1	0	1	2011-2015
7	9385/Zb.k	Garbatka	Dopływ spod Policznej				Garbatka	Garbatka-Letnisko	kozienicki	Kozienice	Z3	SW0305	0,0	OSO,PK	1	2		2	2	2	0	1	2007-2010
8	8650/Zb.k	Zalew "Trawka"	Radomka Zachodnia		80,0	5,0	Głowaczów	Głowaczów	kozienicki	Kozienice	Z4	SW0408	80,0			1	4	0	0	1	0	1	2011-2015
9	8660/Zb.k	Kłoda	Radomka		50,0	3,0	Kłoda	Magnuszew	kozienicki	Kozienice	Z4	SW0408	50,0	OSO		1	4	1	0	1	0	1	2011-2015
10	7858/Zb.b	Legionowo	Dopływ z Jabłonn		56,3	0,7	Legionowo	Legionowo	legionowski	Nowy Dwór Mazowiecki	Z8b	SW2204	56,3			1		0	0	1	0	1	2011-2015
11	7816/Zb.	Itanka	It43	1,5	75,0	5,0	Niemierczów	Chotcza	lipski	Zwoleń	Z3	SW0303	75,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
12	8618/Zb.k	Wola Solecka II	Dopływ spod Wólki Dąbrowskiej			32,0	Wola Solecka II	Lipsko - obszar wiejski	lipski	Zwoleń	Z3	SW0303	480,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
13	8651/Zb.k	Kolonia Nadwiślańska	Struga		500,0	30,0	Kolonia Nadwiślańska	Solec nad Wisłą	lipski	Zwoleń	Z3	SW0301	500,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
14	8680/Zb.k	Bramura	Jaciągka		20,0	4,0	Jaciągka	Płoniawy-Bramura	makowski	Maków Mazowiecki	Z12	SW1222	20,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
15	9177/Zb.b	Szalas Bure	Węgierka				Szalas Bure	Płoniawy-Bramura	makowski	Maków Mazowiecki	Z12	SW1222	0,0			1	4	0	0	1	0	1	2011-2015
16	9176/Zb.b	Węgrzynowo	Węgierka				Węgrzynowo	Płoniawy-Bramura	makowski	Maków Mazowiecki	Z12	SW1222	0,0			1	4	0	0	1	0	1	2011-2015
17	8848/Zb.k	Jędrzejnik	Jędrzejnica		0,8		Debe Wielkie	miński	Mińsk Mazowiecki	Z8a	SW8a04	11,4				1		0	0	1	0	1	2011-2015
18	8842/Zb.k	Makówiec Duży	Osonwica				Makówiec Duży	Dobre	miński	Mińsk Mazowiecki	Z15	SW1527	0,0		1	1		0	2	1	0	1	2011-2015
19	8843/Zb.k	Ruda-pniewnik	Osonwica				Dobre	Dobre	miński	Mińsk Mazowiecki	Z15	SW1527	0,0		1	1		0	2	1	0	1	2011-2015
20	8841/Zb.k	Wólka Mlecka	Rządza				Wólka Mlecka	Dobre	miński	Mińsk Mazowiecki	Z8b	SW8b03	0,0		0	2	4	0	2	2	0	1	2007-2010
21	7222/Zb.k	Olechów	Rządza	1,00	105,0	7,0	Ludwinów	Jakubów	miński	Mińsk Mazowiecki	Z8b	SW8b03	105,0		0	2	4	0	2	2	0	1	2007-2010
22	8834/O	Latowicz	Świder	1,00		34,5	Latowicz	Świder	miński	Mińsk Mazowiecki	Z8a	SW8a03	345,0		1	1	4	0	2	1	0	1	2011-2015
23	8905/Zb.k	Zdroje	Dopływ z Zakowa			0,2	Katy	Siennica	miński	Mińsk Mazowiecki	Z8a	SW8a03	3,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
24	8897/Zb.k	Starogród	SWIDER		12120,0	433,0	Starogród	Siennica	miński	Mińsk Mazowiecki	Z8a	SW8a03	12120,0		1	1	4	0	2	1	0	1	2011-2015
25	6718/Zb.k	158	Mławka	1,40	550,0	39,0	Słomka	Lipowiec Kościelny	mławski	Mława	Z16	SW1604	550,0		2	1	4	0	1	1	0	1	2011-2015
26	7911/Zb.k	Strzegowo	Wkra		1,3	94,0	Strzegowo	Strzegowo	mławski	Mława	Z16	SW1606	1,3		2	1	4	0	1	1	0	1	2011-2015
27	7010/Zb.k	295	Mławka	1,5	5,4	0,4	Uniszki Gumowskie	Wieczfnia Kościelna	mławski	Mława	Z16	SW1604	5,4		2	1	4	0	1	1	0	1	2011-2015
28	7008/Zb.k	294	Wieczfnianka		3	480,0	32,0	Pogorzel	Wieczfnia Kościelna	mławski	Mława	Z12	SW1221	240,0		1		0	0	1	0	1	2011-2015
29	9134/O	Sokolak	Orz				Orz	Goworowo	ostrołęcki	Ostrołęka	Z12	SW1220	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
30	9145/Zb.k	Goworowo	Orz				Goworowo	Goworowo	ostrołęcki	Ostrołęka	Z12	SW1220	0,0		1	1	4	0	2	1	0	1	2011-2015
31	7109/Zb.b	Zaorze	Orz		210,0	10,0	Kunin	Goworowo	ostrołęcki	Ostrołęka	Z12	SW1220	210,0	OSO		1	4	1	0	1	0	1	2011-2015
32	9313/O	Łodziska	Dopływ spod Białobiel		40,0	2,0	Durlasy	Lełis	ostrołęcki	Ostrołęka	Z12	SW1207	40,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
33	9312/Zb.b	Płoszyce	Rozoga			20,3	Płoszyce	Lełis	ostrołęcki	Ostrołęka	Z12	SW1211	20,3			1		0	0	1	0	1	2011-2015
34	6778/Zb.	Repki - Borowce	Zbiornik Śródlądowy		6000,0		Borowce	Troszyn	ostrołęcki	Ostrołęka	Z12	SW1220	3000,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
35	8709/Zb.k	Boguty-Pianki	#Błąd		28,0	2,0	Boguty-Pianki	Boguty-Pianki	ostrowski	Ostrów Mazowiecki	Z15	SW1505	28,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
36	7857/Zb.b	Meran	Jagodziańska		26,0	3,9	Otwock	Otwock	otwocki	Otwock	Z8a	SW8a02	26,0	PK		1		1	0	1	0	1	2011-2015
37	7856/Zb.b	Bojary	Świder		105,0	11,0		Otwock	otwocki	Otwock	Z8a	SW2204	105,0			1	4	0	0	1	0	1	2011-2015
38	9340/O	Cendrowice	Czarna-Cedron				Cendrowice	Góra Kalwaria - obszar wiejski	piaseczyński	Piaseczno	Z9	SW2204	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
39	8777/Zb.	266	Kanał Brzeski	1,40		1,2	Brzeście	Góra Kalwaria - obszar wiejski	piaseczyński	Piaseczno	Z9	SW2204	16,8			1		0	0	1	0	1	2011-2015
40	9339/O	Szymanów	Rów mel. szczeg. R-2 \ rz. Mała				Szymanów	Góra Kalwaria - obszar wiejski	piaseczyński	Piaseczno	Z9	SW0905	0,0			2		0	0	2	0	1	2007-2010
41	7881/Zb.k	Gołków	Jeziorka		10000,0	440,0	Gołków	Piaseczno - obszar wiejski	piaseczyński	Piaseczno	Z9	SW0902	5000,0	PK		2	4	1	1	2	0	1	2007-2010
42	7880/Zb.k	Józefosław	Kanał Jeziorki				Julianów	Piaseczno - obszar wiejski	piaseczyński	Piaseczno	Z9	SW0902	0,0		1	2		0	2	2	0	1	2007-2010
43	9349/Zb.k	Skórz	Skrwa		10,0	0,7	Skórz	Brudzeń Duży	płocki	Płock	Z17	SW1702	10,0	SOO,PK,RP	3	1	5	2	2	1	0	1	2011-2015
44	8690/Zb.k	Gabin	Przekagabinianka			24,0	Gabin - miasto	Gabin - miasto	płocki	Gostynin	Z19	SW1902	180,0		1	1	5	0	2	1	0	1	2011-2015
45	9347/O	Cekanowo	Ciek stały			1,0	Cekanowo	Ślupno	płocki	Płock	Z17	SW2205	10,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
46	6694/Zb.k	8	Dobrzyca		1,50	1,6	Mystkowo	Baboszewo	płoński	Płońsk	Z16	SW1611	24,0			2		0	0	2	0	1	2007-2010
47	6689/Zb.k	19	Kanał r4		1,50	4,8	Baboszewo	Baboszewo	płoński	Płońsk	Z16	SW1611	72,0			2		0	0	2	0	1	2007-2010
48	6690/Zb.k	9	Kanał r4		1,60	1,1	Brzeście Małe	Baboszewo	płoński	Płońsk	Z16	SW1611	17,6			2		0	0	2	0	1	2007-2010
49	6681/Zb.k	1	Raciaznica		1,30	10,5	Lachówek	Baboszewo	płoński	Płońsk	Z16	SW1611	136,5		1	2	4	0	2	2	0	1	2007-2010
50	6677/Zb.k	3	Raciaznica		1,00	24,0	Galomin	Baboszewo	płoński	Płońsk	Z16	SW1611	240,0		1	2	4	0	2	2	0	1	2007-2010
51	6676/Zb.k	2	Raciaznica		1,50	30,0	Sarbiewo	Baboszewo	płoński	Płońsk	Z16	SW1611	450,0		1	2	4	0	2	2	0	1	2007-2010
52	6683/Zb.k	4	Raciaznica		1,50	15,0	Rzewin	Baboszewo	płoński	Płońsk	Z16	SW1611	225,0		1	2	4	0	2	2	0	1	2007-2010
53	6695/Zb.k	15	Rokitnica		1,50	2,3	Cywiny Dyguny	Baboszewo	płoński	Płońsk	Z16	SW1611	34,5			2		0	0	2	0	1	2007-2010
54	8699/Zb.b	Raszewo	Strumień		72,0	6,0	Raszewo	Czerwińsk nad Wisłą	płoński	Płońsk	Z17	SW2205	36,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
55	8700/Zb.b	Garwolewo 1	Strumień		120,0	10,0	Garwolewo	Czerwińsk nad Wisłą	płoński	Płońsk	Z17	SW2205	60,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
56	8701/Zb.b	Garwolewo 2	Strumień		48,0	4,0	Garwolewo	Czerwińsk nad Wisłą	płoński	Płońsk	Z17	SW2205	24,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015
57	7073/Zb.k	66	Dzierżążnica	1,80		27,0	Dzierżążnia	Dzierżążnia	płoński	Płońsk	Z16	SW1612	486,0			2		0	0	2	0	1	2007-2010
58	7083/Zb.k	53	Płonka	1,50		11,0	Siekluki	Dzierżążnia	płoński	Płońsk	Z16	SW1612	165,0		1	2	5	0	2	2	0	1	2007-2010
59	7074/Zb.k	56	Płonka	1,30		17,0	Dzierżążnia	Dzierżążnia	płoński	Płońsk	Z16	SW1612	221,0		1	2	4	0	2	2	0	1	2007-2010
60	7080/Zb.k	65	Zurawianka	1,30		19,0	Kuciec	Dzierżążnia	płoński	Płońsk	Z16	SW1612	247,0		1	2		0	2	2	0	1	2007-2010
61	7002/Zb.k	118	Dopływ spod Lisewa			1,8	Joniec	Joniec	płoński	Płońsk	Z16	SW1609	27,0			2	4	0	0	2	0	1	2007-2010
62	6722/Zb.k	123	Naruszewka	1,20		7,0	Omięciny	Joniec	płoński	Płońsk	Z16	SW1609	84,0			2		0	0	2	0	1	2007-2010
63	7006/Zb.k	197	Sona	1,10		100,0	Popielżyn Dolny	Nowe Miasto	płoński	Płońsk	Z16	SW1614	1100,0		1	2	4	0	2	2	0	1	2007-2010
64	6975/Zb.k	198	Tatarka	1,20		1,9	Jurzyn	Nowe Miasto	płoński	Płońsk	Z16	SW1614	22,8		1	2	4	0	2	2	0	1	2007-2010
65	7003/Zb.k	116	Wkra	1,20		100,0	Popielżyn	Nowe Miasto	płoński	Płońsk	Z16	SW1609	1200,0		2	2	4	0	1	2	0	1	2007-2010
66	7067/Zb.k	171	Płonka	1,50																			





Tab. Z14. Zestawienie przewidzianych do budowy urządzeń korytowych wraz z terminami realizacji - układ administracyjny

Lp.	Identyfikator obiektu	Nazwa obiektu	Źródło wody	Kilometr biegu cieku [km]	Wysokość piętrzenia [m]	Światło budowli [m]	Liczba prześł. [szt.]	Miejscowość	Gmina	Powiat	Inspektorat WZMIUW	Id zlewni bilansowej RZGW	Id scalonej części wód	Pojemność oszacowana [tys. m <sup>3</sup> ]	Obszary chronione	Program udrażniania rzek	Obszary priorytetowe MR	Jakość wód	Obszary chronione	Program udrażniania rzek 2006	Obszary priorytetowe	Jakość wód powierzchniowych	Ocena zbiorcza	Termin realizacji	Termin realizacji	
1	8674/Jaz	Ocisłowo	Stawica		3,00	3,20		Ocisłowo	Gliniec - obszar wiejski	ciechanowski	Ciechanów	Z16	SW1608	0,8			1		0	0	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
2	8675/Jaz	Ocisłowo I	Stawica					Ocisłowo	Gliniec - obszar wiejski	ciechanowski	Ciechanów	Z16	SW1608	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
3	9499/Pr	N84/Stop	Łydynia	57,00	0,70			Grzymki	Gliniec - obszar wiejski	ciechanowski	Ciechanów	Z16	SW1607	2,0			2	3	0	2	2	1	2	po 2015	2007-2010	
4	8671/Zast.	Zastawka Skarżanek	Rów melioracyjny		3,00			Skarżanek		ciechanowski	Ciechanów	Z16	SW1608	1,0	1		2		0	0	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
5	8672/Zast.	Zastawka Komnary Borowe	Rów melioracyjny		3,00			Komnary Borowe		ciechanowski	Ciechanów	Z16	SW1608	1,0	1		2	3	0	0	1	1	1	2011-2015	2011-2015	
6	7018/Jaz	Jaruby Małe	Dopływ spod Jarut			2,00		Jaruby Małe		ciechanowski	Ciechanów	Z16	SW1607	0,0			2		0	0	2	1	1	2011-2015	2011-2015	
7	7916/Jaz	Targosie	Łydynia	3,00	15,56			Targosie		ciechanowski	Ciechanów	Z16	SW1607	3,0	1		2		0	2	2	1	2	po 2015	2007-2010	
8	7914/Jaz	Kłice	Łydynia	3,00	15,32			Kłice		ciechanowski	Ciechanów	Z16	SW1607	3,0	1		2	3	0	2	2	1	2	po 2015	2007-2010	
9	7307/Pr	1 SP Głusków 38000 ZREZYGNOWANO Z REALIZACJI OBIEKTU (wg WZMiUW)	WILGA	38,00	1,50			Łętyń	Borowie	garwoliński	Garwolin	Z6	SW0605	0,0		1	2	4	0	2	2	0	1	2011-2015	2007-2010	
10	9367/Pr	Głusków ZREZYGNOWANO Z BUDOWY OBIEKTU (wg WZMiUW)	Wilga	36,83	1,50			Głusków	Garwolin	garwoliński	Garwolin	Z6	SW0605	0,0		1	2	4	0	2	2	0	1	2011-2015	2007-2010	
11	9272/Zast.	Zastawka Pacyna	Dopływ z Sejkowic		1,20	1,60		Pacyna		gostyniński	Gostynin	Z18	SW1811	0,1			2		0	0	2	0	1	2011-2015	2007-2010	
12	9270/Zast.	Zastawka Pacyna	Dopływ z Sejkowic		2,00	3,00		Pacyna		gostyniński	Gostynin	Z18	SW1811	0,2			2		0	0	2	0	1	2011-2015	2007-2010	
13	9271/Zast.	Zastawka Pacyna	Dopływ z Sejkowic		1,00	1,80		Pacyna		gostyniński	Gostynin	Z18	SW1811	0,2			2		0	0	2	0	1	2011-2015	2007-2010	
14	9269/Zast.	Zastawka Pacyna	Kanał pacyński	9,02	1,20	1,60		Pacyna		gostyniński	Gostynin	Z18	SW1811	0,1			2		0	0	2	0	1	2011-2015	2007-2010	
15	9268/Zast.	Zastawka Pacyna	Rów szereglowski		1,20	1,60		Pacyna		gostyniński	Gostynin	Z18	SW1811	0,1			2		0	0	2	0	1	2011-2015	2007-2010	
16	9657/Zast.	NG1/Zast.	Nida	12,21	0,90	0,80		Gabin	Gabin - miasto	łódzki	Gostynin	Z19	SW1902	0,0	1		5	0	2	1	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
17	9658/Zast.	NG2/Zast.	Nida	13,32	0,90	0,80		Gabin	Gabin - miasto	łódzki	Gostynin	Z19	SW1902	0,3	1		1	5	0	2	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
18	6584/Zast.	223	Basinka	0,99	1,20			Izdebn Kościelne	Grodzisk Mazowiecki - obszar wiejski	grodziski	Grodzisk Mazowiecki	Z18	SW1827	1,4			2		0	0	2	0	1	2011-2015	2007-2010	
19	6587/Zast.	226	Basinka	5,20	1,20			Nowe Kozary	Grodzisk Mazowiecki - obszar wiejski	grodziski	Grodzisk Mazowiecki	Z18	SW1827	1,4			2		0	0	2	0	1	2011-2015	2007-2010	
20	6586/Zast.	225	Basinka	4,50	1,20			Nowe Kozary	Grodzisk Mazowiecki - obszar wiejski	grodziski	Grodzisk Mazowiecki	Z18	SW1827	1,4			2		0	0	2	0	1	2011-2015	2007-2010	
21	6585/Zast.	224	Basinka	2,48	4,20			Izdebn Kościelne	Grodzisk Mazowiecki - obszar wiejski	grodziski	Grodzisk Mazowiecki	Z18	SW1827	17,6			2		0	0	2	0	1	2011-2015	2007-2010	
22	8997/Zast.	Zastawka Goszczyn	Dopływ z Bądkowa Środkowego		1,50			Goszczyn	Goszczyn	grójceki	Grójce	Z7	SW0728	2,3			1		0	0	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
23	8599/Zast.	Zastawka Goszczyn (2)	Dopływ z Bądkowa Środkowego		1,50			Goszczyn	Goszczyn	grójceki	Grójce	Z7	SW0728	2,3			1		0	0	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
24	8720/Zast.	Budy Grzegorzewskie	Dopływ spod Strzyżyny		1,50			Budy Grzegorzewskie	Grabów nad Pilicą	kozienicki	Kozienice	Z7	SW0728	2,3			1	1	0	1	0	1	1	2011-2015	2011-2015	
25	8440/Jaz	Jaz	Mieřka	2,30	1,50	2,50		Mieřka	Pionki	radomski	Kozienice	Z3	SW0306	1,3			2		2	0	2	0	1	2011-2015	2007-2010	
26	9116/Zast.	Jeřnicztwo Huszlew, oddział 433d	Dopływ spod Mostowa					Dziedzkowskie	Huszlew	łódzki	Łosice	Z14	SW1440	0,0			2		0	0	2	0	1	2011-2015	2007-2010	
27	9115/Zast.	Jeřnicztwo Huszlew, oddział 432d/I (2 szt.)	Dopływ spod Mostowa					Dziedzkowskie	Huszlew	łódzki	Łosice	Z14	SW1440	0,0			2		0	0	2	0	1	2011-2015	2007-2010	
28	9114/Zast.	Jeřnicztwo Huszlew, oddział 431b	Dopływ spod Mostowa					Dziedzkowskie	Huszlew	łódzki	Łosice	Z14	SW1440	0,0			2		0	0	2	0	1	2011-2015	2007-2010	
29	9039/Zast.	zastawka (NIEAKTUALNE według WZMiUW)	Piszczanka	18,09				Huszlew	Huszlew	łódzki	Łosice	Z14	SW1440	0,0			2		0	0	2	0	1	2011-2015	2007-2010	
30	9040/Zast.	zastawka (NIEAKTUALNE według WZMiUW)	Piszczanka	17,59				Dziedzkowskie	Huszlew	łódzki	Łosice	Z14	SW1440	0,0			2		0	0	2	0	1	2011-2015	2007-2010	
31	9113/Zast.	Jeřnicztwo Huszlew, oddział 430c	Piszczanka					Harachwoty	Huszlew	łódzki	Łosice	Z14	SW1440	0,0			2		0	0	2	0	1	2011-2015	2007-2010	
32	7521/Zast.	Z 170 row M (NIE WYBUDOWANO według WZMiUW)	Biernaty Stare	0,17				Biernaty Stare	Łosice - obszar wiejski	łódzki	Łosice	Z15	SW1504	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
33	8997/Zast.	zastawka	Toczna	4,15				Biernaty Stare	Łosice - obszar wiejski	łódzki	Łosice	Z15	SW1504	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
34	9032/Zast.	zastawka (NIEALNE według WZMiUW)	Toczna	0,48				Rudnik	Łosice - obszar wiejski	łódzki	Łosice	Z15	SW1504	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
35	7319/Zast.	INWESTYCJA NIEAKTUALNA (wg WZMiUW) - Z 5150	Toczna	5,15				Biernaty Stare	Łosice - obszar wiejski	łódzki	Łosice	Z15	SW1504	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
36	8995/Zast.	ZB Sztydłowa Siltzon	Łwice	0,90				Próchenki	Obszanka	łódzki	Łosice	Z15	SW1519	0,0			2		1	0	2	0	1	2011-2015	2007-2010	
37	9031/Zast.	zastawka	Toczna	35,60				Piszczanka	Obszanka	łódzki	Łosice	Z15	SW1504	0,0			1		4	0	2	1	1	2011-2015	2007-2010	
38	9106/Zast.	Jeřnicztwo Działewie, oddział 35f	Stare Litewniki					Mieřka	Łosice	łódzki	Łosice	Z15	SW1504	2,0			2		0	0	2	0	1	2011-2015	2011-2015	
39	9092/Zast.	Jeřnicztwo Górk, oddział 28f	Rów					Stare Litewniki	Samaki	łódzki	Łosice	Z15	SW1504	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
40	9094/Zast.	Jeřnicztwo Górk, oddział 28f c	Rów					Stare Litewniki	Samaki	łódzki	Łosice	Z15	SW1504	0,0			1		0	0	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
41	7940/Jaz	Jaz	Peřa					Łeřniewo	Karniewo	makowski	Maków Mazowiecki	Z12	SW1223	0,0			1	1	4	0	2	1	0	1	2011-2015	2011-2015
42	7939/Jaz	Jaz	Peřa					Karniewo	Karniewo	makowski	Maków Mazowiecki	Z12	SW1223	0,0			1	1	0	2	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
43	7917/Jaz	Jaz	Mławka		2,80	12,00		Turza Mała	Lipowie Kościczy	mławski	Mława	Z16	SW1604	2,4			2	1	4	1	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
44	9445/Zast.	N66/Zast Z-7-4	Topielica	7,75	0,90			Mdzewo	Strzegono	mławski	Mława	Z16	SW1606	0,8			1		0	0	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
45	9443/P.p	N67/P.p PP-11	Topielica	8,70	0,90			Mdzewo	Strzegono	mławski	Mława	Z16	SW1606	0,8			1		0	0	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
46	9442/P.p	N68/P.p PP-11	Topielica	7,75	0,90			Mdzewo	Strzegono	mławski	Mława	Z16	SW1606	0,8			1		0	0	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
47	9440/P.p	N69/P.p PP-8s	Topielica	9,30	0,90			Mdzewo	Strzegono	mławski	Mława	Z16	SW1606	0,8			1		0	0	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
48	9438/P.p	N70/P.p PP-3s	Topielica	9,86	0,90			Mdzewo	Strzegono	mławski	Mława	Z16	SW1606	0,8			1		0	0	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
49	9504/Pr	N80/Stop St-5/4	Łydynia	51,70	0,70			Zniewo Pionki	Stupik	mławski	Mława	Z16	SW1607	0,0	1		2	3	0	2	2	1	2	po 2015	2007-2010	
50	9503/Pr	N81/Stop St-4/2	Łydynia	53,93	0,70			Zniewo Kuce	Stupik	mławski	Mława	Z16	SW1607	0,0	1		2	3	0	2	2	1	2	po 2015	2007-2010	
51	9501/Pr	N82/Stop St-4/2	Łydynia	54,85	0,70			Zniewo Kuce	Stupik	mławski	Mława	Z16	SW1607	0,0	1		2	3	0	2	2	1	2	po 2015	2007-2010	
52	7090/Jaz	Łosice	Łosice		7,20	18,00		Łosice	Łosice	Łosice	Łosice	Z18	SW1811	2,0			1	5	2	2	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
53	8480/Jaz	Dębiec	Łosice	73,02	0,90			Łosice	Łosice	Łosice	Łosice	Z18	SW1811	2,0			1	5	2	2	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
54	9375/Zast.	Przytuł Star.	Rzeka Czeretka I	11,74	0,90			Przytuł Star.	Rzeka Czeretka I	Łosice	Łosice	Z18	SW1811	2,0			1	5	2	2	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
55	8724/Zast.	Zastawka drewniana	Rów melioracyjny		1,50			Celeřynów	Celeřynów	Łosice	Łosice	Z18	SW1811	2,0			1	5	2	2	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
56	6937/Jaz	206	Swider	1,88	1,50			Józefów	Józefów	Łosice	Łosice	Z18	SW1811	2,0			1	5	2	2	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
57	6934/Jaz	209	Swider	5,95	1,50			Józefów	Józefów	Łosice	Łosice	Z18	SW1811	2,0			1	5	2	2	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
58	6935/Jaz	208	Swider	4,78	1,50			Józefów	Józefów	Łosice	Łosice	Z18	SW1811	2,0			1	5	2	2	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
59	6936/Jaz	207	Swider	3,75	1,50			Józefów	Józefów	Łosice	Łosice	Z18	SW1811	2,0			1	5	2	2	1	0	1	2011-2015	2011-2015	
60	6931/Jaz	213	Swider	10,65	1,50			Łosice	Łosice	Łosice	Łosice	Z18</														





Tab. Z15. Zestawienie przewidzianych do budowy stawów rybnych wraz z terminami realizacji - układ administracyjny

[illegible]

Tab. Z16. Zestawienie przewidzianych do budowy innych obiektów wraz z terminami realizacji - układ administracyjny

Lp.	Identyfikator obiektu	Nazwa obiektu	Źródło wody	Długość obiektu [m]	Powierzchnia obiektu [ha]	Miejscowość	Gmina	Powiat	Inspektorat WZMIUW	Id zlewni bilansowej RZGW	Id scalonej części wód	Pojemność oszacowana [tys. m³]	Obszary chronione	Program udrażniania rzek	Obszary priorytetowe MR	Jakość wód	Obszary chronione	Program udrażniania rzek 2006	Obszary priorytetowe	Jakość wód powierzchniowych	Ocena zbiorcza	Termin realizacji	
1	8600/S	Bieszno-Branica	Pierzchnianka		250	Bieszno	Białobrzegi - obszar wiejski	białobrzecki	Białobrzegi	Z7	SW0728	625,0					0	0	0	1	0	1	2011-2015
2	8667/S	Stryjewo	Plawnica		1828,00	Stryjewo Wielkie	Grudusk	ciechanowski	Ciechanów	Z12	SW1222	2285,0				1	0	0	1	0	1	2011-2015	
3	7925/Wał	Wały przeciwpowodziowe	Lydynia			Luberaż	Ojrzeń	ciechanowski	Ciechanów	Z16	SW1608			1		1	3	0	2	1	1	1	2011-2015
4	8657/S	Murowanka	Czarna (Gmina Warka - obszar wiejski)		164	Murowanka	Jasieniec	grójcecki	Grójec	Z9	SW0904	205,0		2		2	0	1	2	0	1	2007-2010	
5	8663/Wał	Wał	Wisła			Gniewoszków	Magnuszew	kozienicki	Kozienice	Z4	SW0408		OSO			1	4	1	0	1	0	1	2011-2015
6	9281/Wał	Wał	Wisła			Płock	M. Płock	m. Płock	Płock	Z17	SW2205		OSO			1	4	1	0	1	0	1	2011-2015
7	7941/S	Węgrzyno - Chełchy	Pełta		680,00	Chełchy Kmiece	Karniewo	makowski	Maków Mazowiecki	Z12	SW1222	850,0				1	0	0	1	0	1	2011-2015	
8	9316/S	Grądek	Mławka		300,00	Grądek	Szreńsk	mławski	Mława	Z16	SW1604	750,0	OSO	2		1	4	1	1	1	0	1	2011-2015
9	9214/S	Lipniki	Kanał Kaczor		129,90	Lipniki	Łyse	ostrołęcki	Ostrołęka	Z12	SW1209	324,7				1	0	0	1	0	1	2011-2015	
10	9215/S	Spaliny Wielkie	Szkwia		392,80	Spaliny Wielkie	Łyse	ostrołęcki	Ostrołęka	Z12	SW1209	981,9				1	4	0	0	1	0	1	2011-2015
11	8716/S	Drewnowo Lipskie	Kuniniana		328,00	Drewnowo Lipskie	Boguty-Pianki	ostrowski	Ostrów Mazowiecki	Z15	SW1505	410,0				1	0	0	1	0	1	2011-2015	
12	8717/S	Kuchary-Jezewo	Rów		370,00	Ciachcin	Bielsk	płocki	Płock	Z17	SW1703	925,0				2	0	0	2	0	1	2007-2010	
13	8697/S	Kowalewo-Bombalce	Strumień		2,60	Miodusy	Bielsk	płocki	Sierpe	Z17	SW1703	6,4		2		2	0	1	2	0	1	2007-2010	
14	8693/S	Rembielin-Mysliborz	Wisła		400,00		Brudzeń Duży	płocki	Płock	Z17	SW1702	500,0				1	0	0	0	1	0	1	2011-2015
15	4569/S	17	Ciek podstawowy		2,00	Kanał Iumski	Mała Wieś	płocki	Płock	Z17	SW2205	4,9				1	0	0	0	1	0	1	2011-2015
16	8715/S	Sikórz-Kamionki II	Wierzbitca		218,00	Sikórz-Kamionki	Stara Biała	płocki	Płock	Z17	SW1702	545,0	PK	1		1	1	2	1	0	1	2011-2015	
17	6678/S	16	Kanał Goszczycze		35,00	Budy Radzywińskie	Baboszewo	płoński	Płońsk	Z16	SW1606	87,5				1	0	0	1	0	1	2011-2015	
18	6682/S	6	Raciaznica		200,00	Lachówiec	Baboszewo	płoński	Płońsk	Z16	SW1611	2000,0				2	4	0	0	2	0	1	2007-2010
19	6696/S	17	Rokitnica		100,00	Niedarzyn	Baboszewo	płoński	Płońsk	Z16	SW1611	1000,0				2	0	0	0	2	0	1	2007-2010
20	7936/S	System melioracyjny	Cieki E, F		800,00	Jastrzębiec	Czerniec Borowe	przasnyski	Przasnysz	Z12	SW1222	1000,0				1	0	0	1	0	1	2011-2015	
21	8631/S	Makrośęk	Rów			Makrośęk	Jedlińsk	radomski	Białobrzegi	Z4	SW0405	0,0				1	0	0	1	0	1	2011-2015	
22	8632/S	Romanów	Rów			Romanów	Jedlińsk	radomski	Białobrzegi	Z4	SW0405	0,0				1	0	0	1	0	1	2011-2015	
23	9326/Wał	Wał (rz. Radomka)	Bosak	6600			Zakrzew	radomski	Przysucha	Z4	SW0404					1	5	0	0	1	0	1	2011-2015
24	8696/S	Kurówko	Strumień		1,60	Gozdowo	Gozdowo	sierpecki	Sierpe	Z17	SW1702	4,1		1		1	0	2	1	0	1	2011-2015	
25	4512/Wał	Wał002	Bug			Rytele Święcie	Ceranów	sokołowski	Sokołów Podlaski	Z15	SW1505		OSO,SOO,PK	0		1	4	2	2	1	0	1	2011-2015
26	8881/S	Sawice II	Mysła		600,00	Sawice	Repki	sokołowski	Sokołów Podlaski	Z15	SW1505	750,0				1	0	0	1	0	1	2011-2015	
27	8616/S	Osuchów-Miechów	Itzanka		100,00	Osuchów	Kazanów	zwoleński	Zwoleń	Z3	SW0303	250,0				1	0	0	1	0	1	2011-2015	
28	7921/S	Chraponianka	Chraponianka		13,70		Lutocin	zuromiński	Zuromin	Z17	SW1701	17,1				1		0	0	1	0	1	2011-2015
												Razem	13521,7										