

Załącznik
do Uchwały Nr 98/06
Sejmiku Województwa Mazowieckiego
z dnia 29 maja 2006 roku

ZARZĄD WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO



PROGRAM OCHRONY I ROZWOJU ZASOBÓW WODNYCH WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO W ZAKRESIE UDROŻNIENIA RZEK DLA RYB DWUŚRODOWISKOWYCH



WARSZAWA 2006

Opracowano w
Departamencie Rolnictwa i Modernizacji Terenów Wiejskich
Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego

Opracowała: Łucja Orłow-Gozdowska

Konsultacje i współpraca:

Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska
Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie, Zakład Rybactwa Rzecznego w Żabieńcu
Zarząd Główny Polskiego Związku Wędkarskiego
Polski Związek Wędkarski – Okręg Mazowiecki
Polski Związek Wędkarski – Okręg Radom
Polski Związek Wędkarski – Okręg Siedlce
Polski Związek Wędkarski – Okręg Płocko-Włocławski
Polski Związek Wędkarski – Okręg Ciechanów
Polski Związek Wędkarski – Okręg Biała Podlaska
Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie
Biuro Gospodarki Wodnej
Geodeta Województwa Mazowieckiego

*Źródłem danych hydrograficznych jest Mapa Podziału Hydrograficznego Polski wykonana przez
Ośrodek Zasobów Wodnych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej
na zamówienie
Ministra Środowiska
i sfinansowana ze środków
Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*

SPIS TREŚCI

| | |
|--|-----------|
| 1. Wstęp | 7 |
| 2. Cel | 9 |
| 2.1. Podstawy prawne ochrony ichtiofauny | 9 |
| 2.2. Sektorowy Program Operacyjny | 12 |
| 2.2.1. Działania objęte Finansowym Instrumentem Sterowania Rybołówstwa (FIGG)..... | 13 |
| 2.2.1.1. Ochrona i rozwój zasobów wodnych | 14 |
| 3. Położenie i hydrografia województwa mazowieckiego | 16 |
| 4. Sieć hydrograficzna województwa mazowieckiego | 17 |
| 4.1. WISŁA – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 17 |
| 4.1.1. Krępanka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni..... | 20 |
| 4.1.2. Iłżanka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni..... | 20 |
| 4.1.3. Zwolenka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni..... | 21 |
| 4.1.4. Zagożdżonka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 21 |
| 4.1.5. Radomka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 21 |
| 4.1.5.1. Mleczna – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 22 |
| 4.1.5.2. Wiązownica – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 22 |
| 4.1.5.3. Szabasówka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 22 |
| 4.1.6. Okrzejka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni..... | 23 |
| 4.1.7. Promnik – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 23 |
| 4.1.8. Wilga – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni..... | 23 |
| 4.1.9. Pilica – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni..... | 23 |
| 4.1.9.1. Mogielanka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 26 |
| 4.1.9.2. Drzewiczka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 27 |
| 4.1.10. Świder – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 27 |
| 4.1.10.1. Mienia – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 29 |
| 4.1.11. Jeziorka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni..... | 29 |
| 4.1.11.1. Kraska – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 31 |
| 4.1.11.2. Tarczynka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 31 |
| 4.1.11.3. Czarna poprzez Kanał Przerzutowy (Zielona, Dopytyw spod Woli Prażmowskiej) – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 31 |
| 4.1.12. Narew – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni..... | 32 |
| 4.1.12.1. Zalew Zegrzyński | 35 |
| 4.1.12.2. Wkra – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 35 |
| 4.1.12.2.1. Sona – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 36 |
| 4.1.12.2.2. Płonka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 36 |
| 4.1.12.2.3. Raciążnica – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 36 |
| 4.1.12.2.4. Łydynia – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni..... | 37 |
| 4.1.12.2.5. Mławka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni..... | 37 |
| 4.1.12.3. Rządza – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 37 |
| 4.1.12.4. Bug – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 38 |
| 4.1.12.4.1. Liwiec – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 40 |
| 4.1.12.4.2. Ugoszcz – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni..... | 41 |
| 4.1.12.4.3. Brok – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni..... | 41 |
| 4.1.12.4.4. Cetynia – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 41 |
| 4.1.12.4.5. Toczna – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni..... | 42 |
| 4.1.12.5. Orzyc – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 42 |
| 4.1.12.5.1. Ulatówka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni..... | 43 |
| 4.1.12.5.2. Węgierka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni..... | 43 |
| 4.1.12.6. Orz – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 44 |
| 4.1.12.7. Róż – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 45 |
| 4.1.12.8. Omulew – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 45 |
| 4.1.12.8.1. Płodownica..... | 45 |
| 4.1.12.9. Rozoga – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 46 |
| 4.1.12.9.1. Mała Rozoga – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni..... | 46 |
| 4.1.12.9.2. Kanał Wach – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 47 |
| 4.1.12.9.3. Ciek Zalesie-Charciabałda – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 47 |
| 4.1.12.10. Szkwa – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 47 |
| 4.1.13. Bzura – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni..... | 48 |
| 4.1.13.1. Sucha (Sucha Nida) – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 50 |
| 4.1.13.2. Pisia – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 50 |
| 4.1.13.3. Utrata – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 50 |

| | |
|--|-----------|
| 4.1.13.4. Łasica (Kanał Łasica) – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 51 |
| 4.1.14. Mołtawa – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 52 |
| 4.1.15. Kanał Troszyński (Dobrzykowski) – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 52 |
| 4.1.16. Skrwa Lewa – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 52 |
| 4.1.17. Skrwa Prawa – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 54 |
| 4.1.17.1. Chraponianka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 55 |
| 4.1.17.2. Sierpienica – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 55 |
| 4.1.17.3. Wierzbica – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni | 55 |
| 5. Ogólna jakość wód powierzchniowych płynących | 56 |
| 5.1. WISŁA | 59 |
| 5.1.1. Krepianka | 62 |
| 5.1.2. Iżanka | 63 |
| 5.1.3. Zwolenka | 63 |
| 5.1.4. Zagożdżonka | 64 |
| 5.1.5. Radomka | 64 |
| 5.1.5.1. Mleczna | 65 |
| 5.1.5.2. Wiązownica | 66 |
| 5.1.5.3. Szabasówka | 66 |
| 5.1.6. Okrzejka | 66 |
| 5.1.7. Promnik | 67 |
| 5.1.8. Wilga | 67 |
| 5.1.9. Pilica | 67 |
| 5.1.9.1. Mogielanka | 68 |
| 5.1.9.2. Drzewiczka | 68 |
| 5.1.10. Świder | 69 |
| 5.1.10.1. Mienia | 69 |
| 5.1.11. Jeziorka | 70 |
| 5.1.11.1. Kraska | 70 |
| 5.1.12. Narew | 71 |
| 5.1.12.1. Zbiornik Zegrzyński | 72 |
| 5.1.12.2. Wkra | 72 |
| 5.1.12.2.1. Sona | 73 |
| 5.1.12.2.2. Płonka | 74 |
| 5.1.12.2.3. Raciążnica | 74 |
| 5.1.12.2.4. Łydynia | 75 |
| 5.1.12.2.5. Mławka | 75 |
| 5.1.12.3. Rządza | 75 |
| 5.1.12.4. Bug | 76 |
| 5.1.12.4.1. Liwiec | 76 |
| 5.1.12.4.2. Ugoszcz | 77 |
| 5.1.12.4.3. Brok | 77 |
| 5.1.12.4.4. Cetynia | 78 |
| 5.1.12.4.5. Toczna | 79 |
| 5.1.12.5. Orzyc | 79 |
| 5.1.12.5.1. Ulatówka | 80 |
| 5.1.12.5.2. Węgierka | 80 |
| 5.1.12.6. Orz | 80 |
| 5.1.12.7. Róż | 80 |
| 5.1.12.8. Omulew | 80 |
| 5.1.12.8.1. Płodownica | 81 |
| 5.1.12.9. Rozoga | 81 |
| 5.1.12.9.1. Mała Rozoga | 81 |
| 5.1.12.9.2. Kanał Wach | 81 |
| 5.1.12.9.3. Ciek Zalesie – Charciabąda | 82 |
| 5.1.12.10. Szkwa | 82 |
| 5.1.13. Bzura | 82 |
| 5.1.13.1. Sucha (Sucha Nida) | 82 |
| 5.1.13.2. Pisia | 83 |
| 5.1.13.3. Utrata | 83 |
| 5.1.13.4. Łasica (Kanał Łasica) | 84 |
| 5.1.14. Mołtawa | 84 |
| 5.1.15. Kanał Troszyński (Dobrzykowski) | 84 |
| 5.1.16. Skrwa Lewa | 85 |

| | |
|---|------------|
| 5.1.17. Skrwa Prawa | 85 |
| 5.1.17.1. Chraponianka | 85 |
| 5.1.17.2. Sierpienica | 85 |
| 5.1.17.3. Wierzbitca | 86 |
| 6. Jakość wód będących środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych..... | 88 |
| 7. Ichtiofauna..... | 92 |
| 7.1. Ryby wędrowne | 92 |
| 7.1.1. Jesiotr zachodni (<i>Acipenser sturio</i>) | 94 |
| 7.1.2. Minóg rzeczny (<i>Lampetra fluviatilis</i>)..... | 95 |
| 7.1.3. Łosoś atlantycki (szlachetny) (<i>Salmo salar</i>) | 96 |
| 7.1.4. Troć wędrowna (<i>Salmo trutta trutta</i>)..... | 97 |
| 7.1.5. Certa (<i>Vimba vimba</i>)..... | 98 |
| 7.1.6. Węgorz (<i>Anguilla anguilla</i>) | 99 |
| 7.2. Historyczny zasięg występowania..... | 101 |
| 7.2.1. Jesiotr zachodni / jesiotr ostronosy | 101 |
| 7.2.2. Minóg rzeczny..... | 103 |
| 7.2.3. Łosoś atlantycki (szlachetny)..... | 103 |
| 7.2.4. Troć wędrowna..... | 103 |
| 7.2.5. Certa, forma wędrowna | 104 |
| 7.2.6. Węgorz..... | 105 |
| 7.3. Skład gatunkowy ichtiofauny rzek województwa mazowieckiego | 107 |
| 7.4. Wskazanie śródlądowych wód powierzchniowych, w których ryby dwuśrodowiskowe występowały, występują lub mogłyby występować | 118 |
| 7.4.1. Jesiotr zachodni / jesiotr ostronosy | 118 |
| 7.4.2. Minóg rzeczny..... | 118 |
| 7.4.3. Łosoś atlantycki | 119 |
| 7.4.4. Troć wędrowna | 119 |
| 7.4.5. Certa | 119 |
| 7.4.6. Węgorz..... | 120 |
| 7.5. Ochrona gatunkowa, okresy i wymiary ochronne ryb dwuśrodowiskowych | 122 |
| 7.5.1. Jesiotr zachodni / jesiotr ostronosy | 122 |
| 7.5.2. Minóg rzeczny..... | 122 |
| 7.5.3. Łosoś atlantycki (szlachetny)..... | 123 |
| 7.5.4. Troć wędrowna | 123 |
| 7.5.5. Certa, forma wędrowna | 123 |
| 7.5.6. Węgorz..... | 123 |
| 8. Zabudowa hydrotechniczna | 124 |
| 8.1. Wisła – zabudowa hydrotechniczna zlewni | 125 |
| 8.1.1. Krępianka – zabudowa hydrotechniczna zlewni..... | 125 |
| 8.1.2. Iłzanka – zabudowa hydrotechniczna zlewni | 125 |
| 8.1.3. Zwolenka – zabudowa hydrotechniczna zlewni | 125 |
| 8.1.4. Zagożdżonka – zabudowa hydrotechniczna zlewni..... | 126 |
| 8.1.5. Radomka – zabudowa hydrotechniczna zlewni..... | 126 |
| 8.1.6. Okrzejka – zabudowa hydrotechniczna zlewni | 127 |
| 8.1.7. Promnik – zabudowa hydrotechniczna zlewni..... | 128 |
| 8.1.8. Wilga – zabudowa hydrotechniczna zlewni | 129 |
| 8.1.9. Pilica – zabudowa hydrotechniczna zlewni..... | 130 |
| 8.1.10. Świder – zabudowa hydrotechniczna zlewni..... | 132 |
| 8.1.11. Jeziorka – zabudowa hydrotechniczna zlewni..... | 134 |
| 8.1.12. Narew – zabudowa hydrotechniczna zlewni | 136 |
| 8.1.12.1. Zalew Zegrzyński – zabudowa hydrotechniczna zlewni | 136 |
| 8.1.12.2. Wkra – zabudowa hydrotechniczna zlewni | 137 |
| 8.1.12.3. Rządza – zabudowa hydrotechniczna zlewni | 140 |
| 8.1.12.4. Bug – zabudowa hydrotechniczna zlewni | 140 |
| 8.1.12.5. Orzyc – zabudowa hydrotechniczna zlewni | 143 |
| 8.1.12.6. Orz – zabudowa hydrotechniczna zlewni | 144 |
| 8.1.12.7. Róż – zabudowa hydrotechniczna zlewni | 145 |
| 8.1.12.8. Omulew – zabudowa hydrotechniczna zlewni | 146 |

| | |
|--|------------|
| 8.1.12.9. Rozoga – zabudowa hydrotechniczna zlewni | 147 |
| 8.1.12.10. Szkwa – zabudowa hydrotechniczna zlewni | 148 |
| 8.1.13. Bzura – zabudowa hydrotechniczna zlewni | 149 |
| 8.1.14. Moltawa – zabudowa hydrotechniczna zlewni | 150 |
| 8.1.15. Kanał Troszyński (Dobrzykowski) – zabudowa hydrotechniczna zlewni..... | 150 |
| 8.1.16. Skrwa Lewa – zabudowa hydrotechniczna zlewni..... | 150 |
| 8.1.17. Skrwa Prawa – zabudowa hydrotechniczna zlewni..... | 151 |
| 9. Program udrażniania rzek województwa mazowieckiego | 153 |
| 9.1. Etapy udrażniania rzek województwa mazowieckiego | 153 |
| 9.2. Sposoby udrażniania rzek województwa mazowieckiego | 154 |
| 9.3. Spodziewany efekt..... | 157 |
| 9.4. Ostateczni Odbiorcy Programu / Projektodawcy | 157 |
| 9.5. Działania objęte pomocą..... | 157 |
| 9.6. Wymagania stawiane projektom | 158 |
| 10. Postanowienia końcowe | 158 |
| 11. Literatura..... | 159 |

1. Wstęp

Obszar Mazowsza w całości leży w dorzeczu Wisły. Tu z Wisłą łączą się Bug, Narew, Wkra, Bzura oraz kilka mniejszych rzek. Jezior jest na Mazowszu stosunkowo niewiele. Większość z nich ma charakter polodowcowy, a niektóre jeziora zakolowe powstały w starorzeczach. W 1963 r., poprzez spiętrzenie Narwi pod Dębem, powstało duże, sztuczne jezioro – Zalew Zegrzyński. Jest także wiele sztucznych stawów rybnych.

W ostatnich latach w środowisku rzek Mazowsza zaszły, wskutek działalności człowieka, różnorodne zmiany. Związane one były, najczęściej z regulacją i zabudową rzek. Obecnie istnieje potrzeba prześledzenia aktualnego stanu ekosystemów, w tym bioróżnorodności gatunkowej ryb. W badaniach ichtiofaunistycznych uwzględniano zazwyczaj gatunki ryb użytkowane rybacko i wędkarsko. Stale jednak zapomina się, że wszystkie występujące w rzece gatunki są ważne, tworząc bowiem sieć wzajemnych zależności wpływają na wzbogacenie bioróżnorodności ekosystemów wodnych. Bardzo szybko też sygnalizują wszelkie zakłócenia w biocenozach rzek. Ryby są jednym z podstawowych bioindykatorów jakości środowiska wodnego. W razie pogarszania się warunków środowiskowych eurytopowe gatunki ryb przejmują ekologiczne role ustępujących wrażliwszych gatunków. W ten sposób nie pojawiają się, w ekosystemach rzeki, fragmenty pozbawione życia.

Liczne małe ciekły występujące na Mazowszu są pod względem ichtiofaunistycznym i rybackim bardzo słabo poznane. Szczegółowe badania struktury ichtiofauny przeprowadzono w latach sześćdziesiątych w rzeczkach: Jeziorka, Czarna Struga w pobliżu Warszawy oraz na rzece Bzura, której duży fragment przebiega w części Niziny Mazowieckiej. Opisy niektórych rzek przepływających przez Nizinę Mazowiecką zawarto również w operatach wodnoprawnych na szczególne korzystanie z wód do celów rybackich np. Wkry, Pełty – prawobrzeżnych dopływów Narwi, Rawki – prawostronnego dopływu Bzury, czy Długiej – uchodzącej do Kanału Żerańskiego. Dane do tych opracowań uzyskano w przypadku Wkry, Pełty i Rawki z połowów wędkarskich, a w przypadku Długiej, Utraty i Kluskówki z elektropołowów. Wiele z tych niewielkich, malowniczych rzek, mimo nizinnego położenia, ma w części swego biegu charakter górskiego potoku, zwiększający różnorodność biotopu, wszystkie zaś, ze względu na rolniczo przekształcone tereny przez które płyną i bliskość dużych miejskich aglomeracji, są szczególnie narażone na antropopresję.

Jednym z głównych problemów ekologicznych województwa mazowieckiego jest zanieczyszczenie wód powierzchniowych. Do głównych źródeł zanieczyszczeń rzek należą emisje ścieków z zakładów przemysłowych i obiektów komunalnych oraz spływy powierzchniowe. Zagrożenia dla środowiska wodnego stwarzają również zanieczyszczenia rolnicze oraz pochodzące ze składowisk i wysypisk komunalnych i przemysłowych.

Innym bardzo ważnym czynnikiem ograniczającym populację ryb jest zabudowa hydrotechniczna, wśród której udokumentowany negatywny wpływ na rybostan mają: tamy, śluzy, melioracje, prostowanie koryt, sypanie wałów przeciwpowodziowych, odcinanie starorzeczy od głównego koryta, wycinanie zadrzewień brzegowych, hydroelektrownie, źle funkcjonujące przepławki bądź ich brak.

Biorąc pod uwagę wszystkie powyższe aspekty, w celu ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego należy przywrócić rzekom czystość i drożność, aby umożliwić wędrówkę organizmom wodnym przy jednoczesnej restytucji gatunków zagrożonych wyginięciem.

2. Cel

Celem Programu Ochrony i Rozwoju Zasobów Wodnych jest stworzenie stabilnych podstaw przyrodniczych do prowadzenia racjonalnej gospodarki rybackiej w wodach śródlądowych województwa mazowieckiego z zachowaniem równowagi i różnorodności biologicznej w środowisku wodnym. Realizacja wyznaczonych celów wynika ze zobowiązań państwa podjętych na Konwencji HELCOM i Konwencji o Różnorodności Biologicznej w Rio de Janeiro oraz Krajowego Programu Restytucji Gatunków Dwuśrodowiskowych w Dorzeczu Wisły – program zaakceptowany przez Ministra Środowiska oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Potrzeba przywrócenia drożności rzek wynika ponadto z realizowanych programów zarybień i ustawy Prawo Wodne z 18 lipca 2001 r. (Dz. U. nr 239, poz. 2019, z 2005 roku, z późn. zm.).

2.1. Podstawy prawne ochrony ichtiofauny

Negatywne oddziaływanie, na ichtiofaunę i populacje ryb wędrownych, zabudowy rzek oraz korzystania ze środowiska wodnego, wymusiło podjęcie odpowiednich, przeciwdziałających temu uregulowań prawnych. Sprawy te regulują:

- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. nr 239, poz. 2019, z 2005 roku, z późn. zm.),
- ustawa z dnia 18 kwietnia 1985 r. o rybactwie śródlądowym (Dz. U. z 1999 r. nr 66, poz. 750 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. nr 92, poz. 880 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62, poz. 627 z późn. zm.).

Zadania i powinności w zakresie ochrony przyrody, określone obowiązującymi aktami prawnymi oraz kierunkiem polityki ekologicznej państwa, wspierane są zobowiązaniami, jakie przyjęła na siebie Polska w następstwie ratyfikowania międzynarodowych konwencji ochrony przyrody. W odniesieniu do ekosystemów rzecznych i związanych z nim populacji ryb wędrownych szczególnego znaczenia nabierają następujące konwencje:

- **Konwencja o ochronie europejskich gatunków zwierząt i roślin oraz ich siedlisk naturalnych** (tzw. Konwencja Berneńska) – podpisana 19 września 1979 r. Odnosi się ona do szerokiego spektrum gatunków, zasiedlających wody na całym, obejmowanym

zapisami konwencji obszarze. Obejmuje tym samym zarówno gatunki wędrowne, jak również te przejawiające w tym zakresie małą aktywność. Mówi ona, że warunkiem zachowania tych gatunków jest ochrona naturalnych siedlisk. Zobowiązuje ona strony konwencji do podejmowania środków, które niezbędne są dla zachowania populacji dzikiej fauny i flory na poziomie, odpowiadającym w szczególności wymaganiom ekologicznym, naukowym i kulturowym, uwzględniając jednocześnie wymagania gospodarcze i potrzeby rekreacyjne oraz potrzeby zagrożonych lokalnie podgatunków, odmian lub form. Działaniami podejmowanymi w ramach tej konwencji oprócz przywracania ciągłości ekologicznej rzek, warunkującej dostęp fauny wodnej do odciętych zabudową siedlisk, są również prace poświęcone renaturyzacji rzek antropogenicznie przekształconych oraz restytucji gatunków.

- **Konwencja o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt** (tzw. Konwencja Bońska) – podpisana 23 czerwca 1979 r. W szczególnym stopniu odnosi się ona do dwuśrodowiskowych wędrownych ryb anadromicznych. Żerowiska ryb dorosłych i miejsca ich głównej eksploatacji połowowej znajdują się bowiem na obszarach morskich, będących w gestii wielu państw, podczas gdy miejsca ich rozrodu położone są w wodach śródlądowych, nierzadko na obszarze jednego kraju. Uniemożliwienie dotarcia na tarliska dojrzałym osobnikom może wpłynąć na zmniejszenie liczebności całej populacji gatunku, zaś w skrajnych przypadkach nawet jej wyginięcia. Strony konwencji zobowiązane są w związku z tym, do podejmowania starań w celu zapewnienia ochrony gatunków wędrownych. Oznacza to, wymóg zachowania oraz odtwarzania ciągłości ekologicznej rzek. Służy temu między innymi budowa przepławek.
- **Konwencja o różnorodności biologicznej** (tzw. Konwencja z Rio de Janeiro) – podpisana 5 czerwca 1992 r. Koncentruje się ona na ochronie siedlisk flory i fauny, traktując je jako podstawowy warunek możliwości ochrony i zachowania gatunków. W odniesieniu do ichtiofauny i ryb wędrownych wskazuje na potrzebę ochrony naturalnego zróżnicowania ekosystemów wodnych, zapewniających możliwości bytowania gatunków o odmiennych wymaganiach, jak również udrażnianie, zniszczonych poprzez zabudowę i regulację, rzek oraz potrzebę ich renaturyzacji. Wskazuje na konieczność promowania, w odzyskanych ekosystemach, działań służących restytucji zagrożonych gatunków, między innymi poprzez opracowanie i wprowadzenie w życie odpowiednich planów i strategii. Niezbędne jest w tym celu opracowywanie i wprowadzanie przepisów prawnych regulujących zagadnienie restytucji zagrożonych gatunków i populacji.

- **Konwencja o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego** (tzw. II Konwencja Helsińska) – podpisana 9 kwietnia 1992 r. Ukierunkowana jest ona na ochronę środowiska przyrodniczego Morza Bałtyckiego, zmierzającą do jego ekologicznej odnowy. Podjęte przez sygnatariuszy konwencji środki umożliwiają mają samoregenerację środowiska morskiego, zachowanie jego równowagi ekologicznej i zachodzących procesów ekologicznych, a także różnorodności biologicznej oraz zapewnienia możliwości zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych na obszarze Morza Bałtyckiego. Jednym z elementów podejmowanych działań ochronnych są także ryby wędrowne. Do problemu tego odnoszą się **Zalecenia HELCOM 19/2** przyjęte dnia 26 marca 1998 roku, dotyczące „Ochrony i poprawy populacji dzikiego łososia (*Salmo salar* L.) w obszarze Morza Bałtyckiego”. Formułowana jest w nich między innymi konieczność podjęcia niezbędnych środków dla poprawy warunków środowiska, w obecnych i potencjalnych rzekach łososiowych, oraz usunięcia istniejących i nie budowania w nich nowych, stałych lub tymczasowych, przeszkód mechanicznych. Ma to doprowadzić do osiągnięcia, w każdej z tych rzek, produkcji naturalnej dzikiego łososia na poziomie przynajmniej 50% ich oszacowanego największego potencjału i w bezpiecznych z punktu widzenia genetyki granicach.
- **Konwencja z dnia 22 marca 1974 r. o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego (HELCOM),**
- **Rozporządzenia Rady 3760/92 z dnia 20 grudnia 1992 r. w sprawie ustanowienia wspólnotowego systemu dla rybołówstwa i akwakultury,**
- **Dyrektywy 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory,**
- **Dyrektywy 2000/60/EC z dnia 23 października 2000 r. ustalającej ramowe założenia działań wspólnoty w dziedzinie gospodarki wodnej,**
- **Krajowej strategii ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej (dokument zatwierdzony przez Radę Ministrów w dniu 25 lutego 2003 r.),**
- **Programu restytucji gatunków dwuśrodowiskowych w dorzeczu Wisły (program zaakceptowany przez Ministra Środowiska oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej),**
- **Code of Conduct for Responsible Fisheries, FAO/UN, Rzym, 1995 r.**

Ratyfikowane międzynarodowe przepisy ochrony przyrodniczych wartości środowiska naturalnego, uzupełniają i wzmacniają rangę prawną obowiązujących zapisów ustawy Prawo wodne. *Nakłada ona obowiązek zachowania dobrego stanu ekologicznego wód i charakterystycznych dla nich biocenoz, zaś w przypadku budowli piętrzących wykonania urządzeń umożliwiających migrację ryb o ile jest to uzasadnione lokalnymi warunkami środowiska* (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019, art. 63, pkt. 1 i 2). Wzmacniają one zarazem znaczenie zapisu art. 117, pkt. 1, ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z 2004 r.), który mówi: „*Gospodarowanie zasobami dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów oraz zasobami genetycznymi roślin, zwierząt i grzybów użytkowanymi przez człowieka powinno zapewniać ich trwałość, optymalną liczebność i ochronę różnorodności genetycznej, w szczególności przez: 2) stworzenie warunków do rozmnażania i rozprzestrzeniania zagrożonych wyginięciem roślin, zwierząt i grzybów oraz ochronę i odtwarzanie ich siedlisk i ostoi, a także ochronę tras migracyjnych zwierząt*”.

Cytowane uregulowania prawne zbieżne są w swej intencji z obowiązującymi dokumentami Unii Europejskiej, tj.: Dyrektywą Rady 92/43/EEC w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa) i Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE w sprawie ustanowienia ram dla działalności Wspólnoty w dziedzinie polityki wodnej (Ramowa Dyrektywa Wodna).

Biorąc powyższe pod uwagę, a także ustawę z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz. U. Nr 91 poz. 576 z późn. zm.) i Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 14 września 2004 r. w sprawie warunków i trybu udzielania pomocy finansowej w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego „Rybołówstwo i przetwórstwo ryb 2004 – 2006” (Dz. U. nr 213, poz. 2163 z późn. zm.) na samorządzie województwa spoczywa obowiązek opracowania Programu Ochrony i Rozwoju Zasobów Wodnych. W oparciu o naukową analizę typuje się w nim do udroźnienia wody łączące w przeszłości miejsca tarła i żerowiska ryb dwuśrodowiskowych.

Przyjmuje się, iż w pierwszej kolejności należy udroźnić te rzeki, w których w przeszłości występowały gatunki dwuśrodowiskowe, następnie te, w których mogłyby takie gatunki egzystować.

2.2. Sektorowy Program Operacyjny

Zgodnie z wymogami unijnymi, przez poszczególne ministerstwa zostały przygotowane sektorowe programy operacyjne, w tym *Sektorowy Program Operacyjny „Rybołówstwo i Przetwórstwo ryb 2004-2006”*, w którym zestawiono priorytety w dziedzinie rybactwa

i przyporządkowano im sprecyzowane cele przewidziane do wdrożenia z pomocą instrumentów finansowych dostępnych z funduszy strukturalnych. *Sektorowy Program Operacyjny* przesłany został do Komisji Europejskiej w celu jego przyjęcia przez Komisję.

Zaplanowane w *Sektorowym Programie Operacyjnym* działania ułatwią zainteresowanym podmiotom wykonywanie rybactwa śródlądowego zgodnie z obowiązującymi przepisami, w warunkach wspólnej polityki rybackiej w Unii Europejskiej. W tym celu w SPO przewidziano działanie polegające na stworzeniu stabilnych podstaw przyrodniczych do prowadzenia racjonalnej gospodarki rybackiej w wodach morskich i śródlądowych z zachowaniem równowagi i ich różnorodności biologicznej. Dzięki budowie urządzeń umożliwiających swobodną wędrówkę organizmów w wodach rzek i jezior przywrócona zostanie drożność śródlądowych powierzchniowych wód płynących, które w przeszłości były wykorzystywane przez ryby migrujące jako miejsca tarła i żerowania. W wyniku podjętych działań zwiększy się powierzchnia tarlisk i żerowisk niezbędna do utrzymania lub poprawy liczebności populacji ryb dwuśrodowiskowych na poziomie umożliwiającym ich racjonalną eksploatację. Na celowość podjęcia tych działań w Polsce wskazują wyniki prac restytucyjnych populacji troci wędrownej i łososia atlantyckiego, które prowadzone są od kilkudziesięciu lat z udziałem ośrodków naukowych, podmiotów wykonujących rybactwo śródlądowe oraz organizacji społecznych.

2.2.1. Działania objęte Finansowym Instrumentem Sterowania Rybołówstwa (FIFG)

Szczegółowe zasady i ustalenia dotyczące wsparcia strukturalnego Wspólnoty w sektorze rybołówstwa, określone zostały w *Rozporządzeniu Rady Nr 2792/99 z dnia 17 grudnia 1999 r.* Przepisy ww. rozporządzenia zakreślają ramy dla wszystkich środków strukturalnych, bez wpływu na istniejące regionalne różnice. Zgodnie z ww. rozporządzeniem programowanie pomocy powinno odpowiadać celom ustalonym we *Wspólnej Polityce Rybackiej*. Narzędziem służącym udzieleniu przez Unię Europejską pomocy finansowej jest *Finansowy Instrument Sterowania Rybołówstwem*. FIFG określa rodzaje i zakres finansowego wsparcia udzielanego przez Unię Europejską na działania podejmowane w zakresie rybactwa, w tym na: ochronę i rozwój zasobów wodnych, chów i hodowlę ryb, rybołówstwo śródlądowe, przetwórstwo ryb, wprowadzanie produktów rybnych na rynek i ich promocję. W ramach FIFG państwa członkowskie Unii Europejskiej mogą między innymi przedsięwziąć środki w celu zachęcenia do inwestycji kapitałowych w zakresie:

- 1) ochrony i rozwoju zasobów wodnych, z wyłączeniem działań polegających na zarybianiu wód powierzchniowych,

- 2) chowu i hodowli ryb,
- 3) przetwarzania i wprowadzania na rynek produktów rybołówstwa i akwakultury,
- 4) rybołówstwa śródlądowego.

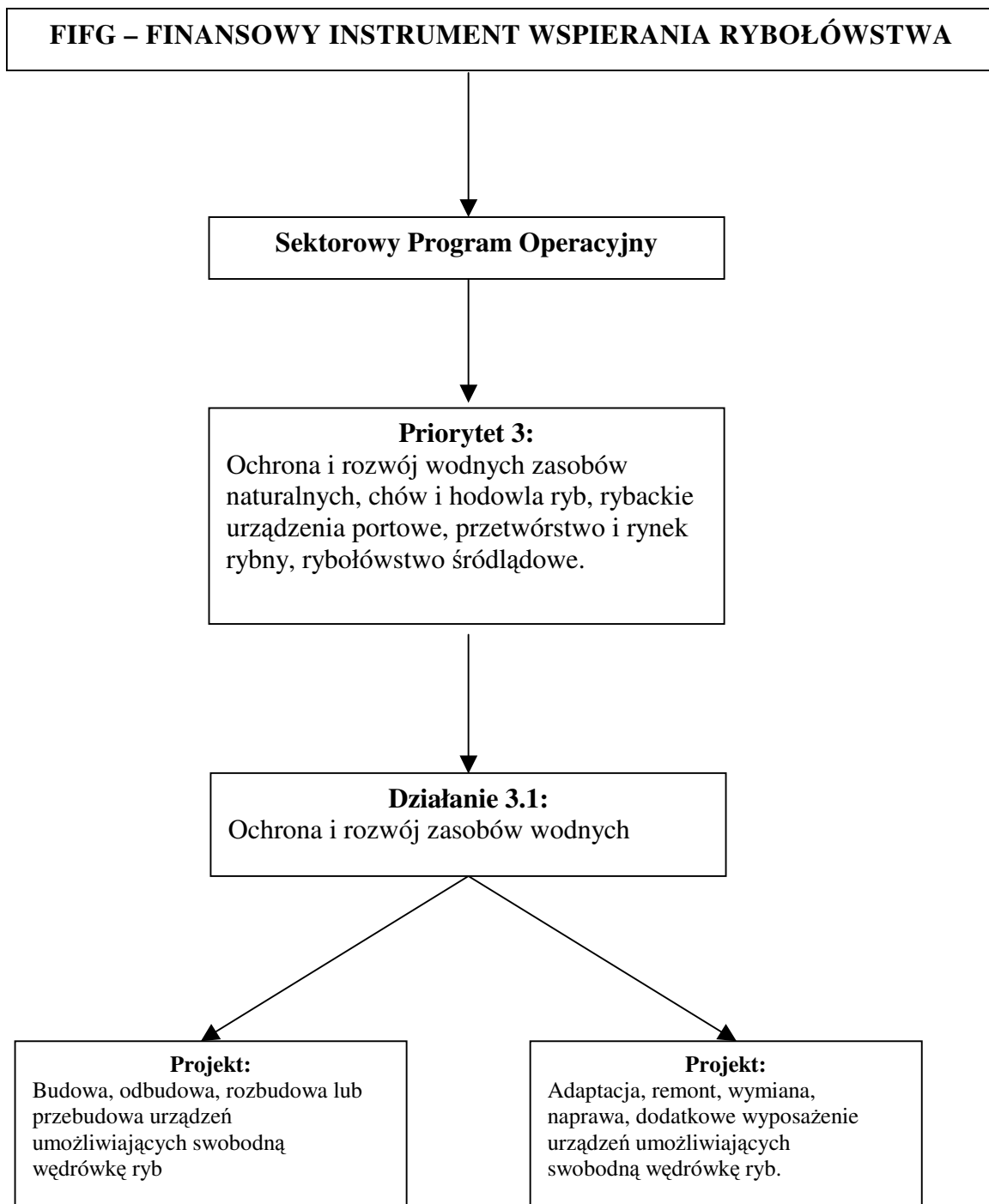
Ww. rozporządzenie przewiduje, że pomoc finansowa z FIG może zostać przyznana tylko na projekty, które:

- 1) przyczynią się do powstania trwałych korzyści gospodarczych,
- 2) dają należyłą gwarancję technicznej i gospodarczej trwałości,
- 3) nie spowodują powstania ryzyka stworzenia nadmiernych zdolności produkcyjnych.

2.2.1.1. Ochrona i rozwój zasobów wodnych

W zakresie *ochrony i rozwoju zasobów wodnych* wsparciu finansowemu z FIG podlegać będą inwestycje w urządzenia służące ochronie i rozwojowi zasobów wodnych, w tym inwestycje polegające na: budowie, odbudowie, rozbudowie lub przebudowie urządzenia lub zespołu urządzeń umożliwiających swobodną wędrówkę ryb lub adaptacji, remoncie, wymianie, naprawie lub dodatkowym wyposażeniu tych urządzeń lub ich zespołu. Przepisy rozporządzenia Rady wymagają, aby projekty w zakresie *ochrony i rozwoju zasobów wodnych* miały na względzie wspólny interes i nie oddziaływały negatywnie na środowisko wodne. Koniecznym będzie również zapewnienie, przynajmniej pięcioletniego, naukowego monitoringu stanu zasobów organizmów wodnych, po przystąpieniu do użytkowania urządzenia umożliwiającego swobodną wędrówkę ryb. W *Uzupełnieniu* do sektorowego programu operacyjnego proponuje się, aby wybór projektów w ww. zakresie dokonywał się na podstawie następujących kryteriów:

- 1) projekt został ujęty w wojewódzkim programie udroźnienia dróg migracji ryb dwuśrodowiskowych, przede wszystkim ryb z gatunku łosoś, troć, sieja, węgorz i certa,
- 2) realizacja projektu przyczyni się do:
 - a) zwiększenia dostępności potencjalnych żerowisk lub tarlisk ryb dwuśrodowiskowych,
 - b) zwiększenia stanu zasobów ryb dwuśrodowiskowych w udrażnianych wodach,
 - c) poprawy efektywności działania istniejących urządzeń umożliwiających wędrówkę ryb dwuśrodowiskowych,
 - d) poprawy bezpieczeństwa wędrówki ryb przez te urządzenia.



Ryc. 1 Schemat działania finansowego instrumentu wspierania rybołówstwa

3. Położenie i hydrografia województwa mazowieckiego

Województwo mazowieckie położone jest w centralnej oraz północnowschodniej części obszaru Polski a jego powierzchnia wynosi 35 597 km². Centralną jego część stanowi tzw. niecka warszawska. W całości znajduje się w dorzeczu Wisły, która przepływa przez jego teren na długości 320 km. Rzeka ta stanowi centralną oś sieci hydrograficznej województwa mazowieckiego i charakteryzuje się asymetrycznym rozwinięciem dorzecza. Przeważają prawe (wschodnie) dopływy. Stosunek dorzecza lewego do prawego wynosi jak 27:73. Największe dopływy Wisły w obrębie województwa – Narew i uchodzący do niej Bug – mają swe źródła poza granicami naszego kraju, na terenie Białorusi i Ukrainy. Pilica wypływa na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej, natomiast Wyżyna Łódzka jest obszarem źródłiskowym Bzury. Znacznymi rzekami są również: Omulew, Rozoga, Orzyc, Wkra, Liwiec, Brok, Iłzanka, Zwolenka, Radomka, Okrzejka, Wilga, Świder, Jeziorka, Skrwa Prawa i Utrata. Cechą charakterystyczną województwa mazowieckiego jest duża ilość małych rzek i cieków o niskich wartościach przepływów. Część z nich prowadzi wody okresowo, wysychając w sezonie letnim.

W województwie mazowieckim występują zbiorniki zaporowe, które powstały w następstwie przegrodzenia dolin rzecznych zaporami. Największym z nich jest, położony w połowie na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego, Zbiornik Włocławski, który powstał w wyniku przegrodzenia w 1969 roku Wisły koło Włocławka, w 674,85 km jej biegu. Jego powierzchnia wynosi 7040 ha, zaś objętość przy normalnym poziomie piętrzenia około 408 mln m³. Drugi pod względem wielkości – Zbiornik Zegrzyński – powstał w 1963 r. w wyniku spiętrzenia wód Narwi i Bugu w 21,60 km biegu rzeki Narew. Przy normalnym poziomie piętrzenia jego powierzchnia wynosi 3300 ha, zaś objętość 94,3 mln m³. Trzecim, co do wielkości, jest zbiornik Domaniów. Powstał w 2001 r, w wyniku przegrodzenia biegu Radomki w 64,80 km. Jego powierzchnia przy maksymalnym poziomie piętrzenia wynosi 500 ha, a pojemność 11,5 mln m³. Ponadto na ciekach województwa mazowieckiego zlokalizowanych jest wiele małych zbiorników zaporowych. Pomimo zwykle niedużej powierzchni zalewu pełnią one ważną rolę w retencjonowaniu wód, posiadając również znaczenie dla gospodarki rolnej oraz rybackiej.

4. Sieć hydrograficzna województwa mazowieckiego

4.1. WISŁA – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Wisła jest największą polską rzeką o długości 1068 km i powierzchni dorzecza 194 tys. km². Od ujścia Sanu płynie ku północy oddzielając Wyżynę Małopolską od Kotliny Sandomierskiej. Poniżej ujścia prawobrzeżnego dopływu, rzeki Wieprz, wpływa na obszar województwa mazowieckiego w okolicy Solca (324,9 km).

Poniżej Puław Wisła opuszcza pas wyżyn i wpływa na Niziny Środkowopolskie. Z prawej strony przyjmuje rzeki: Wieprz, Wilgę i Świder, natomiast z lewej – Radomkę i Pilicę. Poniżej ujścia rzeki Wieprz, Wisła odchyła się na północny-zachód.

Na odcinku od Solca aż po ujście Jeziorki (km 493+700) uregulowana jest tylko w jego górnej części na długości kilku kilometrów, w rejonie Elektrowni Kozienice. Regulacja ta wykonana jest przy pomocy ostróg, tam poprzecznych oraz podłużnych opasek, wykonanych z betonu, kamienia łamanego i faszyny. Na pozostałym odcinku aż po Warszawę rzeka jest nieuregulowana, z tym że w celu koncentracji i ukierunkowania nurtu znajdują się na nim budowle wodne w postaci nieregularnie rozmieszczonych ostróg oraz tam poprzecznych, zamykających przy niskich stanach wody wejście do bocznych ramion. Nurt rzeki dzieli się bowiem w wielu miejscach za sprawą występujących na niej licznych kęp i wysp. Przy wyższych stanach wody boczne odnogi są przepłukiwane. W wielu miejscach, w tamach i opaskach występują wyrwy i uszkodzenia. Kępy znajdują się na całej długości omawianego odcinka rzeki. W miejscach ich liczniejszego występowania Wisła rozlewa się na szerokość sięgającą do 600 metrów, zwężając się natomiast do szerokości 200 metrów na odcinkach pozbawionych kęp. Odcinek ten zachował najbardziej naturalny charakter, koryto rzeki osiąga szerokość 600-1200 m, zaś dolina – ok. 10 km. W tym miejscu rzeka silnie meandruje i rozwidla się.

Wiosną, w czasie wysokich stanów wody, rzeka zalewa nadbrzeżne pola i łąki. Na zachód od Kozienic zalegają piaski czwartorzędowe uformowane w wydmy, na których rozciąga się Puszcza Kozienicka.

Od km 506 do km 525 Wisła płynie w obrębie wielkiej Warszawy. Zwężone koryto jest tu uregulowane licznymi ostrogami po prawej stronie, zaś brzeg lewy jest na połowie długości zabudowany kamiennie-betonowym umocnieniem. Szerokość koryta zwęża się na tym śródmiejskim odcinku do około 220 m. Odcinek ten nazywany jest „Gorsetem Warszawskim”. Poniżej Warszawy, aż po cofkę Zbiornika Włocławskiego, sięgającą do 617km w miejscowości Wykowo, Wisła przybiera znów charakter roztokowy. Szerokość

koryta rzeki na tym odcinku waha się od 370 do 1 575 m, zaś średnio wynosi 684 m. Rzeka jest szeroko rozlana, z nurtem przerzucającym się z jednego brzegu na drugi i opływającym bocznymi ramionami licznie występujące tutaj kępy. Największymi z nich są: Kępa Śladowska pomiędzy km 574 a km 580 oraz Kępa Wyszogrodzka w km 583 do 587. Kępy szczególnie licznie rozmieszczone są bliżej lewego brzegu rzeki. Liczne są też tutaj stale lub okresowo łączące się z nurtem starorzecza. W korycie występują przemiały, które w okresie niższych stanów wody wyłaniają się w postaci piaszczystych odsypisk, inicjujących tworzenie się nowych kęp. Na odcinkach o większym spadku (przełomy) występują miejsca o twardym, kamienisto-żwirowym dnie, tzw. rafy.

W regionie Warszawy spływa ku Wiśle koncentrycznie kilka rzek: z prawej strony Narew z Bugiem i Wkrą, z lewej Bzura. W miejscu ujścia Bzury, Wisła wpływa na obszar Kotliny Płockiej, stanowiącej część Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Poniżej Płocka na Wiśle powstał duży zbiornik zaporowy (Włocławski), który rozciąga się aż do Włocławka. Wisła opuszcza województwo mazowieckie w okolicach Główni (651,2 km).

W 1969 r. Wisła została przegrodzona pod Włocławkiem w 674,85 km swojego biegu zaporą czołową o długości 670 m i rzędnej w koronie 60,20 m n.p.m. Utworzył się Zbiornik Włocławski o długości 55 km i średniej szerokości 1,2 km. Całkowita powierzchnia zbiornika wynosi 7040 ha a jego pojemność sięga 408 mln m³ wody, zaś warstwy użytecznej 56,5 mln m³. Prawy brzeg zbiornika opiera się o wysoczyznę na odcinku od Włocławka do Płocka, lewy, niski brzeg chroniony jest przez zapory boczne. Zbiornik leży w Kotlinie Płockiej i Kotlinie Włocławskiej. W środkowej części zbiornika na wysokości m. Nowa Wieś przebiega granica województwa mazowieckiego.

Pomimo, że na całej długości województwa mazowieckiego nie występują na Wiśle przegrody utrudniające migracje ryb, przegrodzenie jej we Włocławku zamknęło dla wstępujących z Bałtyku ryb wędrownych dostęp do głównych tarlisk, znajdujących się w podkarpackich dopływach Wisły oraz żerowisk zlokalizowanych w jeziorach zlewni rzeki Narew. Rozwiązanie problemu migracji ryb wędrownych w rzekach województwa mazowieckiego, jest zatem działaniem nierozzerwalnie związanym z udrożnieniem dla ich migracji stopnia wodnego we Włocławku.

Wisła w granicach województwa mazowieckiego zasilana jest szeregiem drobnych dopływów, które nie są odrębnie omówione w niniejszym opracowaniu. Dla migracji dwuśrodowiskowych ryb wędrownych nie posiadają one znaczenia, jednak pełnią bardzo ważną rolę jako miejsca rozrodu ryb, wstępujących do nich z Wisły. Dopływami tymi są:

TABELA 1. BEZPOŚREDNIE DOPLYWY WISŁY

| Lp. | Nazwa ciek | Długość (km) | | Odbiornik | Strona dopływu | Kilometr przyjęcia dopływu | Powierzchnia zlewni (km ²) | |
|-----|---------------------------|--------------|--------------------|-----------|----------------|----------------------------|--|--------------------|
| | | ogółem | w woj. mazowieckim | | | | ogółem | w woj. mazowieckim |
| 1. | Krępanka | 36,0 | 36,0 | Wisła | Lewa | 331+900 | 277,6 | 277,6 |
| 2. | Iżanka | 77,4 | 77,4 | Wisła | Lewa | 340+900 | 1 356,1 | 1 356,1 |
| 3. | Zwolenka | 37,3 | 37,3 | Wisła | Lewa | 346+800 | 230,2 | 230,2 |
| 4. | Plewka | 27,9 | 27,9 | Wisła | Lewa | 395+800 | 141,0 | 141,0 |
| 5. | Klikawka | 20,7 | 20,7 | Wisła | Lewa | 384+500 | 77,2 | 77,2 |
| 6. | Zagożdżonka | 46,2 | 46,2 | Wisła | Lewa | 424+700 | 568,5 | 568,5 |
| 7. | Radomka | 117,3 | 91,6 | Wisła | Lewa | 431+900 | 2 109,5 | 2 079,0 |
| 8. | Okrzejka | 73,6 | 50,4 | Wisła | Prawa | 441+000 | 528,3 | 335,3 |
| 9. | Promnik | 32,5 | 32,5 | Wisła | Prawa | 442+000 | 143,5 | 143,5 |
| 10. | Dopływ z Krzywdy | 9,8 | 9,8 | Wisła | Prawa | | 15,7 | 15,7 |
| 11. | Wilga | 67,5 | 53,6 | Wisła | Prawa | 451+100 | 568,9 | 471,9 |
| 12. | Pilica | 332,6 | 91,0 | Wisła | Lewa | 457+000 | 9 273,0 | 1 750,0 |
| 13. | Dopływ z Barcic | 15,8 | 15,8 | Wisła | Lewa | | 55,9 | 55,9 |
| 14. | D. z Jez. Piwońskiego | 10,4 | 10,4 | Wisła | Prawa | | 28,5 | 28,5 |
| 15. | Czarna | 7,5 | 7,5 | Wisła | Lewa | 470+500 | 8,1 | 8,1 |
| 16. | Czarna-Cedron | 20,2 | 20,2 | Wisła | Lewa | 470+500 | 70,8 | 70,8 |
| 17. | D. z Warszówki | 14,4 | 14,4 | Wisła | Prawa | | 40,2 | 40,2 |
| 18. | D. z Brześcic | 9,7 | 9,7 | Wisła | Lewa | | 19,7 | 19,7 |
| 19. | Jagodzianka | 36,3 | 36,3 | Wisła | Prawa | | 325,8 | 325,8 |
| 20. | Świder | 99,7 | 73,9 | Wisła | Prawa | 492+000 | 1 149,8 | 962,5 |
| 21. | Jeziorka | 71,5 | 71,5 | Wisła | Lewa | 493+700 | 959,3 | 959,3 |
| 22. | Wilanówka | 24,3 | 24,3 | Wisła | Lewa | | 139,4 | 139,4 |
| 23. | K. Wawerski | 20,3 | 20,3 | Wisła | Prawa | | 82,7 | 82,7 |
| 24. | K. Nowa Ulga | 5,4 | 5,4 | Wisła | Prawa | | 39,8 | 39,8 |
| 25. | K. Piaseczyński | 4,9 | 4,9 | Wisła | Lewa | | 24,9 | 24,9 |
| 26. | K. Kamionkowski | 6,6 | 6,6 | Wisła | | | 16,1 | 16,1 |
| 27. | K. Żerański | 17,4 | 17,4 | Wisła | Prawa | | | |
| 28. | K. Młociński | 5,4 | 5,4 | Wisła | Lewa | | 12,8 | 12,8 |
| 29. | Buchnik | 10,7 | 10,7 | Wisła | Prawa | | 14,7 | 14,7 |
| 30. | D. z Jabłonny | 8,5 | 8,5 | Wisła | Prawa | | 42,8 | 42,8 |
| 31. | D. z Jez. Dziekanowskiego | 9,2 | 9,2 | Wisła | Lewa | | 24,5 | 24,5 |
| 32. | Narew | 484,1 | 160,1 | Wisła | Prawa | 550+500 | 75 175,2 | 18 720,0 |
| 33. | D. z Jez. Dolnego | 6,0 | 6,0 | Wisła | Lewa | | 15,4 | 15,4 |
| 34. | Struga. spod Strzembowa | 16,1 | 16,1 | Wisła | Prawa | 560+700 | 51,7 | 51,7 |
| 35. | D. spod Radzikowa Starego | 14,9 | 14,9 | Wisła | Prawa | | 47,0 | 47,0 |
| 36. | D. spod Boguszyna Nowego | 9,6 | 9,6 | Wisła | Prawa | | 26,4 | 26,4 |
| 37. | Struga | 16,2 | 16,2 | Wisła | Prawa | | 91,0 | 91,0 |
| 38. | Bzura | 173,4 | 42,0 | Wisła | Lewa | 587+300 | 7 787,5 | 2 700,0 |
| 39. | Jeżówka | 17,8 | 17,8 | Wisła | Lewa | | 189,3 | 189,3 |
| 40. | Ryksa | 22,4 | 22,4 | Wisła | Prawa | 601+500 | 75,8 | 75,8 |
| 41. | Mołtawa | 36,8 | 36,8 | Wisła | Prawa | 606+100 | 243,7 | 243,7 |
| 42. | K. Troszyński | 23,2 | 23,2 | Wisła | Lewa | 623+300 | 201,1 | 201,1 |
| 43. | Słupianka | 22,4 | 22,4 | Wisła | Prawa | | 89,3 | 89,3 |
| 44. | Rosica | 9,9 | 9,9 | Wisła | Prawa | | 20,1 | 20,1 |
| 45. | Brzeźnica | 20,1 | 20,1 | Wisła | Prawa | | 73,3 | 73,3 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------------|-------|------|-------|-------|---------|---------|-------|
| 46. | Skrwa Lewa | 45,2 | 41,7 | Wisła | Lewa | 641+000 | 385,7 | 355,5 |
| 47. | Skrwa Prawa | 117,6 | | Wisła | Prawa | 645+400 | 1 633,5 | |
| 48. | D. spod Grodziska | 6,6 | 6,6 | Wisła | Lewa | | 31,9 | 31,9 |

4.1.1. Krępanka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Krępanka ma długość 36,0 km o odwadnia obszar o powierzchni 277,6 km². Jest pierwszym lewobrzeżnym dopływem Wisły na obszarze województwa mazowieckiego i uchodzi do niej w 331,9 km.

Dorzecze Krępanki pokrywają gliny zwałowe, less i w północnej części zlewni – piaski leżące na marglach kredowych. Krępanka posiada tylko jeden dopływ powierzchniowy – Wąwóz Śląsko. Liczne są natomiast, dobrze wykształcone, wycięte w lessie suche doliny. W użytkowaniu powierzchni zlewni dominują użytki rolne.

4.1.2. Iłzanka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Iłzanka jest lewobrzeżnym dopływem Wisły. Całkowita jej długość wynosi 77,4 km, odwadnia obszar o powierzchni 1 356,1 km². Źródła Iłzanki znajdują się w Gąsawach Rządowych (gmina Mirów), na terenie szerokiej i płaskiej doliny o niewyraźnych zboczach i zabagnionym dnie.

Na odcinku rzeki Iłzanki od Strugi Małyszyniec do miasta Iłża znajdują się dwa niewielkie zbiorniki zaporowe: Seredzice o powierzchni 4,2 ha i pojemności 17 tys. m³ oraz Iłża o powierzchni 18,5 ha i pojemności 32 tys. m³.

Główne prawe dopływy Iłzanki to Struga Małyszyniec i dopływ w Błazinach. Lewym dopływem Iłzanki jest Modrzejowica.

Modrzejowica zasila kilka stawów rybnych w okolicach miejscowości Modrzejowica i Bujak. Od Modrzejowicy do ujścia zlewnię Iłzanki pokrywają piaski akumulacji lodowcowej oraz gliny zwałowe leżące na marglach, piaskowcach i wapieniach kredowych.

W zlewni rzeki przeważają grunty rolne, które zajmują 60% obszaru. Lasy zajmują zaledwie 17% całego obszaru zlewni.

TABELA 2. BEZPOŚREDNIE DOPLĘWY IŁZANKI

| Lp. | Nazwa cieku | Długość (km) | | Odbiornik | Strona dopływu | Kilometr przyjęcia dopływu | Powierzchnia zlewni (km ²) | |
|-----|----------------|--------------|--------------------|-----------|----------------|----------------------------|--|--------------------|
| | | ogółem | w woj. mazowieckim | | | | ogółem | w woj. mazowieckim |
| 1. | Modrzejowica | 30,0 | 30,0 | Iłzanka | Lewa | 29+000 | 368,8 | 368,8 |
| 2. | D. w Błazinach | 12,1 | 12,1 | Iłzanka | Prawa | 54+000 | 106,1 | 106,1 |
| 3. | Małyszyniec | 13,4 | 13,4 | Iłzanka | Prawa | 56+000 | 49,0 | 49,0 |

4.1.3. Zwolenka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Zwolenka bierze początek na północny-zachód od Linowa. Zlewnia zbudowana jest z piasków i glin leżących na marglach i piaskowcach kredowych. Na dziale wodnym z Zagożdżonką są piaski wydmowe. W dolinie znajdują się torfy i podmokłości. Rzeka Zwolenka ma długość około 37,3 km i powierzchnię zlewni 230,2 km².

4.1.4. Zagożdżonka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Zagożdżonka jest lewym dopływem Wisły mającym swe ujście w okolicach miasta Kozienice. Rzeka o długości 46,2 km i powierzchni zlewni 568,5 km² wpada do niej w 424,7 km.

Zagożdżonka przyjmuje dwa prawe dopływy: Mirenkę i Kanał Gniewoszowsko-Kozienicki. Lasy występują tylko w środkowej części zlewni.

TABELA 3. BEZPOŚREDNIE DOPLÝWY ZAGOŹDŹONKI

| Lp. | Nazwa cieku | Długość (km) | | Odbiornik | Strona dopływu | Kilometr przyjęcia dopływu | Powierzchnia zlewni (km ²) | |
|-----|-----------------------------|--------------|--------------------|-------------|----------------|----------------------------|--|--------------------|
| | | ogółem | w woj. mazowieckim | | | | ogółem | w woj. mazowieckim |
| 1. | Mirenka | 12,1 | 12,1 | Zagożdżonka | Prawa | 35+100 | 48,7 | 48,7 |
| 2. | K. Gniewoszowsko-Kozienicki | 24,4 | 24,4 | Zagożdżonka | Prawa | 11+770 | 494,4 | 494,4 |

4.1.5. Radomka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Radomka – rzeka II rzędu, o długości 117,3 km i powierzchni dorzecza 2 109,5 km², jest lewobrzeżnym dopływem Wisły, uchodzącym w 431,9 km jej biegu.

Rzeka bierze początek na Wzgórzach Koneckich w odległości 5 km od Przysuchy, na terenie jurajskich piaskowców i iłów. Teren jest tam lekko falisty, w znacznym stopniu pokryty lasem, doliny podmokłe. Występują tam też liczne stawy. Powyżej ujścia Szabasówki po obu stronach Radomki ciągną się stawy, których powierzchnia wynosi około 1,3 km². Do XIX wieku dzika i nieuregulowana Radomka płynęła w wielu miejscach kilkoma korytami. Do dziś obfituje w wyspy. Największa z nich, ponad kilometrowej długości, znajduje się poniżej Jedlińska. Największymi lewobrzeżnymi dopływami są Wiązownica i Tymianka. Prawobrzeżne dopływy rzeki to: Szabasówka, Dobrzyca, Bosak, Mleczna i Leniwa. Dopływy o zlewni powyżej 200 km² to lewobrzeżna Wiązownica i prawobrzeżne: Szabasówka i Mleczna. W 2001 roku oddano do eksploatacji Zbiornik Domaniów.

TABELA 4. DOPIŁYWY RADOMKI

| Lp. | Nazwa ciek | Długość (km) | | Odbiornik | Strona dopływu | Kilometr przyjęcia dopływu | Powierzchnia zlewni (km ²) | |
|-----|--------------------|--------------|--------------------|-----------|----------------|----------------------------|--|--------------------|
| | | ogółem | w woj. mazowieckim | | | | ogółem | w woj. mazowieckim |
| 1. | Leniwa | 15,8 | 15,8 | Radomka | Prawa | 22+200 | 134,6 | 134,6 |
| 2. | Mleczna | 28,7 | 28,7 | Radomka | Prawa | 35+000 | 348,5 | 348,5 |
| 3. | Pacynka | 22,0 | 22,0 | Mleczna | Prawa | 4+400 | 162,8 | 162,8 |
| 4. | Gzówka | 15,4 | 15,4 | Pacynka | Prawa | 9+400 | 45,6 | 45,6 |
| 5. | Młynówka-Piaseczno | 2,5 | 2,5 | Radomka | Prawa | 35+800 38+500 | | |
| 6. | Młynówka-Piastów | 4,7 | 4,7 | Radomka | Lewa | 38+400 43+100 | | |
| 7. | Tymianka | 24,3 | 24,3 | Radomka | Lewa | 39+700 | 157,5 | 157,5 |
| 8. | Bosak | 18,3 | 18,3 | Radomka | Prawa | 46+400 | 37,9 | 37,9 |
| 9. | Dobrzyca | 12,6 | 12,6 | Radomka | Prawa | 57+300 | 49,9 | 49,9 |
| 10. | Wiązownica | 32,3 | 32,3 | Radomka | Lewa | 59+300 | 258,4 | 258,4 |
| 11. | Szabasówka | 25,5 | 22,8 | Radomka | Prawa | 69+800 | 561,4 | |

4.1.5.1. Mleczna – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Mleczna ma długość 28,7 km i powierzchnię zlewni 348,5 km². Mleczna jako ciek stały bierze początek pod Marczowem, jako ciek zanikający – pod Makowem Nowym, na obszarze piasków i glin zwałowych, leżących na podłożu piasków kwarcowych. W dolinach znajdują się drobne stawy. W środkowym odcinku rzeka przepływa przez Radom. Najważniejsze dopływy Mlecznej do Pacynka i Potok Północny.

Powyżej ujścia Pacynki znajduje się duży obszar lotnych piasków wydmych.

4.1.5.2. Wiązownica – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Wiązownica – rzeka ma długość 32,3 km i odwadnia obszar o powierzchni 258,4 km². Jej druga nazwa to Gazownica. Rzeka płynie po piaskach rzecznych tarasów akumulacyjnych. Sieć rzeczna jest skomplikowana – liczne drobne cieki o zawiłym biegu, w dolinie mokradła i torfowiska. Na prawie całej długości Wiązownica płynie dwoma lub więcej ramionami.

4.1.5.3. Szabasówka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Szabasówka (w dolnym biegu nazywa się Sabałówką) wypływa na południowy-zachód od miejscowości Gąsawy Plebańskie. Dolina jest niewyraźna – wypełniona torfami. Rzeka przepływa przez obszar piasków leżących na jurajskich wapieniach. Szabasówka ma długość 25,5 km² i powierzchnię zlewni 561,4 km², uchodzi do Radomki na 69,8 km.

4.1.6. Okrzejka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Okrzejka jest prawostronnym dopływem Wisły o długości 73,6 km i odwadnia obszar o powierzchni 528,3 km². Na terenie województwa mazowieckiego znajduje się 50-kilometrowy odcinek rzeki o powierzchni zlewni 335,3 km².

TABELA 5. BEZPOŚREDNIE DOPIŁYWY OKRZEJKI

| Lp. | Nazwa ciek | Długość (km) | | Odbiornik | Strona dopływu | Kilometr przyjęcia dopływu | Powierzchnia zlewni (km ²) | |
|-----|------------|--------------|--------------------|-----------|----------------|----------------------------|--|--------------------|
| | | ogółem | w woj. mazowieckim | | | | ogółem | w woj. mazowieckim |
| 1. | Korytka | 15,0 | 15,0 | Okrzejka | Prawa | | 57,9 | 57,9 |
| 2. | Swarzyna | 12,0 | 12,0 | Okrzejka | Prawa | | 70,9 | 70,9 |

4.1.7. Promnik – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Promnik jest rzeką II rzędu, prawobrzeżnym dopływem Wisły o długości 32,5 km i powierzchni zlewni równej 143,5 km². Rzeka płynie równoleżnikowo i uchodzi do Wisły w okolicy miejscowości Ruda Tarnowska, Damirów wspólnie z płynącą równolegle do koryta Wisły meandrującą Bączychą.

4.1.8. Wilga – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Wilga jest prawostronnym dopływem Wisły o długości 67,5 km i odwadnia obszar o powierzchni 568,9 km². Rzeka nie przyjmuje żadnego większego dopływu powierzchniowego. Jej zlewnia w górnej i środkowej części jest mało zalesiona, a przeważają użytki rolne, które zajmują ok. 60 % całego obszaru. Lasy występują tylko w dolnej części zlewni, przy ujściu rzeki do odbiornika.

TABELA 6. BEZPOŚREDNIE DOPIŁYWY WILGI

| Lp. | Nazwa ciek | Długość (km) | | Odbiornik | Strona dopływu | Kilometr przyjęcia dopływu | Powierzchnia zlewni (km ²) | |
|-----|------------------|--------------|--------------------|-----------|----------------|----------------------------|--|--------------------|
| | | ogółem | w woj. mazowieckim | | | | ogółem | w woj. mazowieckim |
| 1. | Dopływ spod Łąka | 20,0 | 20,0 | Wilga | Lewa | | 94,6 | 94,6 |
| 2. | Żelechówka | 10,8 | 10,8 | Wilga | Lewa | | 52,7 | 52,7 |

4.1.9. Pilica – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Pilica jest jednym ze znaczniejszych, lewostronnych dopływów Wisły, do której uchodzi w 457,0 km biegu opodal m. Mniszew na Mazowszu. Źródła Pilicy znajdują się w m. Pilica na wysokości ok. 350 m n.p.m. we wschodniej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Mijając m. Radoszewnica rzeka opuszcza Wyżynę i płynie przez Nieckę

Włoszczowską szerokim, podmokłym i zabagnionym korytem. Następnie po minięciu m. Przedbórz opływa Wysoczyzną Piotrkowską i spiętrzona zaporą w 136,3 km, w miejscowości Smardzewice, tworzy Zbiornik Sulejowski o powierzchni 23,8 km².

W Tomaszowie Mazowieckim przyjmuje swój największy lewostronny dopływ, rzekę Wolbórkę i szerokim łukiem przepływa przez rozległe kompleksy leśne pomiędzy m. Spała i Nowe Miasto, po czym wpływa na Nizinę Mazowiecką. Poniżej km 45+300, który wyznacza most drogowy w miejscowości Białostrzegi na trasie E-7, aż do ujścia do Wisły w 457 km biegu tej rzeki płynie naturalnym, meandrującym korytem o zmiennej szerokości.

Ujściowy odcinek rzeki na długości 3,5 km jest uregulowany, o szer. dna 51 m, nachyleniu skarp 1:2, głębokości od 3 do 5 m i jest obwałowany. W tym lewy wał łączy się z wałem wiślanym i sięga do 6 km biegu rzeki Pilicy. Natomiast prawy wał sięga tylko do drogi Warszawa - Kozienice. Wał lewy wykonany w latach 1975-1980 ma szerokość korony 3 m i nachylenie skarp 1:2. Powyżej km 3+500 rzeka Pilica nie jest uregulowana i do Warki ma zmienne szerokości dna wynoszące od 60 m w przewężeniach do 120 m w odcinkach rozlewisk i na łukach wklęsłych meandrów. Dla częściowego zmniejszenia szerokości dna, wykonane są tamy podłużne i poprzeczne na pewnych odcinkach, aby przez zakolmatowanie następowało zmniejszenie się istniejącej szerokości dna.

Długość całkowita Pilicy wynosi 332,6 km, zaś powierzchnia całkowita jej dorzecza 9 273,0 km². Podłoże terenów przez które przepływa, ma różnorodną budowę morfologiczną, zróżnicowana jest także rzeźba zlewni oraz jej pokrycie, co powoduje, że spływy jednostkowe kształtują się pomiędzy 3-6 l/s/km². Dno rzeki jest przeważnie piaszczyste, miejscami twarde. Zamulone bywa jedynie w miejscach o powolnym przepływie wody. Koryto rzeki jest nieuregulowane, brzegi są naturalne o urozmaiconej linii.

W granicach województwa mazowieckiego rzeka jest nieuregulowana. Płyynie płaską, szeroką doliną, często zalewaną wodami przyborów. Charakterystyczną cechą tego odcinka Pilicy jest zmienna szerokość jej koryta. Formujący je nurt przerzuca się z jednego brzegu na drugi. Tam gdzie rzeka szeroko się rozlewa, tworzą się w jej korycie rozległe piaszczyste odsypiska oraz boczne ramiona, a nurt dzieli się opływając znajdujące się tutaj kępy. Rzeka w tych miejscach bardzo silnie się wypłyca. Liczne, na obszarze całej zalewowej doliny, starorzecza, stale bądź okresowo, łączą się z nurtem rzeki. Pełnią one niezwykle ważną rolę w realizacji cyklu życiowego rzecznej ichtiofauny, stanowiąc miejsca rozrodu, wychowu młodzieży oraz zimowania wielu gatunków ryb. Brzegi rzeki są na przeważającej długości płaskie, piaszczyste lub tworzone przez bardziej zwarty materiał ziemny. W wielu miejscach obrywają się do wody, do której spadają płyty darni. Miejscami, wzdłuż

podmywanych nurtem odcinków brzegów osłoniętych zwartym pasem wiklin nadrzecznych oraz z dochodzącym do linii wody lasem łęgowym, w wodzie występują zatopione krzaki i zwalone drzewa. Tutaj też występują głębokie doły ze wstecznymi prądami.

Głębokość wody sięga wówczas nawet 3,0-4,0 i więcej metrów. Na większości biegu rzeka jest jednak płytka o głębokości oscylującej przeciętnie w zakresie 0,5 do 1,5 m. W miejscach gdzie rzeka szeroko się rozlewa, tworząc wędrujące piaszczyste przemiały i przykosi, głębokość wody jest bardzo zmienna, od rozległych płyczn o głębokości około 0,1-0,3 m do około 1,0-1,5 m. Zwykle zaznacza się tutaj również strefa głównego nurtu, biegnącego w pobliżu jednego z brzegów, lub w jednym z ramion w postaci uformowanej rynny. Na odcinkach rzeki, charakteryzujących się większym spadkiem i zwiększoną szybkością przepływu wody, dno jest twarde, kamienisto-żwirowe. Generalnie na przeważającej części omawianego odcinka dno jest piaszczyste, z odkładającymi się namułami w miejscach o zanikającym prądzie wody.

Głębokość wody Pilicy przy stanach średnich wynosi od 0,5 do 3,2 m. Przepływy wody w przekroju wodowskazowym Spała (w 1973 r. – przed oddaniem Zbiornika Sulejewskiego) kształtowały się od 16,6 do 24,1 m³/s w okresie od wiosny do jesieni przy średniorocznym – 36,0 m³/s. Przepływy w rzece poniżej zależne są obecnie od użytkowania zbiornika. Rzędne jej lustra wody przy stanach średnich kształtują się w 92,0 km na poziomie 135,8 m n.p.m., spadek koryta rzecznoego od 0,39‰ do 0,48‰.

TABELA 7. DOPŁYWY PILICY

| Lp. | Nazwa cieku | Długość (km) | | Odbiornik | Strona dopływu | Kilometr przyjęcia dopływu | Powierzchnia zlewni (km ²) | |
|-----|--------------------|--------------|--------------------|-----------------|----------------|----------------------------|--|--------------------|
| | | ogółem | w woj. mazowieckim | | | | ogółem | w woj. mazowieckim |
| 1. | Stara Pilica | 5,0 | 5,0 | Pilica | Lewa | 0+850 | | |
| 2. | Łacha Konary | 2,2 | 2,2 | Pilica | Prawa | 0+900 | | |
| 3. | C. Mnisza | 1,1 | 1,1 | Pilica | Prawa | 3+000 | | |
| 4. | Kanał A | 9,3 | 9,3 | Pilica Wisła | Prawa Lewa | 5+250 462+800 | | |
| 5. | Żelazny Dół | 13,8 | 13,8 | Kanał A | Lewa | 3+200 | | |
| 6. | Łacha Zagroby | 3,2 | 3,2 | Pilica | Prawa | 6+600 | | |
| 7. | K. Trzebiński | 19,9 | 19,9 | Pilica | Prawa | 8+000 | 145,8 | 145,8 |
| 8. | C. od Grabowa | 15,4 | 15,4 | K. Trzebiński | Lewa | 0+800 | | |
| 9. | C. Zakrzew | 4,1 | 4,1 | C. od Grabowa | Lewa | 1+000 | | |
| 10. | Rów P | 8,6 | 8,6 | Pilica | Lewa | 15+700 | | |
| 11. | D. spod Zwierzyńca | 12,1 | 12,1 | Pilica | Prawa | 16+400 | 30,0 | 30,0 |
| 12. | Strzyżyka | 14,9 | 14,9 | Pilica | Prawa | 18+000 | 75,8 | 75,8 |
| 13. | Struga | 6,0 | 6,0 | Pilica | Lewa | 26+350 | 23,3 | 23,3 |

| LP. | NAZWA CIEKU | DŁUGOŚĆ (KM) | | ODBIORNIK | STRONA DOPŁYWU | KILOMETR PRZYJĘCIA DOPŁYWU | POWIERZCHNIA ZLEWNI (KM ²) | |
|-----|----------------------------|--------------|--------------------|---------------|----------------|----------------------------|--|--------------------|
| | | ogółem | w woj. mazowieckim | | | | ogółem | w woj. mazowieckim |
| 14. | Bończa (D. spod Ignacówki) | 7,3 | 7,3 | Pilica | Lewa | 29+400 | 24,0 | 24,0 |
| 15. | Dyga | 25,5 | 25,5 | Pilica | Prawa | 30+500 | 112,8 | 112,8 |
| 16. | K. Borzęcki | 5,9 | 5,9 | Dyga | Prawa | 0+450 | | |
| 17. | Strumień od Ksawerowa | 3,5 | 3,5 | Dyga | Prawa | 8+740 | 4,4 | 4,4 |
| 18. | Strumień od Stromca | 9,3 | 9,3 | Dyga | Lewa | 8+740 | | |
| 19. | Łacha Brzuśce | 1,6 | 1,6 | Pilica | Prawa | 39+500 | | |
| 20. | Mikówka | 6,2 | 6,2 | Łacha Brzuśce | Prawa | 0+550 | | |
| 21. | C. Promna | 3,8 | 3,8 | Pilica | Lewa | 40+800 | 20,5 | 20,5 |
| 22. | Łacha Białobrzegi | 1,6 | 1,6 | Pilica | Prawa | 44+650 | | |
| 23. | Pierzchnianka | 28,9 | 28,9 | Pilica | Prawa | 45+800 | 163,2 | 163,2 |
| 24. | Korzeniówka | 7,4 | 7,4 | Pierzchnianka | Lewa | 2+100 | | |
| 25. | C. Korzeń | 3,0 | 3,0 | Korzeniówka | Lewa | 4+350 | | |
| 26. | C. Redlin | 1,0 | 1,0 | Korzeniówka | Lewa | 5+250 | | |
| 27. | D. spod Kożuchowa | 6,7 | 6,7 | Pierzchnianka | Lewa | 8+600 | 13,0 | 13,0 |
| 28. | D. spod Romanowa | 7,4 | 7,4 | Pierzchnianka | Lewa | 14+900 | | |
| 29. | Stara Pilica | 12,8 | 12,8 | Pilica | Lewa | 50+600 | 22,5 | 22,5 |
| 30. | Łacha | 3,7 | 3,7 | Stara Pilica | Prawa | 6+600 | | |
| 31. | Pieczyskowa Rzeka | 3,8 | 3,8 | Łacha | Prawa | 2+750 | | |
| 32. | Dylówka (Rykolanka) | 19,8 | 19,8 | Pilica | Lewa | 53+350 | 170,6 | 170,6 |
| 33. | D. spod Długopoli | 13,8 | 13,8 | Dylówka | Lewa | 4+350 | | |
| 34. | Mogielanka | 40,9 | 40,9 | Pilica | Lewa | 55+250 | 225,5 | |
| 35. | D. Zofiówka | 5,7 | 5,7 | Mogielanka | Prawa | 21+450 | | |
| 36. | Mochnatka | 17,7 | 17,7 | Mogielanka | Lewa | 22+000 | | |
| 37. | D. Julianów | 3,6 | 3,6 | Mogielanka | Prawa | 23+000 | | |
| 38. | C. Świdno | 4,9 | 4,9 | Pilica | Lewa | 57+000 | 5,5 | 5,5 |
| 39. | Gostomka | 8,7 | 8,7 | Pilica | Lewa | 73+000 | | |
| 40. | C. Rosocha | 5,0 | 5,0 | Gostomka | Prawa | 7+000 | | |
| 41. | C. Pobiedziska | 2,6 | 2,6 | Pilica | Lewa | 74+100 | | |
| 42. | D. spod Jabłonny | 9,8 | | Pilica | Prawa | 75+300 | | |
| 43. | Drzewiczka | 91,2 | | Pilica | Prawa | 78+800 | 1 075,3 | |
| 44. | Wąglanka | 40,2 | | Drzewiczka | Lewa | | 283,9 | |
| 45. | Brzuśnia | 22,0 | | Drzewiczka | Prawa | | 75,6 | |
| 46. | Kielcznica | 13,4 | | Pilica | Prawa | | 49,6 | |

4.1.9.1. Mogielanka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Mogielanka ma długość 40,9 km i powierzchnię zlewni 225,5 km². Wypływa koło Uciąt, na wysokości około 189 m n.p.m. W środkowym biegu nosi nazwę Rawka. Do Mogielanki wpada dopływ z Wiechlina. Zlewnia rzeki Mogielanki jest praktycznie bezleśna, prawie cała jest zajęta przez użytki rolne.

4.1.9.2. Drzewiczka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Drzewiczka, prawobrzeżny dopływ Pilicy wypływa koło m. Ruski Bród na wysokości 250,0 m n.p.m. Podłoże, po którym płynie stanowią gliny zwałowe i piaski pokryte gruntami uprawnymi i użytkami zielonymi przy niewielkiej ilości lasów. Średni roczny przepływ wód w rzece w tym przekroju równa się $2,26\text{m}^3/\text{s}$, szerokość cieku wynosi od 8,0 - 12,0 m, głębokość do 2,5 m, a spadek podłużny koryta ok. 1,13%. Powierzchnia zlewni w przekroju dolnej granicy obwodu Nr 2 wynosi $702,0\text{ km}^2$.

Charakterystyczną cechą nieuregulowanego odcinka Drzewiczki jest zmienna szerokość jej koryta. Formujący je nurt przerzuca się z jednego brzegu na drugi. Po obydwu stronach koryta rzeki występują starorzecza, liczniejsze na odcinku rzeki pomiędzy Opoczmem a obrębem hodowlanym "Zameczek". Stale bądź okresowo łączą się one z nurtem rzeki. Na większości nieuregulowanego odcinka brzegi osłonięte są obustronnie drzewostanem, w którym dominuje olsza czarna. Pod podmywanymi nurtem korzeniami tworzą się liczne przegłębienia. Na odcinku uregulowanym brzegi są odsłonięte. W korycie nieuregulowanego odcinka rzeki występują zatopione krzaki i zwalone drzewa. Tutaj też występują głębokie doły. Głębokość wody sięga wówczas nawet 2,0-3,0 metrów. Na większości biegu rzeka jest jednak płytka o głębokości oscylującej przeciętnie w zakresie 0,5 do 1,5 m. Na odcinkach rzeki charakteryzujących się większym spadkiem i zwiększoną szybkością przepływu wody nurt jest dość wartki, miejscami występują bystrzyny. Brzegi podmywane z licznymi głębozczkami. Dno jest piaszczyste, piaszczysto-muliste, z odkładającymi się namułami w miejscach o zanikającym prądzie wody. Na przełomach twarde, kamienisto-żwirowe. Woda w rzece jest raczej mętna. Otoczenie rzeki stanowią łąki i lasy. Rzeka na nieuregulowanym odcinku, miejscami silnie meandruje. Najważniejszym, lewobrzeżnym dopływem Drzewiczki jest rzeka Wąglanka.

4.1.10. Świder – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Świder jest prawostronnym dopływem Wisły, do której uchodzi w 492 km jej biegu. Długość rzeki wynosi 99,7 km, a powierzchnia jej zlewni – $1149,8\text{ km}^2$. Górna część zlewni położona jest na obszarze Wysoczyzny Siedleckiej i Wysoczyzny Kałuszyńskiej, a dolna – Kotliny Warszawskiej. Średni przepływ rzeki określony dla wielolecia 1961-1990 w przekroju Wólka Mładzka (km 14+800) wynosi $4,41\text{ m}^3/\text{s}$.

Początkiem Świdra są dwa równorzędne cieki, wypływające z terenów Wysoczyzny Siedleckiej. Za Źródłowy odcinek Świdra przyjęto ciek południowy, rozpoczynający się koło m. Świder i Ciechomin, na wys. 175 m n.p.m., przy czym właściwy ciek formuje się koło

drogi Stoczek Łukowski – Żelechów. Świder wschodni wypływa z podmokłych łąk koło m. Róża Podgórna, obszar źródłowy jest zalesiony. Zlewnię pokrywają piaski akumulacji lodowcowej, przykryte miejscami utworami moreny czołowej. Dolina rzeki jest tu wąska (0,2–0,5 km), wyraźnie wcięta w podłoże, stoki łagodne, o wys. 20-25 m. W rozszerzonej dolinie – między Stoczkiem a Seroczynem – znajduje się kompleks stawów.

W zlewni przeważają piaski lodowcowe i gliny zwałowe. Niewielkie fragmenty rzeki są na tym odcinku wyprostowane i uregulowane. Szerokość rzeki w górnym biegu waha się od 2 do 4 m, a głębokość od 0,7 do 1,5 m, nieco niżej osiąga szerokość 7-10 m i głębokość 1,3-1,5 m. Poniżej mostu w Strachominie dolina rozszerza się tworząc zabagnioną, pociętą rowami melioracyjnymi kotlinę o wyraźnych stokach, następnie, między Latowiczem a ujściem lewostronnego dopływu – Rydni (w 50,2 km) – dolina Świdra zwęża się do 0,5-1,5 km. W okolicy Kołbieli (km 33+700) dno doliny Świdra jest zmeliorowane, a poniżej wodowskazu Kołbiel uchodzi do Świdra lewostronny dopływ spod Zabieżki.

W zlewni występują piaski lodowcowe, gliny zwałowe i piaski na glinach. Dział wodny między Świdrem a bezpośrednią zlewnią Wisły biegnie wałami zalesionych wydm, a na terenach zmeliorowanych – jest niepewny. Na odcinku od Kołbieli (w km 33+700) do wodowskazu Wólka Mładzka (w km 14+800) Świder przyjmuje prawostronny dopływ z Rudna. Na tym odcinku (w km 21+340) zlokalizowany jest także jaz zbiornika w Woli Karczewskiej, zamykający możliwość migracji ryb z dołu rzeki i z Wisły w górę Świdra. Poza tym środkowy i dolny odcinek rzeki ma w większości zachowany niemal naturalny, nieuregulowany charakter, z zadrzewionymi i zarośniętymi krzakami brzegami oraz urozmaiconym, krętym korytem, co było jednym z powodów objęcia Świdra ochroną rezerwatową. Szerokość rzeki wynosi tu 10-25 m, a głębokość osiąga 1,5-2,0 m.

Poniżej wodowskazu Wólka Mładzka (w km. 14+800) do Świdra wpada prawostronny dopływ Mienia (w km 9+600). Powierzchnia dorzecza Świdra do ujścia Mieni wynosi 861,9 km². Poniżej Wólki Mładzkiej Świder wpływa na taras akumulacyjny Wisły. Krawędź wysoczyzny jest na tym odcinku niewyraźna. Odwadnianie powierzchniowe praktycznie tu nie występuje, ponieważ wody opadowe wsiąkają w piaski i infiltrują do Wisły drogą podziemną. Wobec tego powierzchniowy dział wodny Świdra nie pokrywa się z działem podziemnym.

Od Mieni niemal do ujścia do Wisły cały obszar na obu brzegach Świdra zajmuje zabudowa miejska Otwocka i Józefowa. Tereny przyujściowe tworzą rozległe podmokłe łąki nadwiślańskie. Szerokość rzeki w dolnym biegu znacznie przekracza 25 m, woda jest płytką

(około 1,0 m), tylko miejscami głębokość osiąga 1,5-2,0 m. Dopływami Świdra są Mienia z dopływem Srebrna, Struga, Siennica, Piaseczna, Rydnia i Ciek Wodynie.

TABELA 8. DOPLÝWY ŚWIDRA

| Lp. | Nazwa ciek | Długość (km) | | Odbiornik | Strona dopływu | Kilometr przyjęcia dopływu | Powierzchnia zlewni (km ²) | |
|-----|------------|--------------|--------------------|-----------|----------------|----------------------------|--|--------------------|
| | | ogółem | w woj. mazowieckim | | | | ogółem | w woj. mazowieckim |
| 1. | Mienia | 43,8 | 43,8 | Świder | Prawa | 9+300 | 255,5 | 255,5,8 |
| 2. | Srebrna | 13,8 | 13,8 | Mienia | Prawa | 23+700 | 50,3 | 50,3,2 |
| 3. | Struga | 14,6 | 14,6 | Świder | Lewa | | 42,2 | 42,2 |
| 4. | Siennica | 17,0 | 17,0 | Świder | Prawa | 43+700 | 89,7 | 89,7 |
| 5. | Piaseczna | 15,7 | 15,7 | Świder | Prawa | | 41,6 | 41,6 |
| 6. | Rydnia | 16,5 | 16,5 | Świder | Lewa | | 95,8 | 95,8 |
| 7. | C. Wodynie | 15,0 | 6,2 | Świder | Prawa | 64+400 | 73,7 | 73,7 |

4.1.10.1. Mienia – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Mienia posiada długość 43,8 km. Wypływa spod Jędrzejowa z licznych wsiągów i odwadnia część Wysoczyzny Kałuszyńskiej. Od m. Pełczanka formuje się w wyraźny ciek. Zlewnia Mieni wykształcona jest w piaskach lodowcowych i glinach zwałowych, duże obszary zajmują też piaski wydumowe. Dolina rzeki jest wąska (0,2-0,5 km), koryto nieuregulowane. Kilka jazów zlokalizowanych na rzece ogranicza możliwości migracji ryb. W 20,6 km swego biegu Mienia przyjmuje prawostronny dopływ – Srebrną. Rzeka Srebrna przegrodzona jest także kilkoma jazami, które ograniczają możliwości migracji ryb. Poniżej ujścia Srebrnej dolina Mieni rozszerza się, miejscami do ponad 1 km, a krawędzie doliny są niewyraźne. W dolinie istnieją liczne rowy melioracyjne, a w okolicy Rudy – stawy rybne. Między Wiązowną a wodowskazem Emów (km 1+500) Mienia wpływa na taras akumulacyjny Wisły i uchodzi jako prawy dopływ Świdra w km 9+300 biegu tej rzeki.

4.1.11. Jeziorka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Jeziorka jest lewostronnym dopływem Wisły, do której uchodzi w 493+700 km jej biegu, w miejscowości Obórki. Długość rzeki Jeziorki wynosi 71,5 km, a powierzchnia jej zlewni – 959,3 km². W górnym biegu przecina Wysoczyznę Rawską, w całości położona jest jednak na obszarze Kotliny Warszawskiej. Średni spadek podłużny dla całego ciekę wynosi 1,4‰.

Rzeka jest uregulowana na 14% swej długości. Bierze swój początek w Wygnance – okolice miejscowości Osuchów. W zlewni przeważają piaski polodowcowe i gliny morenowe. Przeważają tutaj tereny użytkowane rolniczo. Rzekę zasilają liczne drobne dopływy o długości do 15 km (cieki: Parowa, Kruszewka, Molnica, Nowiny, Torowka, Lisów, Kukuły, Żyrów,

Kociszew, Przyłom, Miedzechów, Szymanka, Krobów, Wodziarka, Kanał Czarna-Kraska). W górnym biegu Jeziorki zlokalizowane są liczne obiekty stawowe – w Osuchowie, Jeziorach, Przęsławicach, Kruszewie, Koceranach, Kośminie i Lesznowoli. Jest ona na tym odcinku częściowo wyprostowana i uregulowana. Liczne jazy piętrzące wodę dla potrzeb obiektów stawowych wpływają na morfometrię koryta rzeki, stanowiąc przeszkody dla migracji ryb.

Najważniejszymi dopływami Jeziorki są Kraska i Tarczynka. Poniżej ujścia Kraski dolina rozszerza się tworząc zabagnioną kotlinę. Na tym odcinku, aż do Piaseczna, Jeziorka płynie przez tereny Chojnowskiego Parku Krajobrazowego. W zlewni przeważają tereny leśne i grunty uprawne, brak jest większych miejscowości zlokalizowanych bezpośrednio w dolinie rzeki. Jeziorka ma tutaj charakter typowo nizinnej, silnie meandrującej rzeki, o naturalnym układzie koryta i licznych zadrzewieniach nadbrzeżnych. Poniżej wodowskazu Piaseczno (w km 14+200) do ujścia do Wisły (w km 493+700 biegu tej rzeki), obydwie brzożgi Jeziorki zajmuje zabudowa miejska Piaseczna i Konstancina-Jeziornej, jednak rzeka zachowuje tutaj nadal naturalny charakter.

Jeziorka rozcina skarpe Wisły (o wysokości ok. 15 m) w pobliżu miejscowości Jeziorna. Tereny przyujściowe tworzą rozległe podmokłe łąki nadwiślańskie, jednak ujściowy odcinek rzeki jest skanalizowany i obwałowany. Szerokość dolnego odcinka rzeki wynosi średnio 20 m. W km 1+800 biegu Jeziorki zlokalizowany jest syfon. Od strony prawego obwałowania rzeki Jeziorki do syfonu wpływają wody Kanału Habdzińskiego, który bierze swój początek w Jeziorze Goździe, zaś od strony lewego obwałowania z syfonu bierze swój początek rzeka Wilanówka.

W zlewni rzeki Jeziorki najważniejszymi dopływami są Kraska, Tarczynka oraz Czarna, znana również jako Zielona lub Dopływ spod Woli Prażmowskiej.

TABELA 9. DOPLWY JEZIORKI

| Lp. | Nazwa ciek | Długość (km) | | Odbiornik | Strona dopływu | Kilometr przyjęcia dopływu | Powierzchnia zlewni (km ²) | |
|-----|----------------|--------------|--------------------|-----------|----------------|----------------------------|--|--------------------|
| | | ogółem | w woj. mazowieckim | | | | ogółem | w woj. mazowieckim |
| 1. | Rzeka Mała | 15,8 | 15,8 | Jeziorka | Prawa | | 72,9 | 72,9 |
| 2. | K. Jeziorki | 10,3 | 10,3 | Jeziorka | Lewa | | 19,6 | 19,6 |
| 3. | K. Przerzutowy | 15,0 | 15,0 | Jeziorka | Prawa | | | |
| 4. | Zielona | 11,6 | 11,6 | Czarna | Lewa | | 37,5 | 37,5 |
| 5. | Głuskówka | 18,7 | 18,7 | Jeziorka | Lewa | | 61,5 | 61,5 |
| 6. | Tarczynka | 17,0 | 17,0 | Jeziorka | Lewa | 30+000 | 54,0 | 54,0 |
| 7. | Kraska | 28,8 | 28,8 | Jeziorka | Prawa | 38+200 | 211,1 | 211,1 |
| 8. | Kruszewka | 6,5 | 6,5 | Jeziorka | Lewa | | 9,4 | 9,4 |

4.1.11.1. Kraska – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Jest prawostronnym dopływem o długość 28,8 km. Wypływa w okolicy Belska Dużego, a uchodzi do Jeziorki w 38,2 km jej biegu, w pobliżu miejscowości Barcice Drwalewskie. W górnym biegu ciek jest spiętrzony w kilku miejscach. Rzeka Kraska zasilana jest także wodami ze zlewni rzeki Czarnej (część wód Czarnej odpływa do Kraski przez rów w Bogłowicach zbudowany w 1973 r.). Zlewnia położona jest na glinach polodowcowych i piaskach zwałowych. Ze względu na zanieczyszczenia oraz stopień przekształcenia środowiska przez regulacje i spiętrzenia rzeka Kraska nie przedstawia obecnie dogodnego siedliska dla ichtiofauny.

4.1.11.2. Tarczynka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Jest lewostronnym dopływem o długość 17,0 km. Wypływa w okolicach miejscowości Suchostruga (gmina Tarczyn), a uchodzi do Jeziorki w 30,0 km jej biegu, w pobliżu miejscowości Prace Duże. Rzeka charakteryzuje się średnią szerokością 2,0 m i głębokością 1,0 m oraz spadkiem podłużnym 3,2‰. Tarczynka jest ciekim nieuregulowanym i nie przegrodzonym. Ze względu na zachowany naturalny charakter cieku, rzeka Tarczynka stanowi ważne siedlisko ichtiofauny w systemie rzeki Jeziorki.

4.1.11.3. Czarna poprzez Kanał Przerzutowy (Zielona, Dopływ spod Woli

Prażmowskiej) – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Jest prawostronnym dopływem Jeziorki. W górnym biegu charakteryzuje się wąską, rynnową doliną wciętą w gliny morenowe i wypełniona piaskami, w dolnym biegu rozciąga się obszar piasków zwałowych. Deniwelacje dochodzą do 15 m. Dolinę dopływu wykorzystano do połączenia Jeziorki z Czarną Kanałem Przerzutowym. W dolnym biegu dopływu zlokalizowane są w jego dolinie duże kompleksy stawowe (Żabieniec) należące do Instytutu Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie. Woda do zasilania stawów pobierana jest za pomocą systemu zastawek i kanałów zarówno z Jeziorki, jak i z dopływu. Dopływ uchodzi do Jeziorki na wysokości Piaseczna, odprowadzając także wody ze stawów w Żabieńcu, co może mieć znaczenie dla zespołu ryb ze względu na możliwość ucieczek ze stawów przy odłowach (głównie dotyczy to młodszych roczników karpia). Dopływ przegrodzony jest licznymi zastawkami, co uniemożliwia migracje ryb i obniża jego wartość jako siedliska ichtiofauny w systemie Jeziorki.

4.1.12. Narew – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Źródła Narwi znajdują się na terenie Białorusi w północno-wschodniej części Puszczy Białowieskiej na tzw. „Dzikim Bagnie”, na wysokości 159 m npm. Po 484 km biegu uchodzi ona do Wisły w 550,5 km biegu tej rzeki na wysokości 67,0 m npm, jako jej prawobrzeżny dopływ. Długość Narwi na terenie Polski wynosi 448 km a całkowita zlewnia tej rzeki obejmuje obszar 75,2 tys. km².

W granicach województwa mazowieckiego Narew w górnym odcinku płynie przez obszar Niziny Północno-podlaskiej, w środkowym i dolnym odcinku przez obszar Niziny Mazowieckiej a równocześnie stanowi granicę pomiędzy Równiną Kurpiowską, a Międzyrzeczem Łomżyńskim. Rzeka w zasadzie na całym odcinku płynie z kierunku północno-wschodniego w kierunku południowo-zachodnim. Budowa i rzeźba doliny nie jest jednolita. Zarysy poszczególnych tarasów nie są ciągłe i wyraźne, krawędzie ich zostały rozmyte i zniekształcone w procesie erozji wód bocznych dopływów.

Równocześnie wyraźnie zaznacza się wpływ procesu akumulacji tych wód w dolinie. Taras zalewowy posiada stosunkowo jednolitą budowę i rzeźbę. Są to świeże odkłady piaszczyste z licznymi koryciskami, starorzeczami. Najczęściej występującą formą budowy tarasu zalewowego jest odcięte zakole rzeki ze znacznym piaszczystym wyniesieniem terenu w części przyrzecznej i zabagnionym obniżeniem w części przytarasowej. Spadek podłużny rzeki wynosi 0,125‰, spadek podłużny doliny ca 0,220‰. Koryto rzeki jest lekko wcięte, regularne, odcinkami tylko mocno meandrujące. W porównaniu do Wisły nie posiada dużej ilości wysp i piaszczystych odsypisk.

Na całej długości, aż do Zbiornika Zegrzyńskiego, Narew jest rzeką nieuregulowaną (choć w dolnym odcinku obwodu występują liczne budowle regulacyjne mające na celu stabilizację brzegów), posiadającą naturalny charakter przepływu, tworzącą wiele zakoli, odnóg i starorzeczy. Powoduje to, że brzegi rzeki są trudno dostępne. Na odcinku tym Narew płynie z reguły szeroką doliną. Od głównego koryta odchodzą często czynne odnogi i starorzecza Narwi. Na wielu odcinkach (m.in. w rejonie m. Laskowiec, Łęg Przedmiejski, w okolicach m. Ostrołęki, czy m. Różan) występują bagna i sama rzeka jest trudnodostępna. Szerokość koryta rzeki waha się od 125 do 175 metrów. Natomiast głębokość Narwi ze względu na dużą zmienność na poszczególnych odcinkach jest trudna do określenia, nie mniej jednak osiąga średnio wartość rzędu 1,5-2,0 m.

Rzeka Narew charakteryzuje się śnieżno-deszczowym reżimem zasilania z jednym wyraźnym maksimum i jednym minimum w ciągu roku. Zasobność w wodę rzeki Narwi przypada na okres wczesnowiosenny, poprzez zasilanie śnieżne dające w końcowym wyniku

maksimum średnich miesięcznych stanów wody w wymienionym wyżej okresie aż do okresu zasilania retencyjnego tj. późno letniego i jesiennego. Według przeprowadzonej analizy przepływów wody rzeki Narwi można stwierdzić, iż Narew posiada charakter typowo nizinnej rzeki, charakteryzującej się najwyższymi przepływami w marcu i kwietniu, natomiast najniższymi w okresie od czerwca do października.

Przez spiętrzenie w 1963 r., w miejscowości Dębe w km 21 + 600 wód rzeki Narew powstał Zbiornik Zegrzyński. Cofka spiętrzonych wód rzeki Narew sięga do Pułtuska oraz do m. Barcice na rz. Bug. Stopień wodny w przekroju m. Dębe zamyka zlewnię Narwi o powierzchni 69 507 km². Pojemność użytkowa zbiornika w granicach 50 cm warstwy od maksymalnej do minimalnej rzędnej piętrzenia wynosi 15,6 mln m³. Pojemność ta wykorzystywana jest przez hydroelektrownię. Maksymalna przepustowość elektrowni wynosi 430 m³/s, nadwyżka dopływów Narwi i Bugu zrzucająca jest jałowo przez jaz. Odpływ biologiczny minimalny poniżej stopnia wynosi 40 m³/s w okresie wegetacji i 25 m³/s poza okresem wegetacyjnym. W osi obiektów piętrzących stopnia znajduje się elektrownia, jaz i zapora ziemna czołowa. W filtrze oddzielającym elektrownię od jazu znajduje się przepławka dla ryb. Urządzenie to jest źle wykonane i nie zapewnia rybom możliwości pokonania piętrzenia. Na zbiorniku znajduje się ujęcie wody pitnej dla m. st. Warszawy (w Wieliszewie). Poniżej Zbiornika Zegrzyńskiego szerokość rzeki Narew wynosi od 70 do 120 metrów, a jej głębokość od kilkudziesięciu centymetrów do kilku metrów. Dzięki słabemu uregulowaniu koryto jest silnie zróżnicowane morfologicznie z nurtem przerzucającym się z jednego brzegu na drugi. Występują liczne wypłyccia i przegłębienia, głębokie doły na zakolach, a także odcinki nurtu ze żwirowo kamienistym dnem. Występujące na rzece kępy oraz odnogi i starorzecza zwiększają jeszcze stopień zróżnicowania środowiska. W 6 km biegu rzeki na jej prawym brzegu uchodzi do niej rzeka Wkra.

Najważniejszymi dopływami rzeki Narew w granicach województwa mazowieckiego są: Szkwa, Rozoga, Omulew, Orz, Orzyc, Rządza, Bug oraz Wkra. Jest nim również łączący się z wodami Narwi w km 30+200 jej biegu utworzony przez człowieka Kanał Żerański, którego dopływami są Kanał Bródnowski na km 5+500, wraz z dopływami, rz. Długa w km 8+900, rz. Czarna w km 13+500 oraz rz. Beniaminówka w km 17+100. Oprócz wymienionych, Narew w granicach województwa zasilają: Rzekotka, dopływ spod Strzemiecznego, Róż i jej dopływ spod Woli Pienickiej, Różnica, dopływ spod Rzaśnika, Wymakracz, dopływ spod Dębicy, Pełta, Kanał Struga, Niestępówka, Pokrzywnica, Kluskówka.

Poza zaporą piętrzącą Zbiornika Zegrzyńskiego na całym biegu Narwi w granicach województwa mazowieckiego, nie występują piętrzenia ograniczające migracje ryb. Liczne piętrzenia występują natomiast na dopływach tej rzeki.

TABELA 10. DOPŁYWY NARWI

| Lp. | Nazwa ciek | Długość (km) | | Odbiornik | Strona dopływu | Kilometr przyjęcia dopływu | Powierzchnia zlewni (km ²) | |
|-----|------------------------|--------------|--------------------|-----------------|----------------|----------------------------|--|--------------------|
| | | ogółem | w woj. mazowieckim | | | | ogółem | w woj. mazowieckim |
| 1. | Wkra | 255,5 | 177,1 | Narew | Prawa | 6+000 | 5 322,0 | 4 407,0 |
| 2. | <i>Nasielna</i> | 23,7 | 23,7 | <i>Wkra</i> | <i>Lewa</i> | | 92,3 | 92,3 |
| 3. | <i>Sona</i> | 71,7 | 71,7 | <i>Wkra</i> | <i>Lewa</i> | 25+200 | 545,7 | 545,7 |
| 4. | <i>Tatarka</i> | 7,0 | 7,0 | <i>Sona</i> | <i>Lewa</i> | 17+800 | 17,9 | 17,9 |
| 5. | <i>Płonka</i> | 43,4 | 43,4 | <i>Wkra</i> | <i>Prawa</i> | 41+200 | 431,0 | 431,0 |
| 6. | <i>Żurawianka</i> | 27,4 | 27,4 | <i>Płonka</i> | <i>Prawa</i> | 14+700 | 177,6 | 177,3 |
| 7. | <i>Raciążnica</i> | 57,0 | 57,0 | <i>Wkra</i> | <i>Prawa</i> | 47+100 | 616,7 | 616,7 |
| 8. | Potok Zadębie | 20,1 | 20,1 | Raciążnica | Lewa | 35+700 | 113,0 | 113,0 |
| 9. | Karsówka | 20,8 | 20,8 | Raciążnica | Prawa | 30+000 | 104,3 | 104,3 |
| 10. | <i>Łydynia</i> | 74,1 | 74,1 | <i>Wkra</i> | <i>Lewa</i> | 48+300 | 697,8 | 697,8 |
| 11. | <i>Mławka</i> | 44,0 | 32,9 | <i>Wkra</i> | <i>Lewa</i> | 113+500 | 674,8 | 567,1 |
| 12. | <i>Przylepnica</i> | 21,8 | 21,8 | <i>Mławka</i> | <i>Prawa</i> | 9+700 | 213,2 | 213,2 |
| 13. | Rządza | 66,3 | 66,3 | Narew | Lewa | 35+000 | 475,7 | 475,6 |
| 14. | <i>Cienka</i> | 30,7 | 30,7 | <i>Rządza</i> | <i>Lewa</i> | 26+000 | 184,7 | 184,7 |
| 15. | Bug | 772,0 | 210,0 | Narew | Lewa | 38+000 | 39 420,0 | |
| 16. | <i>Liwiec</i> | 142,2 | | <i>Bug</i> | <i>Lewa</i> | 42+700 | 2 775,0 | 2 739,0 |
| 17. | <i>Osownica</i> | 40,7 | 40,7 | <i>Liwiec</i> | <i>Lewa</i> | 14+200 | 225,9 | 225,9 |
| 18. | <i>Kostrzyń</i> | 49,6 | 49,6 | <i>Liwiec</i> | <i>Lewa</i> | 74+200 | 712,7 | 712,7 |
| 19. | <i>Witówka</i> | 13,2 | 13,2 | <i>Kostrzyń</i> | <i>Lewa</i> | 21+600 | 102,5 | 102,5 |
| 20. | <i>Witówka II</i> | 12,2 | 12,2 | <i>Witkówka</i> | <i>Lewa</i> | | 25,6 | 25,6 |
| 21. | <i>Witka</i> | 8,4 | 8,4 | <i>Kostrzyń</i> | <i>Lewa</i> | 36+400 | 24,3 | 24,3 |
| 22. | <i>Muchawka</i> | 32,1 | 32,1 | <i>Liwiec</i> | <i>Lewa</i> | 102+600 | 320,7 | 320,7 |
| 23. | <i>Stara Rzeka</i> | 24,8 | 24,8 | <i>Liwiec</i> | <i>Prawa</i> | 111+500 | 228,0 | 228,0 |
| 24. | <i>Ugoszcz</i> | 40,7 | 40,7 | <i>Bug</i> | <i>Lewa</i> | 59+200 | 273,0 | 273,0 |
| 25. | <i>Brok</i> | 79,6 | 53,2 | <i>Bug</i> | <i>Prawa</i> | 87+400 | 494,6 | 370,9 |
| 26. | <i>Kosówka</i> | 20,6 | 20,6 | <i>Bug</i> | <i>Lewa</i> | 102+100 | 116,9 | 116,9 |
| 27. | <i>Buczynka</i> | 38,7 | 38,7 | <i>Bug</i> | <i>Lewa</i> | 110+100 | 165,5 | 165,5 |
| 28. | <i>Cetynia</i> | 37,3 | 37,3 | <i>Bug</i> | <i>Lewa</i> | 131+700 | 207,3 | 207,3 |
| 29. | <i>Kołodziejka</i> | 18,7 | 18,7 | <i>Bug</i> | <i>Lewa</i> | | 100,2 | 100,2 |
| 30. | <i>Toczna</i> | 39,7 | 39,7 | <i>Bug</i> | <i>Lewa</i> | 178+800 | 352,3 | 352,3 |
| 31. | Orzyc | 142,1 | 129,4 | Narew | Prawa | 83+600 | 2 144,0 | 1 687,0 |
| 32. | <i>Węgierka</i> | 44,8 | 44,8 | <i>Orzyc</i> | <i>Prawa</i> | | 463,6 | 463,6 |
| 33. | <i>Morawka</i> | 22,3 | 22,3 | <i>Węgierka</i> | <i>Lewa</i> | | 169,4 | 169,4 |
| 34. | <i>Ulatówka</i> | 25,1 | 25,1 | <i>Orzyc</i> | <i>Prawa</i> | 78+700 | 202,8 | 202,8 |
| 35. | Wymakracz | 32,0 | 32,0 | Narew | Lewa | 105+200 | 147,0 | 147,0 |
| 36. | Orz | 60,6 | 53,2 | Narew | Lewa | 108+500 | 607,3 | 582,0 |
| 37. | Róż | 30,2 | 30,2 | Narew | Prawa | 123+800 | 193,0 | 193,0 |
| 38. | Omulew | 127,2 | 78,5 | Narew | Prawa | 145+500 | 1 931,2 | |
| 39. | <i>Piasecznica</i> | 38,7 | 38,7 | <i>Omulew</i> | <i>Lewa</i> | | 150,1 | 150,1 |
| 40. | <i>Mała Omulewka</i> | 9,3 | 9,3 | <i>Omulew</i> | <i>Lewa</i> | | 8,2 | 8,2 |
| 41. | <i>Płodownica</i> | 39,6 | 39,6 | <i>Omulew</i> | <i>Lewa</i> | 21+450 | 205,4 | 205,4 |
| 42. | K. Omulew – Płodownica | | | Płodownica | Prawa | | | |

| LP. | NAZWA CIEKU | DŁUGOŚĆ (KM) | | ODBIORNIK | STRONA DOPIŁYWU | KILOMETR PRZYJĘCIA DOPIŁYWU | POWIERZCHNIA ZLEWNI (KM ²) | |
|-----|-------------------------|--------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|--|--------------------|
| | | ogółem | w woj. mazowieckim | | | | ogółem | w woj. mazowieckim |
| 43. | K. Płodownica | | | Płodownica | Prawa | | | |
| 44. | Trybówka | 23,3 | 23,3 | Omulew | Lewa | | 109,2 | 109,2 |
| 45. | Struga Przeździecka | 24,5 | 24,5 | Omulew | Prawa | 67+200 | 107,4 | 107,4 |
| 46. | Rozoga | 83,1 | 47,6 | Narew | Prawa | 153+500 | 514,7 | 271,1 |
| 47. | Mała Rozoga | 11,8 | 11,8 | Rozoga Narew | Prawa Prawa | 10+000 112+000 | 27,2 | 27,2 |
| 48. | K. Wach | 13,5 | 13,5 | Rozoga | Prawa | 29+200 | 35,0 | 35,0 |
| 49. | C. Zalesie-Chraciabałda | 12,5 | 12,5 | Rozoga | Prawa | 34+450 | 39,0 | 39,0 |
| 50. | Szkwa | 74,3 | 45,5 | Narew | Prawa | 163+000 | 468,8 | 269,8 |

4.1.12.1. Zalew Zegrzyński

Zalew Zegrzyński powstał w 1963 roku po wybudowaniu zapory w Dębem, która spiętrzyła wody Bugo-Narwi. Został on zaprojektowany jako zbiornik retencyjny pozwalający zminimalizować groźbę powodzi w dolnym biegu Narwi oraz Wisły. Na zaporze w Dębem powstała elektrownia wodna o mocy 20 megawatów. Zalew Zegrzyński jest dużym jeziorem. Powierzchnia jego wynosi ok 3300 ha, a największa głębokość 15 m. Średnia głębokość wynosi 3m.

4.1.12.2. Wkra – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Wkra jest prawobrzeżnym dopływem Narwi III rzędu. Bierze początek w województwie warmińsko-mazurskim w obszarze zmeliorowanych bagien, na wschód od jeziora Kownatki. Uchodzi do Narwi w pobliżu miejscowości Pomiechówek. W górnym odcinku nosi ona nazwę Nida, w pobliżu i poniżej Działdowa – Działdówka. Wkrą nazwana jest od okolic Żuromina do ujścia do Narwi. Całkowita jej długość wynosi 255,5 km, a powierzchnia zlewni 5 322 km². W granicach województwa mazowieckiego Wkra płynie na odcinku 177,1 km. Rzeka posiada charakter typowo nizinnego cieku, charakteryzującego się niewielkim spadkiem około 0,5 ‰. W zagospodarowaniu jej powierzchni dominują użytki rolne, a lasy zajmują tylko około 20%. W jej zlewni znajduje się 8 rezerwatów przyrody (jeden Dziektarzewo w zlewni bezpośredniej, pozostałe w zlewniach dopływów: Mławki i Łydyni).

Największymi dopływami Wkry są: Mławka, Łydynia, Raciążnica, Płonka, Sona i Nasielna. Rzeka przepływa przez obszary chronionego krajobrazu: okolice Rybna i Lidzbarka, Międzyrzecze Wkry i Skrwy, Nadwkrzański.

4.1.12.2.1. Sona – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Sona jest lewobrzeżnym dopływem Wkry IV rzędu o długości 71,7 km i powierzchni zlewni 545,7 km². Wypływa na wschodnich stokach Krawędzi Opinogórskiej w okolicach miejscowości Wierzbowo. Na odcinku od źródeł do Ciemnowka posiada charakter wąskiego, silnie drenowanego rowu odwadniającego użytki rolne. Koryto rzeki na znacznej długości (około 30 km) jest uregulowane. Sona prawie w całej zlewni posiada słabo rozwiniętą sieć hydrograficzną. Uchodzi do Wkry w pobliżu miejscowości Popielżyn na 25,2 km jej biegu.

Zlewnia rzeki w górnej i środkowej części odznacza się niską lesistością. Natomiast występuje tutaj znaczny udział gruntów ornych (ponad 80%) oraz wysoki stopień zmeliorowania użytków rolnych. Korzystniejsza sytuacja występuje w dolnym biegu rzeki – zalesienie wynosi około 30%, mniejszy jest udział gruntów ornych oraz zmeliorowanych użytków rolnych.

Głównymi dopływami Sony jest Sona Zachodnia i Tatarka. W Nowym Mieście znajduje się sztuczny zbiornik wodny o pojemności 215 tys. m³ wykonany do celów melioracyjnych (nawadniania podsiąkowego) i rekreacyjnych.

4.1.12.2.2. Płonka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Płonka jest prawobrzeżnym dopływem Wkry IV rzędu o długości 43,4 km. Powierzchnia zlewni rzeki wynosi 431,0 km². Rzeka wypływa w okolicach miejscowości Staroźreby. Płonka jest na około 70% długości uregulowana. Uchodzi do Wkry w pobliżu miejscowości Kołożąb na 41,2 km biegu rzeki.

Zlewnię rzeki charakteryzuje nieskomplikowana, stosunkowo dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna. Zlewnia rzeki jest w niewielkim stopniu zalesiona (średnio 5%). Większy udział lasów w zlewni – ok. 30% występuje w jej dolnym biegu.

Największymi dopływami Płonki są: Dzierżanica, Żurawianka i dopływ spod Gniewkowa.

4.1.12.2.3. Raciążnica – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Raciążnica jest prawobrzeżnym dopływem Wkry IV rzędu o długości 57,0 km i powierzchni zlewni 616,7 km². Wypływa w pobliżu miejscowości Klusek. Rzeka posiada bardzo silnie rozwiniętą sieć kanałów i rowów z licznymi połączeniami z dorzeczami Sierpienicy i Zadębia w górnym biegu. Raciążnica jest na znacznej długości

uregulowana (około 75%). Rzeka uchodzi do Wkry w pobliżu miejscowości Sarbiewo na 47,1 km biegu rzeki.

W zagospodarowaniu zlewni, w górnym i środkowym odcinku, przeważają grunty orne (60%) i niewielki jest udział terenów zalesionych (14%). Korzystniejsza jest sytuacja w dolnym biegu rzeki, gdzie lasy stanowią średnio 34 % powierzchni zlewni ograniczając spływ biogenów.

Głównymi dopływami rzeki są: Karsówka, Rokitnica i Dobrzyca.

4.1.12.2.4. Łydynia – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Łydynia jest lewobrzeżnym dopływem Wkry o długości 74,1 km. Powierzchnia zlewni rzeki wynosi 697,8 km². Rzeka wypływa w okolicach miejscowości Budy Garwolińskie. W obszarze źródłiskowym zlewnia rzeki jest zatorfiona i zabagniona. Łydynia uchodzi do Wkry w pobliżu miejscowości Gutarzewo na 48,3 km biegu rzeki.

Rzeka posiada ograniczone zdolności do samooczyszczania. Koryto jest uregulowane na odcinku ponad 60 km. Rzeka poddawana jest silnej antropopresji obszarowej. Zlewnia rzeki jest prawie bezleśna. W rolniczym użytkowaniu przeważają grunty orne.

4.1.12.2.5. Mławka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Jednym z głównych lewobrzeżnych dopływów Wkry jest Mławka o długości 44,0 km. Powierzchnia zlewni rzeki wynosi 674,8 km². Obszar źródłiskowy Mławki tworzą trzy strugi odwadniające falisty teren w pobliżu miejscowości Białyty. Poniżej wsi Mławka rzeka wypływa na rozległe zmeliorowane torfowiska o zakłóconych stosunkach hydrograficznych (stawy, doły potorfowe, sieć rowów melioracyjnych). Na 30,2 km odcinku biegu rzeki znajduje się zalew Ruda o powierzchni 24,2 ha i pojemności użytkowej 529 tys. m³. Zalew Ruda wybudowany został w 1976 roku i przeznaczony jest do nawadniania użytków rolnych w dolinie rzeki, jak również do celów rekreacyjnych. Mławka uchodzi do Wkry w pobliżu miejscowości Ratowo na 113,5 km jej biegu. Głównymi dopływami rzeki są: Dwukolanka, Krupnioka i Przylepnica (prawe) oraz dwa lewe: Seracz i Sewerynka.

4.1.12.3. Rządza – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Rządza jest lewobrzeżnym dopływem Narwi o długości 66,3 km, uchodzącym na wysokości miejscowości Serock do utworzonego na niej Zbiornika Zegrzyńskiego. Obszar zlewni rzeki Rządza jest fragmentem regionu wschodniego Niziny Mazowieckiej. Dno doliny jest na ogół szerokie i płaskie. Tym niemniej rzeka posiada w swym górnym i częściowo

środkowym biegu przełomowe odcinki, charakteryzujące się znacznymi spadkami koryta. W podłożu doliny dominują piaski rzeczne, gliny oraz ropy. W części górnego i środkowego biegu występują tu przełomowe zwężenia dolin. Piaszczyste podłoże determinuje występowanie powierzchni gleb przepuszczalnych.

TABELA 11. GEOMORFOLOGICZNA CHARAKTERYSTYKA RZEKI RZĄDZA.

| Ciek podstawowy i dopływy | Geologia podłoża | Długość (br. km) | Powierzchnia dorzecza (km ²) | Przepływ (m ³ /sek) | Spadek (‰) górny / dolny odcinek |
|---------------------------|---|------------------|--|--------------------------------|----------------------------------|
| Rządza | Piaski rzeczne, gliny zwałowe, ropy warstwowe, terasy nadzalewowe | 66,5 | 474 | 1,25 | 0,9 |

Na około 8% długości rzeki Rządza, koryto zostało poddane regulacji. Regulacje te polegały na wyprostowaniu koryta rzeki i skierowaniu wody do nowo wykopanego, w celu umożliwienia szybszego odpływu wody, zarówno w korycie jak i w tym fragmencie dolin, gdzie regulacji dokonano. Szerokość koryta w granicach stałego porostu traw w górnym biegu wynosi średnio od 1,2 do 3 m, w środkowym od 4 do 6, a w dolnym biegu od 8 do 10 m. Głębokość jest zmienna od 0,3 do 1,8 m. Brzegi rzeki są na ogół porośnięte drzewostanem, z wyjątkiem odcinków uregulowanych i łąkowych. Dno rzeki jest piaszczyste, we fragmentach przełomowych żwirowe i kamieniste, mocno urozmaicone zwalonymi pniami drzew i roślinnością podwodną. Budowa morfologiczna i spadek rzeki wskazuje na jej bardzo zmienny charakter, generalnie lokujący rzekę w krainie pstrąga i brzany. Linia kompleksów leśnych za wyjątkiem odcinków rzeki jest oddalona od linii brzegowej. Dopływy uchodzące do Rządzy są ciekami bardzo małymi, niekiedy wysychającymi. Dno tych cieków jest najczęściej piaszczyste albo muliste. W dolinie Rządzy szczególnie we fragmentach poddanych gospodarce rolnej, występują liczne dobrzeżne kanały melioracyjne, osuszające obszar doliny.

Przepływy średnie miesięczne Rządzy odznaczają się wyraźniejszymi wahaniami w przebiegu rocznym z dwoma szczytami: wiosennym i letnim. Wynoszą one: Qs średni – 1,25 [m³/s]; zaś Ql minimalny – 0,5 [m³/s].

4.1.12.4. Bug – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Bug jest lewostronnym dopływem Narwi, o powierzchni zlewni 39420 km². W granicach kraju znajduje się 19284 km² zlewni, co stanowi połowę całkowitej powierzchni. Źródła Bugu znajdują się na terytorium Ukrainy, na obszarze Roztocza i północnych skłonów Wyżyny Podolskiej, a uchodzi on razem z Narwią do Zbiornika Zegrzyńskiego. Łączna

długość rzeki wynosi 772 km, w tym w Polsce 587 km. Rzeka Bug połączona jest kanałem Dniepr-Bug przez rzeki Muchawiec i Pina z rzeką Prypeć. Płynąc na północ, Bug przepływa przez Małe Polesie i Wyżynę Wołyńską, a następnie przechodzi w płaską zabagnioną nizinę Białoruskiego Polesia.

W granicach województwa mazowieckiego Bug jest rzeką płynącą naturalnym, nieuregulowanym korytem. Jego szerokość i głębokość jest w związku z tym znacznie zróżnicowana. Zmienny jest również nurt rzeki, przerzucający się często z jednego na drugi brzeg. Występują na niej liczne rozlewiska i płycizny, a także żłobione nurtem głębokie rynny i doły pod urwistymi, wyniesionymi brzegami. Dolina Bugu ma kilka kilometrów szerokości i obejmuje łąkowy taras zalewowy z licznymi starorzeczami oraz wydmy taras nadzalewowy, piaszczysty, przeważnie zalesiony. W obniżeniach tarasu występują torfy. Dno doliny położone jest na wysokości 94 m n.p.m. Koryto rzeki Bug jest urozmaicone. Często występują łachy i drobne wyspy porośnięte różnorodną roślinnością. Zmienna jest szerokość koryta rzeki i w krańcowych przypadkach wynosi od 50 m do 180 m. Przewężenia o minimalnej szerokości występują w niewielkiej ilości i na krótkich odcinkach. Średnia szerokość rzeki wynosi ok. 110 m. Głębokość rzeki Bug jest także dosyć zróżnicowana, średnia głębokość rzeki wynosi ok. 2 m. Brzegi są krańcowo różne. Prawy jest wysoki tworzący urwisko w znacznej mierze porośnięte lasami sosnowo-świerkowymi Puszczy Białej, lewy łagodny najczęściej porośnięty łąkami z licznymi jeziorami i starorzeczami, narażony jest na częste zalewanie wodami w okresie wezbrań wiosennych. Wezbrania letnie zdarzają się rzadko. Z uwagi na duże kompleksy lasów i użytków zielonych (łąki i pastwiska) oraz stosunkowo mało intensywne uprawy rolne, zagrożenie zanieczyszczenia (nawozami mineralnymi i środkami ochrony roślin) rzeki jest stosunkowo niewielkie. Odcinek położony na zachód od ujścia Cetyni wchodzi w granice Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego. Odcinek powyżej Cetyni do granicy z woj. lubelskim znajduje się w zasięgu Nadbużańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Koryto rzeki Bug na tym odcinku jest nieuregulowane, posiada dość krętą trasę z licznymi wysepkami i odnogami. Poniżej mostu w Nurze koryto rzeki biegnie łagodnymi łukami, natomiast od 111 km jest dość kręte. Obydwa brzegi rzeki są płaskie, nieznacznie zakrzaczone i z niewielką ilością drzew. Brzegi są dość dostępne i na znacznych odcinkach porośnięte wikliną. Poniżej ujścia Buczynki znajduje się starorzecze, które przed rozpoczęciem budowy wałów było połączone z rzeką Bug. Długość starorzecza wynosi ok. 3,0 km, średnia szerokość 30 m, a głębokość od 1,5 do 3,5 m. Wyspa odcięta starorzeczem ma połączenie z lądem przy pomocy mostu drewnianego o długości 105 m we wsi Rytele Suche. Jezioro Kotło stanowi naturalne starorzecze rzeki Bug, do którego wpada

rzeka Nowa Treblinka. Jezioro posiada połączenie naturalne z rzeką Bug zagłębieniem terenu o długości ok. 950 m będącym zarazem ujściowym odcinkiem Nowej Treblinka. Po wykonaniu lewostronnego obwałowania rzeki Bug na tym odcinku, wykonano służącą wałową o świetle 2 x 1,6 x 1,6 przez którą wody grawitacyjnie uchodzą do jeziora. Brzegi jeziora są przeważnie płaskie, o rzędnych 62,4-94,2 m n.p.m.

Rzeka Bug charakteryzuje się śnieżno-deszczowym ustrojem zasilana i dwoma wysokimi stanami wód: na wiosnę – w kwietniu (co związane jest z zasilaniem śnieżno-roztopowym) oraz w miesiącach czerwiec – lipiec (w związku z letnim maksimum opadów atmosferycznych). Okresy niskiego stanu występują we wrześniu. Wysokość opadów w zlewni rzeki Bug określono w oparciu o notowania stacji opadowych Sadowne, Ciechanowiec, Korczew i Siemiatyczne z lat 1961-1980. Średni opad roczny wynosi 613 mm.

Przepływy charakterystyczne dla rzeki Bug przyjęto z projektu lewostronnego obwałowania rzeki Bug w woj. siedleckim opracowanym w 1991 roku przez Biuro Projektów Wodnych Melioracji w Warszawie. Przepływy opracowano na podstawie obserwacji hydrologicznych na przekrojach Frankopol i Przewóz Nurski. Średni przepływ w rzece wynosi 158 m³/s.

Tabela 12. Przepływy charakterystyczne rzeki Bug określone dla przekrojów Frankopol i Przewóz Nurski.

| Rodzaj przepływu | 120+950 Przewóz Nurski m ³ /s | 163+200 Frankopol m ³ /s |
|---|---|--|
| Najdłużej trwająca woda roczna Q _{WNT} | 32,0 | 29,0 |
| Średnia roczna woda Q _{SW} | 108,0 | 97,0 |
| Przepływ Q _{WW1%} | 1620,0 | 1460,0 |
| Przepływ Q _{0,3%} | 1950,0 | 1730,0 |

4.1.12.4.1. Liwiec – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Najdłuższym lewobrzeżnym dopływem Bugu jest rzeka Liwiec uchodząca do niego na 42,7 km. Długość rzeki wynosi 142,2 km, zaś powierzchnia zlewni wynosi 2 775,0 km².

Zlewnia rzeki Liwiec zbudowana jest z utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych, osadzonych na stropie wykształconym w okresie górnej kredy. Teren zlewni stanowi równina z występującymi pofałdowaniami, głównie w południowo-zachodniej części zlewni (rejon Kałuszyna). Znaczne tereny zlewni charakteryzują się poważnym deficytem wody. Jest to wynikiem małej retencji naturalnej, spowodowanej niewielką lesistością terenu.

Rzeka silnie meandruje na całej długości. Posiada liczne dopływy, z których największe to: Stara Rzeka, Kanał Mordy, Helenka, Muchawka, Kostrzyń, Czerwonka, Ada, Miedzianka,

Lubieszka i Osownica. Wody Liwca i jego dopływów wykorzystywane są do celów: rolniczych, potrzeb hodowli ryb oraz rekreacyjnych.

Zlewnia ma charakter rolniczy.

4.1.12.4.2. Ugoszcz – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Ugoszcz to lewobrzeżny dopływ Bugu posiadający ujście na 59,2 km jego biegu. Długość rzeki wynosi 40,7 km, powierzchnia zlewni – 273,0 km². Rzeka ta w górnym biegu odwadnia wysoczyznę, w dolnym zbiera wody z systemu rowów melioracyjnych i uregulowanych cieków w dolinie Bugu. W tym rejonie działy wodne są niewyraźne, a sieć rzeczna skomplikowana.

Znaczna część zlewni rzeki Ugoszcz leży w obrębie Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego. Tu też w zlewni rzeki Dzieciołek, będącej największym dopływem Ugoszczy, zlokalizowany jest rezerwat leśny „Czaplowizna” o powierzchni 212,38 ha.

4.1.12.4.3. Brok – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Brok jest prawobrzeżnym, IV-rzędowym dopływem Bugu, do którego uchodzi w 87,4 km biegu, na terenie województwa mazowieckiego. Długość całkowita rzeki wynosi 79,6 km, a powierzchni zlewni 494,6 km². Na terenie województwa podlaskiego położona jest górna część zlewni z odcinkiem rzeki o długości 32,0 km. Ciek charakteryzuje się małym przepływem, jest uregulowany i posiada mało zasobną w wodę zlewnię. Większymi dopływami rzeki, w większości uregulowanymi są: Brok Mały, Penchratka, Kanał Szumowo-Łątownica, Ciek spod Dąbrowy oraz Siennica. Cały dolny odcinek wraz z doliną Broku zaznacza się wyraźnie w terenie, przy czym zbocza i obszary przyległe wyniesione są od kilku do kilkunastu metrów ponad dolinę i zbudowane z utworów morenowych. Średnia wysokość n.p.m. wynosi 110 m, natomiast najniższe miejsce znajduje się u ujścia rzeki Brok do Bugu i wynosi 92 m n.p.m. Pod względem ukształtowania obszar rzeki Brok, a zwłaszcza dolnej jej części, ma charakter mniej więcej jednolity, falisty z wyraźnym zaznaczeniem głęboko wciętych w teren dolin wszystkich cieków. Ogólny spadek tereny wynosi około 1,5%.

4.1.12.4.4. Cetynia – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Cetynia uchodzi do Bugu na 131,7 kilometrów jego biegu. Długość jej wynosi 37,3 km, zaś powierzchni zlewni 207,3 km². W dolnym biegu dolina rzeki się rozszerza, a dno jest podmokłe. Większymi dopływami Cetyni są: Kościółek, Dopływ spod Niecieczy

i Dopływ spod Bujal. Rzeką jest uregulowana prawie na całej długości. W dolnym rejonie zlewni położony jest duży obiekt stawowy.

4.1.12.4.5. Toczna – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Toczna, rzeka IV rzędu o długości 39,7 km i powierzchni zlewni 352,3 km², jest lewobrzeżnym dopływem Bugu. Ujście jej znajduje się na 178,8 km biegu Bugu w gminie Korczew. Główne dopływy Tocznej to: Biernatka, Kałuża i Oczka.

Dolina rzeki posiada zmienną szerokość i dobrze wykształcone granice. W górnym biegu, zlewnia Tocznej zbudowana jest głównie z piasków akumulacji lodowcowej. Dolina rzeki jest wąska, wcięta miejscami w gliny zwałowe, wysłana torfem. Przy ujściu Kałuży utworzony jest duży kompleks stawów rybnych. W dolnym biegu, od połączenia z Kałużą, dolina Tocznej rozszerza się do 0,5 km. W rejonie tym wysoczyzna zbudowana jest głównie z glin moreny dennej lub piasków na glinie. Dno rozległych dolin wypełniają torfy. Około 0,5 km przed ujściem, Toczna łączy się ze starorzeczem Bugu. Długość starorzecza wynosi około 5 km.

4.1.12.5. Orzyc – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Źródło Orzyca znajduje się na Wzniesieniach Mławskich w okolicy wsi Dębsk w pobliżu Mławy. Orzyc stanowi granicę dwóch podregionów geograficznych, to jest Wysoczyzny Ciechanowskiej na zachód i równiny Kurpiowskiej na wschód od koryta rzeki. Jest to północno-wschodnia część Niziny Mazowieckiej. Długość rzeki wynosi 142,1 km, a powierzchnia zlewni 2144 km². W górnym biegu Orzyc płynie w kierunku północno-wschodnim. Przed Janowem przyjmuje kierunek wschodni, następnie południowo-wschodni a za Krasnosielcem południowy. Rzeką Orzyc posiada dwa większe dopływy prawobrzeżne, a mianowicie: Węgierkę i Ulatówkę. Rzeki Orzyc, Węgierka i Ulatówka charakteryzują się śnieżno-deszczowym ustrojem zasilania. Zasilanie śnieżne powoduje wysokie stany wody (wezbrania roztopowe) w połowie marca. Zasilanie deszczowe związane jest z letnim zasilaniem opadowym i przypada na drugą połowę czerwca. Suma opadów rocznych wynosi tu 500-600 mm, przy czym przeważają opady półrocza letniego 320-380 mm. Nie powoduje ono większych wezbrań, co związane jest z retencją gruntową wód opadowych. Okresy niskiego stanu wód – niżówki występują w miesiącach letnich. Wydajność wodną zlewni, zależną między innymi od opadów, urozmaicenia rzeźby terenu, rozpuszczalności podłoża charakteryzuje średni odpływ jednostkowy, to jest ilość litrów wody odpływającej w ciągu 1 sekundy z 1 km². Dla zlewni Orzyca wynosi 2-5 l/5 km².

W bezpośrednim sąsiedztwie koryta rzeki Orzyc znajduje się taras zalewowy charakterystycznie ukształtowany i kształtowany nadal przez większe wody. Szerokość doliny wynosi od kilkunastu metrów (miejscami dolina tworzy tylko jar) do 3 km. Począwszy od miejscowości Chorzele Orzyc na znacznej długości biegu płynie naturalnym korytem, które meandruje w dolinie położonej w znacznym obniżeniu w stosunku do przyległych gruntów ornych. Głębokość rzeki jest bardzo różna, ale w większości przypadków osiąga około 3 metrów szczególnie przy podmytych brzegach. Brzegi w znacznej części porośnięte są drzewami i krzakami. Wielkie wody letnie wylewają się w niżej położone odcinki doliny, a z braku odpływów długo stagnują. Spadki są dość duże, a szerokości koryta są różne – średnio 15-20 m. W miejscowości Chorzele głębokość rzeki wynosi 1,5 m, szerokość dna 10 m. Poniżej Chorzel do Małowidza głębokość rzeki jest zróżnicowana i wynosi od 1,5 do 3,0 m, natomiast szerokość około 12 m. Od Małowidza do Jednorozca szerokość rzeki wynosi 12-15 m, a głębokość jej waha się od 2-3 m. Skarpy podmywane są przez wody wielkie, a wyrwy brzegowe wynoszą nawet do 2 m. Następny odcinek od Jednorozca do mostu w Krasnosielcu został uregulowany. Szerokość dna waha się od 13 do 14 m, a głębokość średnia około 2 m. Poniżej Krasnosielca, aż do ujścia rzeka jest w stanie naturalnym. Na całej długości koryto meandruje w dolinie położonej w znacznym obniżeniu w stosunku do przyległych gruntów ornych. Powierzchnia lustra wody zbiornika w Makowie Mazowieckim wynosi około 15 hektarów.

4.1.12.5.1. Ulatówka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Źródło rzeki Ulatówki, która jest prawobrzeżnym dopływem Orzyca, znajduje się w okolicy wsi Grabowo. Całkowita długość Ulatówki wynosi 25,1 km, a jej zlewnia 202,8 km². Początkowo rzeka płynie w kierunku południowo-wschodnim, a poniżej drogi Mława-Chorzele, w kierunku wschodnim. Ulatówka od ujścia do szosy Przasnysz – Chorzele (km 12,8) została uregulowana. Szerokość dna na tym odcinku wynosi od 4 do 5 m, a głębokość 1,2 do 2,0 m. Powyżej szosy Przasnysz – Chorzele do źródeł rzeka została uregulowana na początku lat 60., szerokość w dnie wynosi od 0,6 do 2 m. Wielkie wody letnie mieszczą się w korycie rzeki, a wody średnie układają się około 1 m poniżej terenu. Powierzchnia lustra wody rzeki Ulatówka wynosi 5,9 ha.

4.1.12.5.2. Węgierka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Węgierka jest prawobrzeżnym dopływem rzeki Orzyc. Źródła rzeki Węgierki znajdują się w okolicy wsi Żarnowo, a całkowita jej długość wynosi 44,8 km, przy zlewni

463,6 km². Kierunek rzeki jest południowy i na krótkich odcinkach południowo-wschodni. Ujście do rzeki Orzyc znajduje się w okolicy wsi Młodzianowo. Węgiełka przepływa przez obszar Wzniesień Mławskich, gdzie znajdują się jej źródła, jednak w swojej zasadniczej części przepływa przez tereny Wysoczyzny Ciechanowskiej. Występują tu gleby hydromorficzne utworzone pod wpływem procesu glejowego, aluwialnego lub bagiennego i stanowią je gleby mułowo-bagienne, mineralne i organiczne oraz gleby torfowe. Na całej długości rzeka płynie w wąskiej dolinie użytków zielonych, której szerokość nie przekracza 500 m. Dolina ma urozmaicone kontury, rzeźbę terenu, duże spadki, a w północno-zachodniej części teren jest pagórkowaty. Rzeka meandruje po całej dolinie tworząc liczne zakola.

Rzeka Węgiełka na całym biegu została uregulowana, za wyjątkiem odcinka o długości około 1 km w pobliżu Krasinca. Z istniejących budowli wodnych na rzece Węgiełce występuje jaz w m. Przasnysz, który został pobudowany w celu napełnienia basenu. Jaz młyński w Bogatem piętrze wody dla potrzeb młyna. Jaz w Krasincu piętrze wodę dla celów cukrowni. Ponadto zgodnie z projektem regulacji rzeki wykonano stopnie między innymi w miejscowości Młodzianowo i Kobylinek. Powierzchnia lustra wody zbiornika retencyjnego Łoje na rzece Łojówce wynosi 4,4 ha, glinianki w Węgrzynowie gm. Płoniawy – ok. 3 ha, powierzchnia lustra wody rzeki Morawki wynosi 3,1 ha a rzeki Węgiełki około 21 ha. Łączna powierzchnia lustra wody zlewni rzeki Węgiełki wynosi około 31,5 ha.

4.1.12.6. Orz – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Orz jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Narwi wpadającym w 107,3 km jej biegu, poniżej m. Różan. Orz przepływa przez podregion geograficzny zwany Niziną Mazowiecką. Obejmuje teren pagórkowaty, szczególnie w części wschodniej w okolicach wsi Wyszomierz i Prosenica. Zlewnia rzeki Orz wynosi 607,3 km². Od północy obwód graniczy ze zlewnią rzeki Róż, od wschodu ze zlewnią rzeki Brok i od południa ze zlewnią rzeki Wymakracz. Obwód zlewni ma kształt owalny zgodny z kierunkiem cieku ze wschodu na zachód. Rzeka Orz w górnym i środkowym biegu silnie meandruje, posiada liczne zakola i koryciska. Brzegi porośnięte krzewami i drzewami, często podmokłe, zabagnione. Charakterystyczny odcinek rzeki Orz rozciąga się od Goworowa po ujście Orza do Narwi. Od tego miejsca rzeka zmienia całkowicie swój charakter, koryto jest silnie wcięte w teren, stosunkowo zwarte, słabo zarośnięte, zakola zupełnie zanikają. Długość rzeki wynosi 60,6 km, licząc od źródeł w okolicach Bieli Mroczkowskiej do ujścia. Szerokość waha się w granicach 5-8 m. Średnia głębokość wynosi 0,90 m. Rzeka Orz na całej swojej długości płynie przez łąki i pola uprawne. Jest częściowo uregulowana.

4.1.12.7. Róż – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Róż jest prawostronnym, bezpośrednim dopływem Narwi i uchodzi do jej starorzecza w 123,8 km jej biegu. Jej długość wynosi 30,2 km, a powierzchnia zlewni 193,0 km². Koryto rzeki na całej długości jest uregulowane.

4.1.12.8. Omulew – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Omulew jest prawostronnym dopływem rzeki Narew, do której uchodzi poniżej Ostrołęki. Przepływa przez środkową część równiny Kurpiowskiej. Długość Omulwi wynosi 127,2 km. Cały teren jej zlewni pochylony jest lekko w kierunku południowym. Wypływa z jeziora Omulew i płynie w kierunku południowym przez tereny moreny dennej lodowca. Jest rzeką typowo niziną. Górny bieg rzeki znajduje się w lasach, w dolnym biegu jej otoczenie stanowią w większości łąki. Koryto rzeki jest dość głębokie lecz miejscami silnie zarośnięte. Zlewnia Omulwi jest wydłużona i zasilana głównie przez lewostronne dopływy. Są nimi: Wałpusza, Czarka, Trybówka, Piasecznica. Głównym dopływem prawostronnym jest Płodownica, płynąca przez obszary bagienne. W jej dolinie przeważają duże obszary łąk i pastwisk. Na całej długości rzeka tworzy wiele zakoli. Szerokość Omulwi jest nierówna na poszczególnych odcinkach np. w m. Wesołowo wynosi 100 m, na wysokości wsi Wyszel 25 m. Głębokość wynosi średnio 1,5 m.

Zlewnia rzeki Omulwi hydrograficznie należy do dorzecza rzeki Narwi będąc jej prawostronnym dopływem i należy do 12 regionu hydrograficznego Polski. Wszystkie ciek zlewni rzeki Omulwi mają charakter cieków nizinnych. Przepływy wód roztopowych są wysokie, gwałtowne i krótkotrwałe, średnie przepływy letnie są bardzo małe. Według IMiGW w Białymstoku najwyższe przepływy występują w marcu i kwietniu, natomiast najniższe w okresie od czerwca do października.

4.1.12.8.1. Płodownica

Płodownica jest głównym dopływem rzeki Omulew, jej długość wynosi 39,6 km. Źródła znajdują się w okolicy wsi Zaręby, a ujście w okolicy wsi Wyszel na 21,4 km biegu Omulwi. Koryto Płodownicy jest na całej długości uregulowane. Rzeka przepływa przez rozległe zmeliorowane bagna, istnieje kilka połączeń rowami melioracyjnymi z sąsiednimi dorzeczami.

4.1.12.9. Rozoga – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Rozoga jest prawostronnym dopływem rzeki Narwi i wpada do niej w 153,5 km jej biegu, powyżej miasta Ostrołęka. Powierzchnia zlewni wynosi 514,7 km². Od strony wschodniej zlewnia jej graniczy ze zlewnia rzeki Szkwa, natomiast od strony zachodniej ze zlewnią rzeki Omulew. Długość rzeki Rozogi wynosi 83,1 km, głębokość rzeki waha się w granicach 0,5-2,0 m, szerokość dna rzeki na odcinku środkowego i dolnego biegu 6-10 m.

Dla zlewni rzeki Rozogi został opracowany projekt doprowadzający wody z „Wielkich Jezior Mazurskich”. Ponadto przewidziane jest doprowadzenie wody z kanału Wielbarskiego za pośrednictwem rzeki Szkwy, jedno doprowadzenie w okolicach miejscowości Rozogi, drugie w okolicach miejscowości Klimki i Tatarak. Poprzez zlewnie rzeki Rozogi następować miałyby przerzut wody z kanału Wielbarskiego do zlewni rzeki Omulew z ujęciem wody w miejscowości Lipowie, Pełty, Myszyniec Stary oraz przerzut wody ze zlewni rzeki Omulew z ujęciem w pobliżu miejscowości Piaseczno i Szwendrowy Most. Najważniejszymi dopływami rzeki Rozogi są: Mała Rozoga, Kanał Wach, ciek Zalesie-Charciabałda, ciek Biazany Lasek, rów Połtówka, kanał Zachodni (Radostówka), Kanał Wschodni.

Rzeka Rozoga oraz jej dopływy mają charakter cieków nizinnych o płaskich i rozległych dolinach. Wielkie wody letnie na ogół mieszczą się w korycie rzeki, natomiast wielkie wody wiosenne rozlewają się w dolinach licząc od górnej jej części do miejscowości Myszyniec. W pozostałych częściach zlewni rzeki Rozogi wielkie wody wiosenne występują w dolinach tylko sporadycznie. Krótkotrwałe wylewy wiosenne są korzystne dla otaczających użytków zielonych ze względu na ich charakter użyźniający. Spływ wód normalnych rzeki Rozogi jest regulowany częściowo przez pobudowane jazy. Naturalnymi zbiornikami wód zlewni rzeki Rozogi jest jezioro Marksoby o pow. 1,54 km², z którego swój początek bierze rzeka Rozoga oraz staw w miejscowości Dąbrowy (zlewnia o pow. 0,1 km²).

4.1.12.9.1. Mała Rozoga – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Mała Rozoga to prawobrzeżna odnoga rzeki Rozogi odchodząca od niej w km 10, a mająca ujście do rzeki Narwi w okolicy 112 km. Długość małej Rozogi wynosi 11,8 km. Na długości 1,850 km liczącego od 0,00 do 1,850 km rzeka biegnie łąką rzeki Narwi. Mała Rozoga jest rzeką uregulowaną. Szerokość dna rzeki wynosi 2,0 m, głębokość waha się w granicach od 0,50 do 1,30 m w zależności od ukształtowania terenu. Rzeka Mała Rozoga na odcinku od 0,00 km do 5,100 km przepływa wąską doliną o szerokości nie przekraczającej 150 m, na pozostałym odcinku rzeka przepływa przez szeroką dolinę wspólną z rzeką Rozogą.

4.1.12.9.2. Kanał Wach – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Kanał Wach – jest prawobrzeżnym dopływem rzeki Rozogi mającym ujście w 29,2 km tejże rzeki. Długość ciek wynosi 13,5 km, a powierzchnia zlewni wynosi 35,0 km². Na całej swojej długości kanał jest uregulowany. Szerokość dna koryta wynosi od 0,50 do 1,0 m. Głębokość waha się od 0,70 m do 1,8 m. Na odcinku od 2,8 km do 7,0 km ciek przechodzi przez grunty orne lub bardzo wąskie doliny z użytkami zielonymi. Na pozostałych odcinkach ciek przechodzi przez doliny o szerokości powyżej 500 m.

4.1.12.9.3. Ciek Zalesie-Charciabałda – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Ciek Zalesie-Charciabałda jest prawym dopływem rzeki Rozogi mającym ujście do niej w 34,45 km. Długość ciek wynosi 12,5 km, a powierzchnia zlewni 39,0 km². Na całej swej długości ciek jest uregulowany. Szerokość dna ciek waha się od 1,0 m do 2,0 m. Głębokość wynosi od 0,80 m do 1,20 m. Prawie na całej długości ciek przechodzi przez użytki zielone, jedynie w górnej swojej części począwszy od około 11 km ciek przechodzi przez tzw. Kanał Zachodni (Radostówka). Ciek ten jest prawostronnym dopływem rzeki Rozogi i ma ujście do niej w 48,9 km. Powierzchnia zlewni kanału wynosi 60,2 km². Długość ciek wynosi 27,0 km. Szerokość dna wynosi od 0,50 m do 2,0 m, głębokość waha się od 0,8 m do 1,8 m.

4.1.12.10. Szkwa – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Szkwa jest prawostronnym dopływem rzeki Narew. Bierze swój początek w kompleksie jeziora Świątajno (pow. ok. 188 ha), jeziora Nożyce (pow. ok. 53 ha) i jeziora Piasutno (pow. ok. 50 ha), skąd płynie na południowy wschód do miejscowości Dudy Puszczańskie. Tutaj zmienia kierunek na południowy, utrzymując go do miejscowości Klimki, skąd ponownie zawraca w kierunku południowo-wschodnim. Do Narwi uchodzi w rejonie wsi Kurpiowskie. Zlewnia rzeki Szkwy ma kształt wrzecionowatej rynny, szerokości od 3,5 do 12 km, powstałej w czasie występowania lodowca. Wyniesienie terenu zlewni ponad poziom morza waha się od 100,0 m przy ujściu do Narwi do 167,0 m w części północnej. Doliny są z reguły płaskie o niewielkich spadkach (0,2-1,5‰) w kierunku ku rzece lub rowom. Zlewnia położona jest w regionie kurpiowskim. Od zachodu graniczy ze zlewnią rzeki Rozogi, od wschodu ze zlewnią rzeki Pisy. Szkwa począwszy od ujścia do ok. 8 km dość silnie meandruje. Dolina na tym odcinku jest wąska rzędu 0,5 km. W górę aż do źródeł trasę znacznie wyprostowano. Cieki wpadające do rzeki zostały uregulowane. Przepływy wód

roztopowych są wysokie, gwałtowne i krótkotrwałe. Średnie przepływy letnie są bardzo małe. Na odcinku od 30 km do 40 km rzeki Szkwy, z uwagi na płaski teren doliny i lokalne przewężenia, w korycie rzeki występują sporadycznie wylewy wód na dolinę w okresie większych wezbrań.

4.1.13. Bzura – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Zlewnia rzeki Bzury w granicach województwa łódzkiego położona jest w mezoregionie Wyżyny Łódzkiej, Równiny Łowicko-Błońskiej oraz Równiny Kutnowskiej, jednostek należących do makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej. Główną osią morfologiczną tego obszaru jest rozległa forma dolinna rzeki Bzury – lewobrzeżnego dopływu Wisły, którego całkowita długość wynosi 173,4 km, a powierzchnia dorzecza 7 787,5 km². W województwie mazowieckim znajduje się dolny, około 42-kilometrowy, odcinek Bzury, który odwadnia obszar o powierzchni około 2 700 km².

Dorzecze rzeki Bzury charakteryzuje się zróżnicowaną rzeźbą terenu. Na terenie zlewni występują deniwelacje dochodzące do 80-100 m. Źródła rzeki Bzury znajdują się na wysokości ok. 230 m n.p.m. na terenie Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich, natomiast ujście do Wisły na wysokości 63,3 m n.p.m. w okolicach m. Kamion pod Wyszogrodem. Poniżej Łęczycy Bzura wpływa do Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej. Dno pradoliny jest zmeliorowane, wysłane torfami, zaś rzeka uregulowana. W dolinie liczne są rowy melioracyjne i bifurkacja z rzeką Ner. Układ sieci rzecznej tego obszaru jest asymetryczny względem zarówno pradoliny jak i rzeki Bzury.

W południowej części zlewni, wśród piasków i żwirów stożków napływowych, przepływają liczne dopływy III rzędu. Ich doliny są generalnie słabo zarysowane morfologicznie w terenie, zaś stosunki wodne w tej części zlewni bardzo skomplikowane w związku z licznymi połączeniami poprzez bifurkacje powierzchniowe. Istniejąca sieć drobnych cieków powierzchniowych na obszarze zlewni, szczególnie w jej środkowej, jak i dolnej partii, jest bardzo gęsta i charakteryzuje się wybitnie złożonymi relacjami hydrograficznymi. Są one wyraźnym dowodem na istniejącą podczas minionych zlodowaceń erozję oraz współcześnie zachodzące w korytach rzek procesy morfologiczne.

Ośią układu hydrograficznego tego rejonu jest równoleżnikowa, rozległa forma wklęsła – Pradolina Warszawsko-Berlińska. To naturalne obniżenie erozyjne warunkuje obecnie sieć rzeczną, na którą składa się rzeka Bzura oraz jej ważniejsze dopływy: prawobrzeżne – Moszczenica, Mroga z dopływem Mrożyca, Rawka, Skierniewka, Bobrówka, Uchanka, Zwierzyniec, oraz lewobrzeżne – Ochnia, Igła, Słudwia (wraz z Przysową i Nidą).

W województwie mazowieckim, poniżej ujścia Rawki (km 43,00), dorzecze Bzury cechuje asymetria prawostronna, po lewej stronie brak jest większych dopływów o długości przekraczającej 20 km, podczas gdy po prawej stronie znajduje się ich pięć: Sucha, Pisia (Tuczna i Gągolina), Utrata, Kanał Łasica i Kanał Kromnowski. Poniżej przedstawiono wartości przepływów charakterystycznych głównych rzek w zlewni Bzury w granicach województwa mazowieckiego.

Tabela 13. Przepływy charakterystyczne zlewni Bzury

| Dorzecze; podstawowy przekrój kontrolny; lokalizacja | Pow. Zlewni | Przepływy charakterystyczne | | | | | Odptyw jednostkowy SSq |
|--|--------------------|-----------------------------|------------------|------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| | | NNQ | SNQ ² | SSQ ³ | Q _{1%} ⁴ | Q ₄ ^{0,1%} | |
| | [km ²] | [m ³ /s] | | | | | [dm ³ /skm ²] |
| Dorzecze Bzury | | | | | | | |
| Pow. Uj. Rawki | 4181,9 | 1,72 | 3,30 | 12,9 | 366 | 526 | 3,08 |
| Pow. Uj. Pisi | 5768,6 | 2,88 | 5,86 | 18,7 | 506 | 718 | 3,24 |
| Wod. Sochaczew | 6281,4 | 3,08 | 6,17 | 20,5 | 548 | 781 | 3,26 |
| Pow. Uj. Łasicy | 7159,2 | 3,29 | 6,81 | 23,2 | 625 | 892 | 3,24 |
| Ujście do Wisły | 7787,5 | 3,37 | 7,19 | 25,1 | 640 | 915 | 3,22 |

Źródło: IMGW Warszawa

TABELA 14. DOPLYWY BZURY

| Lp. | Nazwa ciek | Długość (km) | | Odbiornik | Strona dopływu | Kilometr przyjęcia dopływu | Powierzchnia zlewni (km ²) | |
|-----|------------------|--------------|--------------------|----------------|----------------|----------------------------|--|--------------------|
| | | ogółem | w woj. mazowieckim | | | | ogółem | w woj. mazowieckim |
| 1. | K. Kromnowski | 38,6 | 38,6 | Bzura | Prawa | 5+300 | 98,9 | 98,9 |
| 2. | Łasica | 48,1 | 48,1 | Bzura | Prawa | 7+900 | 424,7 | 424,7 |
| 3. | K. Olszowiecki | 23,3 | 23,3 | Łasica | Lewa | | 95,9 | 95,9 |
| 4. | K. Zaborowski | 26,2 | 26,2 | Łasica | Lewa | | 167,0 | 167,0 |
| 5. | Utrata | 78,2 | 78,2 | Bzura | Prawa | | 805,1 | 805,1 |
| 6. | Teresinka | 9,6 | 9,6 | Utrata | Lewa | | 42,3 | 42,3 |
| 7. | D. z Leszna | 9,3 | 9,3 | Utrata | Prawa | | 30,4 | 30,4 |
| 8. | Rokitnica | 31,0 | 31,0 | Utrata | Lewa | | 227,4 | 227,4 |
| 9. | Str. Rokitnica | 3,9 | 3,9 | Utrata | Lewa | | 4,4 | 4,4 |
| 10. | D.z Ozarowa Maz. | 17,4 | 17,4 | Utrata | Prawa | | 67,0 | 67,0 |
| 11. | Raszynka | 16,8 | 16,8 | Utrata | Prawa | | 72,4 | 72,4 |
| 12. | Pisia Gągolina | 59,9 | 59,9 | Bzura | Prawa | 30+800 | 496,6 | 496,6 |
| 13. | Pisia Tuczna | 36,6 | 36,6 | Pisia Gągolina | Prawa | | 157,0 | 157,0 |
| 14. | Okrzesza | 15,2 | 15,2 | Pisia Gągolina | Lewa | | 31,1 | 31,1 |
| 15. | Lutomia | 17,9 | | Bzura | Lewa | | 132,6 | |
| 16. | Sucha (Nida) | 32,1 | | Bzura | Prawa | | 204,1 | |
| 17. | Rawka | 93,5 | 5,0 | Bzura | Prawa | 45+000 | 1 193,8 | |
| 18. | Słudwia | 44,5 | | Bzura | Lewa | | 663,7 | |
| 19. | Nida | 28,0 | | Słudwia | Lewa | | 156,4 | |

4.1.13.1. Sucha (Sucha Nida) – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Sucha, zwana również Suchą Nidą, jest prawobrzeżnym dopływem Bzury. Długość Suchej wynosi 32,1 km. W początkowym biegu tworzy dwa ramiona. Ramię lewe (zachodnie) wypływa na wysokości ok. 140 m n.p.m. w okolicach miejscowości Nowa Huta i Studzienica. Ramię prawe (wschodnie) wypływa na wysokości około 156 m n.p.m. w okolicy Żukowa i Wólki Wrękiej. W okresie przeciągających się okresów suszy koryto rzeki ulega zanikowi. Dopływem lewobrzeżnym jest Chełmna (16,0 km), natomiast prawobrzeżnym Dopływ spod Wręczy (Czarna Struga, Dopływ z Olszówki), posiadający długość 11,6 km. Podobnie jak rzeka główna, dopływy są ciekami okresowymi. Z powyższych względów zlewnia rzeki Suchej nie ma znaczenia dla programu udrożnienia rzek województwa mazowieckiego.

4.1.13.2. Pisia – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Pisia jest prawobrzeżnym dopływem Bzury, do której uchodzi w km 30,8 jej biegu. Powierzchnia zlewni wynosi 496,6 km². Teren zlewni stanowią przede wszystkim pola uprawne, łąki oraz w znacznie mniejszym stopniu lasy iglaste i mieszane. Długość Pisi wynosi 59,9 km. Górna część Pisi do połączenia z Tuczną nazywana jest Pisią Gągolina, a wspomniana rzeka Tucznna – Pisią Tuczną. Pisia Gągolina wypływa ze zbiornika retencyjnego (stawu) w miejscowości Dwórzno. Jest to typowo nizinna, niewielka rzeka. W górnej części płynie wśród pól i łąk zadrzewionym i ocienionym korytem, o naturalnym charakterze. Jej głębokość nie przekracza 1,0 m, z reguły jest to 0,2 – 0,5 m. W dolnej części rzeka płynie dość monotonnym, uregulowanym korytem wśród pól i łąk, nie posiada naturalnych kryjówek za wyjątkiem skupisk roślinności naczyniowej rosnącej w dnie rzeki.

Największymi dopływami są: prawobrzeżna Pisia Tucznna o długości 36,6 km oraz lewobrzeżna Okrzesza (15,2 km). Dopływy cieku głównego cechują się bardzo zbliżoną charakterystyką jak ciek główny. Płyną zadrzewionymi ale płytkimi (0,2 – 0,3 m głębokości) korytami, z niewielką ilością miejsc kamienistych lub ilastych o litym dnie w części źródłowej, oraz monotonnym i uregulowanym rytmem w części dolnej.

4.1.13.3. Utrata – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Utrata jest ciekami o długości 78,2 km. Płynie po ogromnej równinie denudacyjnej, która wytworzyła się poprzez rozgałęzienie dolin fluwoglacialnych Prawiśły. Dno tych dolin nadaje tej części regionu wygląd kotliny, nazywanej Kotliną Warszawską.

Na terenie Kotliny Warszawskiej bardzo rozpowszechnione są łąki warwowe (wstęgowe). Koryto rzeki położone jest na łąkach wstęgowych i leży w bardzo płytkiej dolinie. W pobliżu Błonia szerokość doliny wynosi około 300 metrów, a wysokość brzegów doliny od 2 do 3 metrów. Na równinie przylegającej do doliny Utraty, głównym składnikiem morfologii geologicznej są wały piaszczyste. Stąd okolica ma charakter wydmy. Utrata jest rzeką typowo niziną. Gleby w jej zlewni są raczej ubogie i piaszczyste. Charakterystykę geomorfologiczną Utraty przedstawiono poniżej.

TABELA 15. GEOMORFOLOGICZNA CHARAKTERYSTYKA RZEKI UTRATA.

| Ciek podstawowy i dopływy | Geologia podłoża | Wysokość źródeł (m n.p.m.) | Długość (br. km) | Powierzchnia dorzecza (km ²) | Przepływ (m ³ /sek) |
|---------------------------|---|----------------------------|------------------|--|--------------------------------|
| <i>Utrata</i> | Piaski rzeczne, gliny zwałowe, łąki warwowe | 158 | 76,5 | 701,56 | 0,010-3,55 |

Koryto rzeki Utraty poddawane było licznym zabiegom regulacyjnym. Regulacje te polegały na jego wyprostowaniu i skierowaniu do nowo wykopanego, w celu umożliwienia szybszego odpływu wody zarówno w korycie, jak i w tym fragmencie dolin gdzie regulację wykonano. Szerokość koryta w granicach stałego porostu traw w górnym biegu wynosi w miejscach wodowskazowych 3,30; 3,30; 7,50; 9,30 m. Głębokość jest zmienna od 0,27 do 0,8 m. Przepływ średni roczny (wg PIHM) wynosi dla wodowskazu: Mroków 0,120 m³/s, Komorów 0,26 m³/s, Krubice 1,6 m³/s, odcinka ujściowego 1,98 m³/s. Brzegi rzeki są wolne od drzew, z silnymi znamionami regulacji, z wyjątkiem odcinka górnego powyżej Pruszkowa. Dno rzeki jest piaszczyste, we fragmentach górnego biegu przełomowe, żwirowe, a nawet kamieniste, mocno urozmaicone zwalonymi pniami drzew i roślinnością podwodną. Budowa morfologiczna i spadek rzeki wskazuje na jej charakter nizinny. Dolina rzeki zurbanizowana a poniżej Błonia rolniczo intensywnie użytkowana.

Dopływy Utraty są ciekami bardzo małymi, niekiedy wysychającymi. Dno tych cieków jest najczęściej piaszczyste albo muliste. W dolinie Utraty, szczególnie we fragmentach poddanych gospodarce rolnej, występują liczne kanały melioracyjne, osuszające obszar doliny.

4.1.13.4. Łasica (Kanał Łasica) – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Rzeka Łasica (Kanał Łasica) jest prawobrzeżnym dopływem Bzury, zbierającym wody z obszaru Kampinoskiego Parku Narodowego i jego otuliny. Rzeka uregulowana jest

w formie kanału o szerokości w dnie od 0,2 do 12 m. Długość rzeki wynosi 48,1 km, przy spadku wahającym się od 0,20 do 0,25 ‰. Powierzchnia zlewni wynosi 424,7 km², zaś średni przepływ w rzece wynosi 1,4 m³/s. Jej dopływami są Kanał Olszowiecki, Kanał Ł9 oraz Kanał Zaborowski. Łasica wraz z dopływami tworzy monotonne siedliska o niskim stopniu zróżnicowania morfologicznego rzecznych koryt. Nie ma znaczenia dla programu udrożnienia rzek województwa mazowieckiego, podobnie jak zlewnia graniczącego z nią Kanału Kromnowskiego.

4.1.14. Mołtawa – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Mołtawa jest prawobrzeżnym dopływem Wisły o długości 36,8 km i powierzchni zlewni 243,7 km². Rzeka nie przyjmuje żadnego większego dopływu powierzchniowego.

W zagospodarowaniu obszaru powierzchni zlewni przeważają grunty orne. Praktycznie górna i środkowa część jest prawie bezleśna, a lasy występują tylko przy ujściu rzeki do Wisły w 606,1 km.

4.1.15. Kanał Troszyński (Dobrzykowski) – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Kanał Troszyński (regionalnie nazywany Dobrzykowskim) jest sztucznym lewobrzeżnym dopływem Wisły o długości 23,2 km. Kanał uchodzi do Wisły na 623,3 km jej biegu w rejonie Dobrzykowa. Zasilany jest wodami gruntowymi oraz wodami cieków płynących, z których najważniejszymi są Nida-Gąbinianka i ciek bez nazwy dopływający z jeziora Ciechomickiego. Głównym atrybutem zlewni są występujące tam jeziora. Na obszarze zlewni położonych jest 5 jezior o powierzchni powyżej 10 ha, w tym największe w województwie mazowieckim – Jezioro Zdwojskie.

4.1.16. Skrwa Lewa – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Skrwa Lewa wypływa z zalesionego obszaru położonego około 130 m n.p.m. na południe od wsi Łanięta w województwa łódzkim. Rzeka płynie początkowo z zachodu na wschód, a następnie od 36 km rzeźbi wąwóz o stromych krawędziach, dochodzących nawet (pod Gostyninem) do 25 m. Poniżej Gostynina zatracą charakter rynny, płynie płytką doliną wciętą w osady piaszczyste.

W ujściowym odcinku rzeka na początku XX-go wieku została spiętrzona w wyniku czego powstało Jezioro Soczewka. Zbiornik ten powstał poprzez wybudowanie grobli w poprzek doliny rzeki Skrwy Lewej, około 1,5 km od jej ujścia do Wisły. Spiętrzenia

dokonano dla potrzeb istniejącej tam wówczas fabryki papieru. Aktualnie akwen jest wykorzystywany rekreacyjnie. Skrwa Lewa jest częściowo uregulowana i osiąga spadek podłużny 1,12‰.

Zlewnia, o powierzchni ponad 418 km², leży w 90% na terenie województwa mazowieckiego. Przez jej obszar przebiega linia najmłodszego zasięgu zlodowacenia bałtyckiego fazy leszczyńskiej. Tereny leżące na północ od Gostynina poddane były działaniu lądolodu wszystkich zlodowaceń. Tereny na południe objęte były jedynie wcześniejszymi zlodowaceniami.

Charakterystycznym elementem rzeźby młodoglacjalnej są rynny lodowcowe, wyznaczające kierunki odpływu wód subglacjalnych, a obecnie zajęte są przez jeziora. W granicach zlewni Skrwy Lewej w województwie mazowieckim znajduje się 6 jezior o powierzchni powyżej 10 ha. Są to: Jezioro Lubieńskie, Białe, Humino, Drzewno, Sędek i Szczawińskie.

Najważniejszym dopływem Skrwy Lewej jest rzeka Osetnica, której zlewnia stanowi ponad 30% całkowitej powierzchni odwadnianej przez Skrwę.

Charakterystyczną cechą zlewni Skrwy Lewej jest fakt, iż dział wodny jest w wielu miejscach niepewny (mokradła) a poza tym, często poprzecinany przez bramy w dziale wód. W południowej części obszar zlewni ma charakter bifurkacyjny, gdyż odwadniany jest w dwóch kierunkach, ku północnemu-zachodowi przez Ostnicę oraz ku południowemu-wschodowi przez rzekę Przysowę ze zlewni Bzury.

Zawiązanie hydrografii związane jest z młodością postglacjalną tego terenu. Sieć rzeczna tego obszaru jest słabo rozwinięta, działy wodne są labilne. Liczne są smugi zabagnień i błot spełniających rolę powolnego odpływu lub po przeprowadzeniu rowów, szybkiego odpływu.

Zlewnia Skrwy Lewej bardzo korzystnie prezentuje się pod względem zalesienia. Udział lasów w całości omawianego obszaru można szacować na około 50%. Omawiany obszar może poszczycić się znaczną ilością obszarów chronionych. Należy tu przede wszystkim Gostynińsko-Włocławski Park Krajobrazowy, który zajmuje północną część zlewni.

Uwarunkowania przyrodnicze zlewni Skrwy Lewej czynią z niej jedną z najbardziej atrakcyjnych części województwa. Na atrakcyjność tego terenu składają się: bogata sieć jezior, urozmaicona rzeźba, klimat charakteryzujący się małą ilością opadów, różnorodność zbiorowisk roślinnych i wysoka lesistość. Elementy te sprawiły, że 70% obszaru zlewni

objęta jest ochroną prawną. O stanie przyrody świadczy utworzenie na jej terenie 8 rezerwatów przyrody.

TABELA 16. DOPIŁYWY SKRWY LEWEJ

| Lp. | Nazwa ciek | Długość (km) | | Odbiornik | Strona dopływu | Kilometr przyjęcia dopływu | Powierzchnia zlewni (km ²) | |
|-----|-------------------------|--------------|--------------------|------------|----------------|----------------------------|--|--------------------|
| | | ogółem | w woj. mazowieckim | | | | ogółem | w woj. mazowieckim |
| 1. | Osetnica | 29,0 | 29,0 | Skrwa Lewa | Prawa | 16+600 | 124,6 | 124,6 |
| 2. | Dopływ z Bud Kaleńskich | 13,4 | 13,4 | Osetnica | Prawa | 12+300 | 49,1 | 49,1 |

4.1.17. Skrwa Prawa – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Skrwa Prawa jest prawobrzeżnym dopływem Wisły o długości 117,6 km, wpadającym do niej w 645,4 km biegu, na wysokości wsi Biskupice (między Płockiem a Murzynowem). Za początek Skrwy przyjęto ciek nazywany niekiedy Okalewką, który wypływa ze wsi Okalewo na Równinie Urszulewskiej na wysokości 131 m n.p.m. Za właściwą Skrwę można jednak uznać dopiero ciek wypływający z Jeziora Skrwileńskiego.

Zlewnia o powierzchni 1 633,5 km² bogata jest w sieć cieków i rowów melioracyjnych. Począwszy od miejscowości Zambrzyca do dopływu spod Sinogóry dolina Skrwy ma szerokość od 0,5 do 1 km i jest zatorfiona. Następnie staje się bardzo wąska, dość głęboka i wypełniona osadami akumulacji rzecznej. Od dopływu spod Piastowa do Czernicy, dolina Skrwy jest szeroka o stromych, podlegających erozji, zboczach, a w zlewni przeważają piaski i żwiry.

Deniwelacja doliny wynosi ok. 50 m. Na odcinku od Bobrownicy do krawędzi doliny Wisły Skrwa płynie głęboką, meandrującą doliną o stromych zboczach. Zlewnię pokrywają piaski zalegające na glinie zwałowej. Ten końcowy 26-kilometrowy odcinek rzeki – od okolic Brudzenia Dużego – objęty został ochroną w ramach Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego.

Na całej długości rzeka ma charakter naturalny, linia brzegowa jest bardzo urozmaicona, a koryto na przeważającej długości tego odcinka jest głęboko jednostronnie wcięte. Dno rzeki jest piaszczyste z domieszką żwiru i kamieni, a miejscami występuje nagromadzenie głazów pochodzących z obrywów i osuwisk brzegowych.

W zatoczkach i za spiętrzeniami odkładają się namuły i detrytus z opadłych liści. W bezpośrednim sąsiedztwie rzeki brzegi porasta olcha, wierzba rokita i leszczyna, których korzenie umacniają strome brzegi. Wyżej położone zbocza doliny porastają lasy liściaste, głównie grądy. Wszystkie te czynniki tworzą wyjątkową różnorodność siedlisk dostępnych dla fauny wodnej i lądowej.

Między Brudzeniem a Radotkami rzeka odznacza się dużą prędkością przepływu. Przechodząc przez fragment moreny czołowej Skrwa intensywnie meandruje, tworząc liczne bystrza, czym przypomina rzeki wyżynne. Spadek jednostkowy koryta rzecznej sięga 2,2 m km⁻¹ (spadek całkowity 0,74 m km⁻¹). Ujściowy, około 2-kilometrowy odcinek rzeki, między Cierszewem a Biskupicami znajduje się pod wpływem cofki powstałej po zbudowaniu tamy piętrzącej na Wiśle we Włocławku i ma wybitnie zmieniony charakter. Szerokość rzeki wynosi tu 150-300 m. Nurt jest w znacznym stopniu spowolniony, a pierwotnie piaszczyste dno pokryte jest warstwą mułu.

4.1.17.1. Chraponianka – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Lewobrzeżny dopływ o długości 19,3 km, o powierzchni 111,8 km², uchodzi do Skrwy Prawej na 30,6 km jej biegu. W zlewni występuje zawiślana i gęsta sieć strug, kanałów i rowów, a jej znaczne obszary pokrywają torfy i piaski wydymowe.

4.1.17.2. Sierpienica – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Sierpienica o długości 52,4 km odwadnia obszar o powierzchni 395,8 km². Uchodzi do Skrwy na 62,6 km jej biegu. Jej źródła znajdują się w okolicach Bielska. Ciekami źródłowymi są Sierpienica Prawa i Lewa, przy czym za ciek główny przyjęto uznawać Sierpienicę Lewą. Płynie ona szeroką, miejscami zatorfioną doliną, a otaczająca ją wysoczyzna zbudowana jest z piasków i glin. W początkowym odcinku Sierpienica płynie przez tereny zabudowane. W środkowej części zlewni występuje gęsta sieć strug i rowów melioracyjnych. Na tym odcinku płynie przez tereny rolne, głównie łąki.

4.1.17.3. Wierzbica – położenie geograficzne i podział hydrograficzny zlewni

Długość tego lewobrzeżnego dopływu wynosi 33,4 km, zaś powierzchnia zlewni 122,1 km². Uchodzi do Skrwy na 105,9 km jej biegu. Płynie w głębokiej dolinie na 20 m, deniwelacja terenu wynosi do 70 m.

TABELA 17. DOPLYYWY SKRWY PRAWEJ

| Lp. | Nazwa ciek | Długość (km) | | Odbiornik | Strona dopływu | Kilometr przyjęcia dopływu | Powierzchnia zlewni (km ²) | |
|-----|--------------|--------------|--------------------|-------------|----------------|----------------------------|--|--------------------|
| | | ogółem | w woj. mazowieckim | | | | ogółem | w woj. mazowieckim |
| 1. | Chraponianka | 19,3 | 19,3 | Skrwa Prawa | Lewa | | 111,8 | 111,8 |
| 2. | Sierpienica | 52,4 | 52,4 | Skrwa Prawa | Lewa | 62+600 | 395,8 | 395,8 |
| 3. | Wierzbica | 33,4 | 33,4 | Skrwa Prawa | Lewa | 105+900 | 122,1 | 122,1 |

5. Ogólna jakość wód powierzchniowych płynących

Jednym ze sposobów korzystania ze środowiska jest wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi. Jest to istotne źródło zanieczyszczenia wód. Wprowadzane do cieków wodnych oraz ziemi zanieczyszczenia powodują obniżenie walorów jakościowych i użytkowych wód. Rozwój gospodarczy, a zwłaszcza wzrost produkcji przemysłowej, intensyfikacja rolnictwa oraz koncentracja ludności w dużych aglomeracjach miejskich spowodowały pojawienie się presji na ekosystemy wodne o czysto antropogenicznym charakterze.

Łączna wielkość zrzutu ścieków w 2004 roku w województwie mazowieckim wynosiła 247,6 hm³, w tym:

- ścieki oczyszczone - 179,6 hm³
 - mechanicznie - 9,0 hm³
 - chemicznie - 1,7 hm³
 - biologicznie - 137,2 hm³
 - z podwyższonym usuwaniem biogenów - 31,7 hm³
- ścieki nieoczyszczone - 68,0 hm³
 - odprowadzane z zakładów - 0,8 hm³
 - odprowadzane kanalizacją - 67,2 hm³

Głównym odbiornikiem ścieków z województwa mazowieckiego jest rzeka Wisła. Bezpośrednio przyjmuje ona ponad 90% wszystkich ścieków z powiatów: kozienickiego, otwockiego, warszawskiego, płockiego i miasta Płocka. Drugim pod tym względem odbiornikiem jest Radomka, a następnie Narew.

W województwie mazowieckim w 2004 roku eksploatowano (według danych WIOŚ) około 550 oczyszczalni ścieków komunalnych i przemysłowych. Redukcja zanieczyszczeń, w dopływających do oczyszczalni ściekach, zależy od stosowanej technologii, stanu technicznego obiektu oraz ilości i jakości dopływających ścieków. W oczyszczalniach eksploatowanych w województwie przeważa technologia mechaniczno-biologiczna, często z podwyższonym usuwaniem biogenów. Stan techniczny oczyszczalni jest na ogół dobry. Jednakże duża grupa oczyszczalni nie spełnia wymagań wynikających z założeń projektowych i nałożonych na nie decyzji administracyjnych. Obiekty są źle eksploatowane i niejednokrotnie posiadają bardzo duże rezerwy przepustowości. Część oczyszczalni ścieków nie posiada technologii pozwalającej na redukcję związków azotu i fosforu, które to związki niejednokrotnie decydują o zaklasyfikowaniu rzek do wód złej jakości (V klasa).

Pomimo istnienia oczyszczalni ścieków we wszystkich miastach w województwie mazowieckim w 2004 r. odprowadzono do wód powierzchniowych około 68 hm³ ścieków nieoczyszczonych, z czego aż 67,2 hm³ stanowiły ścieki komunalne. Główną przyczyną takiej sytuacji jest zbyt krótka sieć kanalizacyjna, co powoduje, że pomimo istnienia w mieście oczyszczalni o wolnej przepustowości, część ścieków odprowadzana jest, z niektórych ośrodków w stanie nieoczyszczonym do odbiorników. Przykładem jest Pułtusk, gdzie z uwagi na zbyt krótką sieć kanalizacyjną do oczyszczalni trafia jedynie 70% ścieków możliwych do oczyszczenia, a pozostałe ścieki z miasta nieoczyszczone odprowadzane są do Narwi. Spektakularnym przykładem jest Warszawa, która do oczyszczalni „Czajka” kieruje tylko połowę swoich ścieków, a pozostałe w stanie surowym trafiają do Wisły. Oczyszczalnia „Południe” dla południowej części lewobrzeżnej Warszawy została oddana do użytkowania pod koniec 2005 r., obecnie trwa jej rozruch. Przewiduje się, że pełny efekt ekologiczny zostanie osiągnięty w 2006 r. W latach 2006-2010 planowana jest rozbudowa i modernizacja prawobrzeżnej oczyszczalni „Czajka” oraz realizacja systemu przesyłu do niej ścieków z lewobrzeżnej części stolicy.

Oprócz ścieków odprowadzanych zorganizowanymi systemami kanalizacyjnymi, duże znaczenie dla zanieczyszczenia wód powierzchniowych ma nieuregulowana gospodarka ściekowa w wiejskich jednostkach osadniczych. Rosnąca ilość przyłączy wodociągowych, poprawiająca zdecydowanie warunki sanitarne gospodarstw rolnych, sprzyja jednocześnie powstawaniu, w znacznie większych ilościach, ścieków bytowych i z hodowli zwierząt.

Podczas, gdy zrzut ścieków z oczyszczalni jest skoncentrowany i odbywa się punktowo kolektorami, spływ zanieczyszczeń z terenów wiejskich następuje, w związku z nieuporządkowaniem gospodarki ściekowej, systematycznie na całej długości odbiornika. Stały dopływ ścieków powoduje degradację wód powierzchniowych, już w odcinkach źródłowych.

Nowe sposoby oceny czystości wód wprowadzone zostały rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz.U. Nr 32, poz. 284). Wprowadza ono pięć klas jakości wód powierzchniowych, z uwzględnieniem kategorii jakości wody A1, A2 i A3, określonych w przepisach w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia:

- 1) klasa I – wody o bardzo dobrej jakości:

- a) spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A1,
 - b) wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na żadne oddziaływania antropogeniczne;
- 2) klasa II – wody dobrej jakości:
- a) spełniają w odniesieniu do większości wskaźników jakości wody wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A2,
 - b) wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują niewielki wpływ oddziaływań antropogenicznych;
- 3) klasa III – wody zadowalającej jakości:
- a) spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A2,
 - b) wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują umiarkowany wpływ oddziaływań antropogenicznych;
- 4) klasa IV – wody niezadowalającej jakości:
- a) spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w przypadku ich uzdatniania sposobem właściwym dla kategorii A3,
 - b) wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany ilościowe i jakościowe w populacjach biologicznych;
- 5) klasa V – wody złej jakości:
- a) nie spełniają wymagań dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
 - b) wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany polegające na zaniku występowania znacznej części populacji biologicznych.

5.1. WISŁA

Wisła przepływa przez województwo mazowieckie na odcinku o długości ponad 320 km, z czego około 25 km przypada na Zbiornik Włocławski. Jest to rzeka tranzytowa przecinająca województwo na dwie części. Dla obszaru województwa stanowi główne źródło poboru wody i jednocześnie główny odbiornik ścieków.

Pierwsze badania wody wiślanej przeprowadzono – według dostępnej literatury – w Warszawie w 1934 roku na potrzeby wodociągów i kanalizacji w Warszawie. Wisła była wtedy rzeką czystą, o dużej zdolności samooczyszczania się. Charakteryzowała się małym zasoleniem i niską zawartością substancji organicznych.

Stężenia związków azotowych w wodzie ujmowanej dla potrzeb ówczesnego wodociągu centralnego były na bardzo niskim poziomie, daleko odbiegającym od obecnie obowiązujących wymagań określonych w przepisach prawnych. Uwagę zwraca jednak duża rozbieżność w stężeniach zawiesiny ogólnej w tym czasie, która okresowo przekraczała nawet kilkakrotnie obecnie obowiązujące normy. Jest to z pewnością wynikiem spływów powierzchniowych, szczególnie w okresach roztopów wiosennych oraz odprowadzanie ścieków socjalno-bytowych często w stanie surowym lub tylko w niewielkim stopniu oczyszczonych.

Nawiązując do dzisiejszych kryteriów oceny można stwierdzić, że jakość wody wiślanej (z wyjątkiem zawiesiny ogólnej) najczęściej odpowiadała I klasie czystości wód i była zbliżona do wymagań przewidzianych w dyrektywie Wspólnoty Europejskiej 75/440/EEC dla wód wykorzystywanych jako źródło wody do picia przy założeniu uproszczonego uzdatniania wody w drodze filtracji i dezynfekcji.

W latach powojennych (1945 – 1954) daje się zauważyć początek tendencji wzrostowych niektórych wskaźników zanieczyszczenia wody wiślanej. Dotyczy to przede wszystkim chlorków, utlenialności i suchej pozostałości. Wzrost wartości tych wskaźników był na początku powolny, ale w 1954 roku wartości te były wyraźnie wyższe od wartości, jakie występowały w 1945 czy 1934 roku. Nadal jeszcze stężenia związków azotu były zdecydowanie poniżej obecnie wymaganego poziomu I klasy czystości. Zwraca też uwagę niskie stężenie siarczanów oraz wysoka zawartość tlenu rozpuszczonego.

W okresie od 1934 do 1954 roku największy wzrost zanotowano w stężeniach chlorków. Ich wartość w okresie dwudziestolecia wzrosła ponad dwukrotnie. Przyczyną wzrostu stężeń chlorków w wodzie wiślanej był prawdopodobnie dopływ zanieczyszczonych wód z południowej Polski, tj. zawierających wody kopalniane.

W miarę rozbudowy miast i przemysłu wzdłuż biegu Wisły, wzrastała systematycznie ilość odprowadzanych ścieków oraz ich obciążenie ładunkami zanieczyszczeń. Natomiast działania i nakłady na rzecz ochrony wód były niewspółmiernie niskie w stosunku do rosnącego zanieczyszczenia rzek.

Przeprowadzone przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie w 1956 roku badania wody wiślanej, w miejscu ujęcia jej dla wodociągów warszawskich, wskazywały na to, że woda w Wiśle, na wysokości ujęcia, wykazywała nieznaczne zanieczyszczenie. Ujemny wpływ na stan zanieczyszczenia rzeki wywierały ścieki odprowadzane na przedmieściach Warszawy.

W roku 1966 stwierdzono, że woda w Wiśle, na wysokości Warszawy, nie odpowiadała wymaganiom. Dotyczyło to takich parametrów jak: barwa, zapach, stężenie żelaza, manganu, miana coli, a nawet zawartości fenoli.

W latach 1967 – 1968 w dalszym ciągu obserwowano wzrost zanieczyszczenia wody w Wiśle. Miało to niekorzystny wpływ na zdolność rzeki do samooczyszczania. Szczególnie niekorzystny dla jakości wody w Wiśle był przełom roku 1968/69. Wykonane analizy pozwoliły na stwierdzenie, że surowa woda zawierała znaczne ilości amoniaku, chlorków i manganu oraz nienaturalną barwę.

Analizując sytuację w latach 1954 – 1968 można stwierdzić, że w wartościach średnich stan zanieczyszczenia znacznie się pogorszył, choć w ostatnich latach tego okresu następowało spowolnienie degradujących zmian. Dane archiwalne z tego okresu wskazują na szczególnie szkodliwe zjawisko wzrostu stężeń związków fenolowych i amoniaku, nasilone występowanie fitoplanktonu oraz pewien wzrost barwy i zapachu.

Stopniowo prowadzona zabudowa dorzecza Wisły zbiornikami i stopniami wodnymi spowodowała pewną poprawę w średnim składzie jakościowym wody, lecz przy jednoczesnym niskim stopniu oczyszczania ścieków przemysłowych i komunalnych, nie przyniosła oczekiwanych efektów.

Analizując zmiany stanu czystości rzeki na wysokości Warszawy, można stwierdzić, że okres od 1968 r. do początku lat 90. przyniósł dalsze pogorszenie się jej jakości.

W ciągu rozpatrywanego okresu nastąpił dalszy wzrost stężenia chlorków (ponad 3-krotnie), azotu azotanowego (ponad 4,5-krotnie), substancji organicznej wyrażonej wskaźnikami BTZ_5 oraz $ChZT_{Cr}$. W odniesieniu do BTZ_5 wody Wisły utrzymywały się na średnim poziomie II klasy czystości wód, lecz wartość tego wskaźnika na przestrzeni 27 lat wzrosła o $3,7 \text{ mg/dm}^3$, tj. o około 73,3%. Pomimo znacznego wzrostu stężeń związków azotu

w wodach wiślanych, prawie we wszystkich przypadkach, wodę w rzece, w zakresie tego parametru, można było zaliczyć do I klasy czystości.

Przedstawiona ocena stopnia zanieczyszczenia Wisły w rejonie Warszawy w okresie od 1934 do 1990 roku wykazała stale pogarszający się stan czystości rzeki. Na podstawie zebranych danych trudno ocenić jednoznacznie trendy zmian stopnia zanieczyszczenia Wisły, tym bardziej, że względnie mała liczba badań nie daje podstaw do formułowania daleko idących wniosków. Dodatkową wadą prowadzonej oceny jest brak ujednoliconych danych, różnorodność stosowanych metodyk badawczych oraz ocena wyników głównie na podstawie wartości średnich, osiągniętych w danym roku. Mało jest natomiast danych o rozpiętości uzyskiwanych wyników oraz częstości występowania prób z przekroczeniami określonych wskaźników. Jednak pomimo ułomności posiadanej bazy danych wyraźnie zarysowuje się tendencja wzrostu wielu wskaźników w miarę rozwoju przemysłu.

W latach 1991 – 2001 największe zmiany zaobserwowano w wielkości stężeń metali ciężkich, których oznaczane wartości były kilkakrotnie niższe od wartości notowanych na początku lat 90. Zawartość kadmu w wodach wiślanych zmniejszyła się około 10-krotnie, a ołowiu 3-krotnie, przy czym w większości przypadków odnotowano wzrost stężenia metali w latach 1992 – 1995, po czym następował systematyczny spadek ich zawartości. Obecnie można powiedzieć, że zawartość metali ciężkich kształtuje się na poziomie I klasy czystości.

W latach 1991 – 2005 zarysowała się wyraźna zależność pomiędzy stanem zanieczyszczenia rzeki a dynamiką zmian gospodarki krajowej. Początek lat 90. charakteryzował się obniżeniem ilości emitowanych ścieków, co też wpłynęło na obniżenie stężeń niektórych zanieczyszczeń w rzece. Obniżenie emisji było związane z upadkiem wielu zakładów przemysłowych oraz z obniżeniem wielkości produkcji. Lata 1992 – 1995 to lata wzrostu gospodarczego oraz istotnych działań proekologicznych, które zaowocowały dalszym zmniejszeniem stężeń większości zanieczyszczeń. Wynikało to najczęściej z budowy nowych i modernizacji istniejących oczyszczalni ścieków oraz wprowadzenia proekologicznych technologii produkcji.

Największą aglomeracją odprowadzającą wody i ścieki do Wisły jest Warszawa. Kanalizacja w Warszawie jest w większości typu ogólnospławnego i dzieli się na dwa niezależne systemy: lewo- i prawobrzeżny.

System lewobrzeżny odprowadza ścieki komunalne bez oczyszczania, głównie przez kolektor Burakowski i kolektor Bielański. Ogólna ilość ścieków emitowanych tymi kolektorami wynosiła, w 2004 r. roku, ponad 345 tys. m³/dobę.

System prawobrzeżny prawie w całości odprowadza ścieki do oczyszczalni „Czajka” o przepustowości 400 tys. m³/dobę. Ścieki oczyszczone odprowadzane są do Wisły kanałem, którego wylot znajduje się na 527,4 km. Ścieki okresowo wykazują ponadnormatywne stężenia m.in. fosforu ogólnego, azotu ogólnego i ekstraktu eterowego.

Zakłady przemysłowe zrzucające ścieki do Wisły w rejonie Warszawy to w większości elektrociepłownie warszawskie – EC Siekierki i EC Żerań – odprowadzające głównie podgrzane wody pochłonicze.

Znaczące ilości ścieków do wód wiślanych odprowadzane są również z Płocka. Są to ścieki komunalne z miasta i przemysłowe, odprowadzane z największego zakładu rafineryjno-petrochemicznego w Polsce – PKN „ORLEN” S.A.

Na podstawie badań w 2005 roku, wody Wisły zostały ocenione w większości przekrojów jako IV klasa (tj. wody niezadowolającej jakości). Jedynie poniżej Warszawy dopływ dużej ilości ścieków spowodował pogorszenie jakości wody do V klasy – głównie ze względu na wskaźniki bakteriologiczne. W wodzie wiślanej płynącej w kierunku Płocka maleją stężenia większości wskaźników klasyfikując rzekę do IV klasy czystości. Na całym mazowieckim odcinku Wisły barwa wody została oceniona jako IV klasa, a selen IV lub V klasa. Na całej długości rzeki stwierdza się zakwity okrzemkowo-zielenicowe trwające od wiosny do jesieni, potwierdzeniem czego jest wysokie stężenie chlorofilu, przeważnie przekraczające dopuszczalny próg, ustalony dla IV klasy czystości.

Z licznych dopływów Wisły najbardziej zanieczyszczona jest Bzura uchodząca do niej w okolicach Wyszogrodu. Ze względu na dużą ilość zanieczyszczeń w wodach tej rzeki, jej wpływ na jakość wody w Wiśle jest znaczący. Dopływy Wisły takie jak Pilica i Narew prowadzące duże ilości wody, mają wody czystsze od rzeki głównej, w związku z tym nie oddziałują na nią negatywnie. Pozostałe dopływy Wisły ze względu na niewielkie natężenie przepływu, nie mają znaczącego wpływu na jakość rzeki głównej.

5.1.1. Krepianka

Głównym źródłem zanieczyszczenia rzeki jest miasto Lipsko, które odprowadza około 1 300 m³/dobę ścieków po oczyszczeniu biologicznym. Ścieki okresowo wykazują ponadnormatywne stężenia związków azotu w stosunku do obowiązujących norm.

Według badań monitoringowych przeprowadzonych w 2005 roku, górny odcinek Krepianki odpowiadał III klasie czystości.

W przypadku selenu i stanu sanitarnego stwierdzono klasę – odpowiednio – V i IV, co jednak nie miało wpływu na wynik klasyfikacji końcowej.

Dopływ oczyszczonych ścieków komunalnych z Lipska ma zdecydowanie negatywny wpływ na jakość wody w Krępiance. Występuje wzrost wartości prawie wszystkich parametrów, a stężenie azotynów, fosforanów, seleniu oraz liczba bakterii coli kwalifikują rzekę na tym odcinku do V klasy czystości.

W kierunku ujścia stan jakości wody w rzece poprawia się i Krępanka w 2005 roku odprowadzała do Wisły wody odpowiadające III klasie jakości.

Należy zauważyć, iż stan czystości wody w rzece w stosunku do lat poprzednich uległ poprawie na całej długości w zakresie większości z badanych parametrów.

5.1.2. Iłzanka

Bezpośrednimi źródłami zanieczyszczenia rzeki są przedsiębiorstwa zlokalizowane w Iłży, przy czym największa ilość ścieków odprowadzana jest przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Iłży – ponad 900 m³ na dobę.

Iłzanka w górnym biegu, do przyjęcia ścieków z Iłży, prowadzi wody odpowiadające III klasie czystości (2005 r.). Poniżej Iłży jakość wody ulega pogorszeniu do klasy IV za sprawą podwyższonych stężeń fosforanów, seleniu, barwy oraz złego stanu sanitarnego. Dzięki naturalnym zdolnościom samooczyszczania, stan wody w rzece na pozostałym odcinku poprawia się i Iłzanka badana w punktach: Ciepeliów i Chotcza wykazuje III klasę jakości, co potwierdziły badania monitoringowe prowadzone w 2005 roku. Aktualnie jest to jedna z bardziej czystych rzek województwa.

5.1.3. Zwolenka

Głównym źródłem zanieczyszczeń rzeki Zwolenka jest Zakład Usług Komunalnych w Zwoleniu, który wprowadza do rzeki około 1 400 m³/ ścieków na dobę oraz RSM „ROLMLECZ” – ok. 780 m³/ dobę.

W górnym biegu (do Zwolenia) rzeka jest w miarę czysta. Badania prowadzone w roku 2000 wykazały niewielkie przekroczenia III klasy czystości jedynie w przypadku związków organicznych. Wzrost zanieczyszczeń jest notowany po dopływie oczyszczonych ścieków ze Zwolenia. Analizy wykazały podwyższone do V klasy jakości stężenia: BZT₅, azotu Kjeldahla, amoniaku i fosforanów. W miarę oddalania się od głównego źródła zanieczyszczeń stan czystości rzeki poprawia się, osiągając przed ujściem III klasę czystości (lata 2000-2002).

Stan czystości rzeki poniżej Zwolenia, w ostatnich latach, uległ poprawie. Największe, pozytywne zmiany stwierdzono w stężeniach BZT₅ i fosforanach. Stężenia tych dwóch

parametrów w stosunku do 1980 roku (poniżej Zwolenia) zmniejszyły się prawie 5-krotnie. Niewiele mniejszą różnicę zanotowano w stężeniu zawiesiny ogólnej.

5.1.4. Zagożdżonka

Głównym źródłem zanieczyszczenia rzeki w jej górnym odcinku są ścieki komunalne odprowadzane z Pionek, natomiast w dolnym – ścieki komunalne z Kozienic. W obu oczyszczalniach ścieki są prawidłowo oczyszczane i nie wykazują przekroczeń w stosunku do dopuszczalnych norm.

Rzeka Zagożdżonka w 2004 roku w górnym odcinku (do Pionek) była względnie czysta – jej wody odpowiadały III klasie czystości. Wzrost zanieczyszczeń obserwowany był od przyjęcia oczyszczonych ścieków komunalnych z miejscowości Pionki. Oczyszczalnia miejska (dawniej ZTS „PRONIT” S.A.) odprowadza do rzeki około 3 000 m³/dobę oczyszczonych ścieków komunalnych. Oczyszczalnia wymaga modernizacji. Po dopływie ścieków w rzece widoczny jest wzrost wartości poszczególnych parametrów, a część z nich (fosforany, fosfor ogólny, liczba bakterii coli) była czynnikiem determinującym przynależność rzeki Zagożdżonka, poniżej Pionek, do V klasy czystości.

W dalszym biegu następuje samooczyszczenie się rzeki, ale po około 10 km Zagożdżonka przyjmuje ścieki komunalne z Kozienic (ok. 312 m³/dobę). Te jednak nie wpływają już w tak istotny sposób na zmianę jakości wody Zagożdżonki, która na odcinku od Kozienic do ujścia do Wisły odpowiada IV klasie czystości (2004 r.).

5.1.5. Radomka

Bezpośrednio do Radomki w większej ilości odprowadzane są tylko ścieki komunalne z miasta Przysucha (około 700 m³/dobę). Pozostałe zakłady odprowadzają mniejsze ilości ścieków, jednak wyniki badań wykazują na wypadki naruszenia dopuszczalnych warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód. Naruszenie dotyczy przeważnie związków azotowych.

Głównym źródłem zanieczyszczenia rzeki są oczyszczone ścieki z Radomia doprowadzane przez dopływ – rzekę Mleczną. Do 1994 roku ścieki odprowadzane do Mlecznej były niedostatecznie oczyszczone. Aktualnie oczyszczalnia pracuje dobrze, a ścieki nie wykazują przekroczeń w stosunku do pozwolenia wodno-prawnego, i w związku z tym stanowią coraz mniejsze zagrożenie dla wód Radomki.

W górnym i środkowym odcinku (do ujścia rzeki Mleczej) rzeka Radomka jest względnie czysta – jej wody rzadko wykraczają poza III klasę czystości wód powierzchniowych.

W 2005 roku (za sprawą pojedynczych parametrów) klasę IV stwierdzono poniżej Przysuchy w m. Zbożenna, zbiorniku Domaniów oraz w punktach pomiarowych Słowików i Bartodzieje. Wzrost zanieczyszczeń obserwowany jest od przyjęcia wód Mleczej i utrzymuje się, mimo naturalnej zdolności samooczyszczania rzeki, do jej ujścia do Wisły. Do połowy lat 90. zawartość w wodzie substancji organicznych łatwo rozpuszczalnych (BZT₅) wynosiła nawet powyżej 70 mg O₂ / dm³. Fosforany w rzece kilkakrotnie przekraczały dopuszczalne normy. Podobnie było w przypadku azotu azotanowego. Stan sanitarny w 100% pobranych prób potwierdzał nadmierne zanieczyszczenie rzeki ściekami pochodzenia antropogenicznego.

Radykalne zmniejszenie zanieczyszczenia wód rzeki Radomki substancjami biogennymi i organicznymi poniżej ujścia Mleczej nastąpiło w połowie lat 90. Jest to efekt uruchomienia biologicznej części oczyszczalni ścieków dla Radomia, co daje się wyraźnie zauważyć analizując wyniki badań zawartości w wodzie poszczególnych zanieczyszczeń. W 2005 roku w Radomce, poniżej ujścia Mleczej, tylko wskaźniki określające stan sanitarny zostały ocenione jako V klasa. Pozostałe parametry, w tym związki azotu i fosforu odpowiadały co najmniej IV klasie czystości.

5.1.5.1. Mleczna

Głównym źródłem zanieczyszczenia Mleczej jest rzeka Pacynka – bezpośredni odbiornik ścieków z Radomia. Do 1994 roku po przyjęciu wód Pacynki Mleczna zamieniała się w odkryty kolektor ściekowy. Prawie 100% wyników laboratoryjnych wód Mleczej przed jej ujściem do Radomki nieosiągało wymaganych norm. Rzeka była całorocznie pozbawiona tlenu rozpuszczonego, a stężenia większości badanych parametrów osiągały wartości ścieków surowych.

Po oddaniu biologicznej części oczyszczalni ścieków dla Radomia stan Mleczej w przekroju ujściowym poprawił się. Nie osiągnęła ona jednak lepszej klasy czystości w większości badanych parametrów, ale wykonane analizy wykazują nieporównywalnie niższe wyniki od tych jakie notowano w połowie lat 90.

Mleczna aktualnie wykazuje równomierne zanieczyszczenie na całej długości niosąc duże ilości związków biogennych i organicznych. W roku 2004 powyżej ujścia Pacynki stwierdzono klasę IV czystości, natomiast przy ujściu do Radomki, Mleczna prowadziła wody

charakterystyczne dla V klasy jakości, ze względu na: stan sanitarny oraz wysokie stężenia: ChZT_{Cr} , amoniaku, azotu Kjeldahla, fosforanów, seleniu. Należy dodać, iż na negatywny obraz rzeki dodatkowo mają prawdopodobnie wpływ niekontrolowane zrzuty ścieków bytowych odprowadzanych z Radomia, wody opadowe odprowadzane kanalizacją burzową z miasta oraz wtórne zanieczyszczenie spowodowane dużą ilością osadów dennych.

5.1.5.2. Wiązownica

Wiązownica nie jest bezpośrednim odbiornikiem ścieków. Dwa zakłady zlokalizowane w jej zlewni odprowadzają ścieki do jej dopływów, a gospodarka ściekowa jest w nich prowadzona prawidłowo. Rzeka badana jest tylko w jednym punkcie – przed ujściem do Radomki.

W 2002 roku jej wody odpowiadały III klasie czystości.

5.1.5.3. Szabasówka

Szabasówka, główny dopływ Radomki, w górnym biegu przyjmuje ścieki komunalne z Wierzbicy. Przeprowadzone kontrole świadczą, że stężenia poszczególnych parametrów w wielu przypadkach przekraczają obowiązujące normy.

W roku 2001 rzeka monitorowana przed ujściem do Radomki prowadziła wody na pograniczu III i IV klasy czystości (klasie IV odpowiadały m.in. wartości ChZT_{Cr} i ChZT_{Mn}). Stężenia związków biogennych były na poziomie II i III klasy czystości. Szabasówka na odcinku ujściowym jest kontrolowana od 1979 roku i przez cały czas utrzymuje się na zbliżonym poziomie.

Badania prowadzone w roku 2002 w rejonie miejscowości Lipienice wskazały na V klasę jakości wody Szabasówki po przyjęciu ścieków odprowadzanych rowem odkrytym z Wierzbicy. Wzrost wartości widoczny był przede wszystkim w przypadku: BZT_5 , ChZT_{Cr} , ChZT_{Mn} , przewodności elektrolitycznej, substancji rozpuszczonych i stanu sanitarnego.

5.1.6. Okrzejka

W zlewni Okrzejki nie występują duże punktowe źródła zanieczyszczeń wód. Działa w tym rejonie jedynie tylko kilka małych oczyszczalni ścieków.

Na podstawie badań prowadzonych w latach 2004-2005 w dwóch przekrojach pomiarowych zlokalizowanych w miejscowościach Trojanów i Maciejowice, stwierdzić można, że wody Okrzejki, na całej badanej długości klasyfikują się do IV klasy jakości.

Wskaźniki decydujące o klasie to: azot Kjeldahla, ChZT_{Cr} , selen, żelazo i barwa. Jedynie liczba bakterii coli przekracza wartość dopuszczalną dla tej klasy (przy liczbie bakterii coli typu kałowego odpowiadającej IV klasie).

Woda w rzece od początku badań (1983 rok) nie zmieniła swojej jakości. Obserwowane są okresowe niewielkie wzrosty stężeń związków biogenych oraz zanieczyszczenia bakteriologicznego.

5.1.7. Promnik

W zlewni tej rzeki nie występują duże punktowe źródła zanieczyszczeń. Większe ilości ścieków odprowadza jedynie Oczyszczalnia Miejska w Łaskarzewie ($433 \text{ m}^3/\text{dobę}$).

Ostatnie badania monitoringowe prowadzone w 2005 roku na odcinku ujściowym rzeki w przekroju Ruda Tarnowska, wskazują na IV klasę czystości wód ze względu na wskaźniki biogenne (azot Kjeldahla i fosforany), selen oraz barwę. Jedynie zanieczyszczenie bakteriologiczne określane ogólną liczbą bakterii coli, odpowiadało klasie V (zaś liczba bakterii coli typu kałowego – IV klasie).

5.1.8. Wilga

Bezpośrednim źródłem zanieczyszczenia rzeki są ścieki z terenu Garwolina: komunalne – odprowadzane z Miejskiej Oczyszczalni oraz produkcyjne – z Okręgowej Spółdzielni Mleczarskiej w Woli Rębkowskiej. Łącznie z obu ww. obiektów w ciągu doby odprowadzanych jest do rzeki około 5500 m^3 ścieków. Obie oczyszczalnie dotrzymują warunków pozwoleń wodno-prawnych (nieznaczne przekroczenia w stężeniach fosforu występują jedynie w OSM).

Rzeka na całej długości prowadzi wody IV klasy czystości, na co wskazują badania wykonywane w latach 2004-2005, w trzech przekrojach pomiarowych zlokalizowanych powyżej i poniżej miasta oraz przy ujściu rzeki w miejscowości Wilga. Wody zanieczyszczone są bakteriologicznie (liczba bakterii coli typu kałowego odpowiada V klasie czystości, nieznacznie lepiej tylko na ujściu rzeki). Po dopływie ścieków z miasta Garwolina występuje wyraźny wzrost stężeń biogenów w rzece (fosforany w V klasie). Na ujściu jakość wód poprawia się, nie osiągając jednak wyraźnej zmiany klasy czystości.

5.1.9. Pilica

Największymi źródłami zanieczyszczeń rzeki oprócz zanieczyszczeń wprowadzanych z terenu województwa łódzkiego, są ośrodki miejskie: Nowe Miasto, Białobrzegi i Warka.

Wszystkie ścieki odprowadzane do Pilicy w województwie mazowieckim są oczyszczone biologicznie, a największą ich ilość zrzuca Warka.

Pilica od 1979 roku monitorowana jest w 4 punktach pomiarowo-kontrolnych. Od początku badań była rzeką stosunkowo czystą – wskaźniki fizyko-chemiczne bardzo rzadko przekraczały normy odpowiadające III klasie czystości. W 1979 roku próg ten nieznacznie został przekroczony przez BZT₅, a w latach późniejszych nastąpiło nieznaczne podwyższenie stężeń notowanych w azocie azotanowym i fosforze ogólnym. Stan sanitarny kwalifikował wówczas rzekę na poziomie wód pozaklasowych. W drugiej połowie lat 90. w wodach Pilicy obserwowano także wysokie pozaklasowe (według ówczesnej klasyfikacji) stężenia chlorofilu, co świadczy o zwiększonej żyzności i dużym nasileniu produkcji pierwotnej glonów.

Do 2005 roku jakość rzeki poprawiła się. Stężenia poszczególnych parametrów uległy powolnemu, ale systematycznemu zmniejszaniu. Analizy wykonane w 2005 roku wykazały, że jedynie w rejonie Nowego Miasta stwierdzono IV klasę czystości ze względu na podwyższone wartości: barwy, selenu i stanu sanitarnego. Nie stwierdzono natomiast wysokiego chlorofilu. Na pozostałym odcinku Pilica prowadzi wody charakteryzujące się klasą III jakości. Warto zauważyć, iż stężenia związków biogenych (azotu i fosforu) odpowiadają II klasie, co powoduje zakwalifikowanie rzeki do jednej z najczystszych województwa mazowieckiego.

5.1.9.1. Mogielanka

Głównym punktowym źródłem zanieczyszczenia rzeki jest miasto Mogielnica. Oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna, w tym mieście została oddana do eksploatacji dopiero w 2000 r. Obecnie Mogielanka w górnym odcinku charakteryzuje się III klasą jakości, co potwierdziły badania monitoringowe przeprowadzone w roku 2005. Wzrost zanieczyszczeń obserwowany jest poniżej Mogielnicy – wyniki analiz wykonane w próbkach wody pobranej w m. Borowe wskazały na występowanie klasy IV, za sprawą złego stanu sanitarnego, hydrobiologii, podwyższonych stężeń fosforanów, selenu, BZT₅ i barwy.

5.1.9.2. Drzewiczka

Bezpośrednio do Drzewiczki w środkowym biegu, odprowadzane są w niewielkiej ilości oczyszczone ścieki komunalne z Odrzywołu. Na odcinku mazowieckim rzeka jest kontrolowana tylko przed ujściem do Pilicy. W 2003 roku wprowadzała do niej wody odpowiadające III klasie czystości.

5.1.10. Świder

Bezpośrednim źródłem zanieczyszczeń wód rzeki Świder jest miasto Stoczek Łukowski położony poza granicą województwa mazowieckiego. Zakłady położone na terenie naszego województwa odprowadzające ścieki bezpośrednio do Świdra nie stwarzają większego zagrożenia dla wód rzeki.

Głównym źródłem zanieczyszczenia rzeki są wody rzeki Mieni, przyjmującej zanieczyszczone wody Srebrnej, do której odprowadzane są ścieki komunalne z Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Mińsku Mazowieckim (około 6800 m³/dobę). W 2005 roku zakończono modernizację i rozbudowę ww. oczyszczalni, co powinno znacząco wpłynąć na jakość odprowadzanych ścieków.

W latach 2004-2005 wody Świdra badane były w trzech przekrojach pomiarowych zlokalizowanych w miejscowościach: Seroczyn (przy granicy z woj. lubelskim), Kołbiel i Dębinka (na ujściu do Wisły). Badania wskazują na IV klasę jakości wód. Decydują o tym wskaźniki takie jak: barwa, żelazo, selen, a w dwóch przekrojach (Seroczyn i Dębinka) również wskaźniki biogenne: fosforany i azot Kjeldahla (tylko w m. Seroczyn). W ww. przekrojach zanieczyszczenie bakteriologiczne wód odpowiadało klasie V.

Podobne tendencje utrzymują się w rzece od 1980 roku (początek monitorowania). Świder jest na całej długości zanieczyszczony bakteriologicznie, a wysokie stężenia związków biogenych występują tylko sporadycznie. Od początków badań zawsze stwierdzano pogorszenie się jakości wody po dopływie Mieni, przed ujściem rzeki do Wisły.

5.1.10.1. Mienia

Głównym źródłem zanieczyszczenia Mieni jest rzeka Srebrna – bezpośredni odbiornik ścieków z Mińska Mazowieckiego. Po wielu latach modernizacji i rozbudowy zakończono w 2005 roku inwestycję zapewniającą dotrzymanie warunków pozwolenia wodno-prawnego zrzutu ścieków. Do grudnia 2005 roku ww. oczyszczalnia odprowadzała ścieki w ilości około 6800 m³/dobę o ponadnormatywnych stężeniach azotu i fosforu ogólnego oraz BZT₅ i ChZT_{Cr}.

Ostatnie badania monitoringowe prowadzone w 2005 roku w trzech przekrojach pomiarowych zlokalizowanych w miejscowościach: Mienia (na odcinku źródłowym), Bykowizna (poniżej dopływu Srebrnej) oraz Wiązowa (powyżej ujścia do Świdra) wskazują na V klasę jakości wód. Decydują o tym głównie wskaźniki: bakteriologiczne (bakterie coli typu fekalnego) oraz biogenne (fosforany).

Poniżej ujścia Srebrnej następuje wyraźny wzrost stężeń BZT₅ oraz związków biogenych (amoniak, azot Kjeldahla, azotyny, azot ogólny, fosfor ogólny odpowiadają V klasie). Występują także spadki w stężeniach tlenu rozpuszczonego. Z biegiem rzeki stan jakości wód Mieni tylko nieznacznie poprawia się. Przy ujściu rzeki utrzymują się w dalszym ciągu wysokie, odpowiadające V klasie, stężenia azotu Kjeldahla, fosforanów i fosforu ogólnego. Na eutrofizację wód wskazują podwyższone stężenia chlorofilu „a” (odpowiadające IV klasie).

Oczekuje się, że od 2006 roku stan jakości wód Mieni może poprawiać się w związku z zakończoną modernizacją i rozbudową Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Mińsku Mazowieckim.

5.1.11. Jeziorka

Bezpośrednio do Jeziorki, w jej górnym biegu odprowadzane są małe ilości ścieków, w związku z tym nie wpływają znacząco na jakość jej wód. Główne źródło zanieczyszczenia rzeki stanowi rzeka Kraska, która (za pośrednictwem Molnicy) odprowadza oczyszczone ścieki komunalne z Grójca. W przyujściowym odcinku rzeka jest bezpośrednim odbiornikiem ścieków komunalnych z Piaseczna.

W 2004 roku do ujścia Kraski Jeziorka prowadziła wody charakterystyczne dla III klasy czystości.

Poniżej ujścia Kraski jakość wody uległa pogorszeniu do IV klasy jakości. Powodem zmiany klasyfikacji rzeki był wzrost stężeń m.in. związków azotu i fosforu, BZT₅, ChZT_{Cr}, parametrów hydrobiologicznych oraz zły stan sanitarny.

Płynąc w kierunku Piaseczna jakość wody utrzymuje się na poziomie IV klasy. Po dopływie ścieków z Piaseczna znowu następuje pogorszenie się jakości wody do V klasy, głównie ze względu na wskaźniki tlenowe, wysokie stężenia biogenów oraz zły stan sanitarny.

Jakość wody w Jeziorce od początków jej monitorowania niewiele się zmieniła. Pozytywne zmiany stwierdzono tylko w wartościach BZT₅, a pozostałe parametry utrzymują się na poziomie lat poprzednich.

5.1.11.1. Kraska

W roku 2004 Kraska po dopływie oczyszczonych ścieków z Grójca odpowiadała V klasie jakości ze względu na większość badanych parametrów. Rzeka zawierała niewielkie

ilości tlenu rozpuszczonego, stwierdzono wysokie stężenia parametrów tlenochłonnych i biogennych oraz selenu. Rzekę do V klasy kwalifikował również stan sanitarny wody.

Jakość wody w rzece od początków jej monitorowania (1991 rok) do roku 2004 utrzymywała się na zbliżonym poziomie. W roku 2005 zakończono modernizację biologicznej oczyszczalni komunalnej z podwyższonym usuwaniem związków biogennych w Grójcu. Przepustowość średniodobowa obiektu wynosi 5200 m³. Inwestycja ta powinna wpłynąć na poprawę jakości wód rzeki Kraski i Jeziorki, które zostały ujęte w programie monitoringu rzek na rok 2006.

5.1.12. Narew

Bezpośrednimi źródłami zanieczyszczeń Narwi na terenie województwa mazowieckiego są miasta Ostrołęka („Stora Enso Poland” S.A. – dawny „INTERCELL” S.A. i ścieki komunalne) oraz Pułtusk (ścieki komunalne). W obu miastach funkcjonują wysokosprawne 3-stopniowe mechaniczno-biologiczne oczyszczalnie komunalne. W Pułtusku do oczyszczalni trafia tylko część (ok. 75%) ścieków powstających w obrębie miasta. Pozostałe wskutek niedostatecznego zasięgu kanalizacji, bądź niepodłączenia niektórych jej odcinków do oczyszczalni, odpływają do Narwi bądź jej starorzecza, nieoczyszczone.

Na przyujściowym odcinku Narwi, poniżej Jeziora Zegrzyńskiego, najbardziej istotnymi źródłami zanieczyszczeń wód są zrzuty ścieków komunalnych z 2 oczyszczalni mechaniczno-biologicznych: Dębe w Orzechowie i „MEWA” w Brodach Dużych.

Rzeka monitorowana jest od 1980 roku. Wody Narwi, płynące przez obszar województwa mazowieckiego, na całej długości charakteryzują się dość zbliżonym składem fizyko-chemicznym. Wody Narwi, w 2005 roku, na odcinku płynącym przez województwo mazowieckie, badane były w 11 punktach (w tym 2 w obszarze Zbiornika Zegrzyńskiego). We wszystkich punktach ocenione zostały jako IV klasa tj. wody niezadowolającej jakości. Tej klasie odpowiadały na całej długości parametry tlenowe: ChZT_{Mn}, ChZT_{Cr}, ogólny węgiel organiczny i na znacznych odcinkach azot Kjeldahla. W IV klasie stwierdzono również stan sanitarny wody. We wszystkich punktach barwa i selen zostały ocenione jako IV lub V klasa. Stężenia związków biogennych były natomiast niskie – poza azotem Kjeldahla żaden wskaźnik z tej grupy wskaźników nie przekroczył III klasy.

Porównując wyniki badań w poszczególnych punktach można stwierdzić powolną, ale systematyczną poprawę stanu czystości rzeki. W wodzie poprawiły się warunki tlenowe, zmniejszyły się stężenia związków organicznych i biogennych – stężenia niektórych

parametrów w stosunku do roku 1986 zmniejszyły się 2-krotnie. Zmniejszyła się produkcja pierwotna, czego potwierdzeniem jest chlorofil „a” oceniany do punktu Różan włącznie jako III klasa, dopiero na dalszym odcinku jako IV lub V klasa.

5.1.12.1. Zbiornik Zegrzyński

Stan czystości Zbiornika Zegrzyńskiego ocenia się bazując na wynikach prób pobranych na dopływach w: Wierzbicy (na dopływie Narwi do zbiornika), Białobrzegach (poniżej ujścia Bugu i Rządzy), w Zegrzu (powyżej zapory w Dębem) i w Dębem (na wypływie z Jeziora Zegrzyńskiego do Narwi).

W 2005 roku we wszystkich badanych punktach stężenia związków biogenych, poza azotem Kiejdahla, nie przekroczyły granicy III klasy czystości. Wskaźniki tlenowe ($ChZT_{Mn}$, $ChZT_{Cr}$ i ogólny węgiel organiczny) wystąpiły natomiast na poziomie IV klasy czystości. Na takim samym poziomie (poza jednym punktem) był stan sanitarny wody. Stwierdzono wysokie stężenia chlorofilu – nawet w V klasie czystości. We wszystkich badanych punktach na poziomie IV lub V klasy oceniono barwę i selen. Na podstawie wszystkich badanych wskaźników stan wód został oceniony jako IV klasa tj. wody niezadawalającej jakości.

5.1.12.2. Wkra

Począwszy od Jońca do Borkowa Wkra jest rzeką graniczną dla Krysko-Jonieckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Położone w zlewni miasta: Żuromin, Biezuń, Mława, Ciechanów, Raciąż, Płońsk i Nasielsk odprowadzają swoje ścieki przez dopływy odpowiednio: Lutę, Swojęciankę, Mławkę, Łydynię, Raciążnicę, Płonkę i Nasielną. Wszystkie miasta posiadają komunalne mechaniczno-biologiczne oczyszczalnie. Pomimo przepustowości wystarczającej do oczyszczenia całości ścieków, niedostateczne uzbrojenie miast w sieci kanalizacyjne powoduje, że część ścieków zrzucana jest do wód bez oczyszczenia, a komunalne oczyszczalnie są hydraulicznie niedociążone.

Bezpośrednio do Wkry odprowadzane są ścieki z oczyszczalni gminnej w Bądzyniu, Strzegowie i oczyszczalni miejskiej w Głinojecku. Najbardziej uciążliwe do niedawna zakłady: Cukrownia w Głinojecku i Zakład Utylizacji w Radzanowie, wyeliminowały odprowadzanie ścieków do wód powierzchniowych. Pierwszy z nich zastosował obieg zamknięty, a ścieki z zakładu utylizacyjnego są wywożone do innej oczyszczalni. Poza punktowym dopływem ścieków, Wkra narażona jest w znacznym stopniu na obszarowy spływ zanieczyszczeń z terenów użytkowanych rolniczo. Obszarową antropopresję nasilają:

przewaga gleb piaszczystych, jeden najwyższych w kraju udział użytków rolnych, niewielki udział lasów w zagospodarowaniu powierzchni zlewni.

Uzyskane w ostatnich latach wyniki badań świadczą o tym, że jest to rzeka stosunkowo czysta. Corocznie około 100-kilometrowy odcinek zalicza się do wód należących do IV klasy czystości. Wkra aktualnie wykazuje równomierne zanieczyszczenie na całej długości.

W 2005 roku pod względem fizyko-chemicznym rzeka prowadziła wody IV klasy czystości. Od miejscowości Brudnice (148,6 km) aż do Borkowa (18,4 km) skład fizyko-chemiczny wody odpowiadał IV klasie czystości. Na odcinku przyujściowym stwierdzono III klasę – wód zadowalającej jakości. Stan sanitarny odpowiadał IV klasie czystości.

Chlorofil w rzece utrzymywał się na poziomie I – III klasy czystości.

Porównując aktualny stan czystości Wkry z badaniami z początku lat 90. można stwierdzić bardzo wyraźną poprawę jakości wody. Szczególnie widoczne jest to w związkach fosforowych i w stanie sanitarnym wody. Obniżeniu uległy również inne parametry.

Poprawę jakości wód we Wkrze należy wiązać z pozytywnymi zmianami w rolnictwie, likwidacją najbardziej uciążliwych zakładów odprowadzających ścieki bezpośrednio do Wkry oraz poprawą jakości wody w dopływach.

5.1.12.2.1. Sona

Sona badana w 2005 roku w 4 przekrojach pomiarowo - kontrolnych prowadziła wody IV i V klasy czystości. O V klasie w ppk. Sońsk (28,9 km) decydował tlen rozpuszczony, azotany, fosfor ogólny i selen. Związki biogenne w pozostałych ppk. występowały w III – IV klasie czystości. Stan bakteriologiczny klasyfikuje rzekę do IV klasy czystości. Obserwowany okresowo wzrost do V klasy chlorofilu „a” w ppk Nowe Miasto spowodowany jest zeutrofizowaniem wód zalewu Nowe Miasto, kumulującego wnoszone przez rzekę zanieczyszczenia biogenne i organiczne.

Zanieczyszczenie rzeki potęgowane jest przez wzmożony spływ powierzchniowy wynikający z rolniczego zagospodarowania zlewni. Część zlewni Sony, o powierzchni 406,64 km², zaliczono do obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć (Rozporządzenie Nr 1/2004 Dyrektora RZWG w Warszawie z dnia 20.02.2004 r.).

Jakość wody Sony obserwowana jest na całej długości od 1986 roku. Do 2000 roku w stanie jej czystości nie stwierdzono żadnych istotnych zmian. Wzrost lub spadek niektórych parametrów jest wynikiem raczej warunków atmosferycznych w danym roku niż zmianą w gospodarce ściekowej.

5.1.12.2.2. Płonka

Z ogólnej ilości produkowanych w zlewni ścieków około 80% stanowią ścieki komunalne ewakuowane do Płonki przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Płońsku. W ostatnich kilku latach zakład nie dotrzymuje warunków ustalonych pozwoleniem wodnoprawnym. Przekraczane jest okresowo stężenie azotu ogólnego i amonowego. Pozostałe zakłady odprowadzające ścieki do wód powierzchniowych nie stanowią poważniejszego zagrożenia dla środowiska wodnego, niemniej gospodarka ściekowa w większości tych zakładów jest źle prowadzona.

Poza punktowym dopływem ścieków rzeka na całej długości narażona jest na obszarowe spływy zanieczyszczeń z jej zlewni (z powierzchni użytków rolnych i zabudowy mieszkalno-gospodarczej).

Rzeka Płonka w 2005 roku w przyujściowym odcinku (Strachowo – 5,7 km) prowadziła wody IV klasy czystości, a decydował o tym głównie stan sanitarny. Doprowadzenie ścieków komunalnych z oczyszczalni z Płońska zmienia głównie stan bakteriologiczny. Związki biogenne (azotyny, fosforany i fosfor ogólny) występują w III i IV klasie czystości..

Od początku monitorowania rzeki (1976 rok) jakość wód nie uległa większym zmianom, a większość badanych parametrów utrzymuje się na tym samym poziomie.

5.1.12.2.3. Raciążnica

W 2005 roku w dolnym odcinku (ppk. Sarbiewo – 8,7 km) rzeka Raciążnica posiadała IV klasę czystości – wód niezadawalającej jakości. Wzrost zanieczyszczeń obserwowany jest od przyjęcia ścieków przemysłowych i komunalnych z Raciąży. Pogorszenie notuje się w zakresie wszystkich parametrów, a wskaźniki: azot azotynowy, fosfor ogólny i fosforany osiągnęły wartości III – V klasy. Bakteriologicznie stan wód odpowiada IV klasie. W miarę oddalania się od głównego źródła zanieczyszczeń stan czystości rzeki się poprawia, niemniej aż do Wkry, Raciążnica odprowadza wody o podwyższonych (III – IV klasa) parametrach związków biogenych. Na taki stan czystości rzeki wpływ ma spływ zanieczyszczeń z rolniczo zagospodarowanej zlewni, a poniżej Raciąży dodatkowo zrzut niedostatecznie oczyszczonych ścieków komunalnych.

Po oddaniu do eksploatacji w połowie 1995 roku oczyszczalni mechaniczno-biologicznej w Raciąży jakość wody w Raciążnicy uległa zdecydowanej poprawie. Zmniejszyło się obciążenie materiałem organicznym i związkami biogennymi, poprawiły się warunki tlenowe oraz stan sanitarny.

5.1.12.2.4. Łydynia

Rzeka zanieczyszczona jest głównie, przez spływy powierzchniowe i gruntowe, zanieczyszczeniami biogennymi z gruntów ornych, dominujących w zagospodarowaniu zlewni, a także przez spływy z terenów zabudowy mieszkalno-gospodarczej, miejscowości zlokalizowanych w sąsiedztwie pobraży rzeki lub jej dopływów.

Głównym źródłem zanieczyszczenia punktowego Łydyni jest Ciechanów. Odprowadza on do rzeki około 10 tys. m³/dobę oczyszczonych ścieków z miasta. Wysoko sprawna III-stopniowa oczyszczalnia ścieków została oddana do eksploatacji w 1997 roku i aktualnie nie wykazuje przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w ściekach.

Łydynia, od początku monitorowania, do Ciechanowa prowadziła wody na pograniczu IV klasy czystości. Najwyższe wartości w stosunku do obowiązujących norm stwierdzano w 2004 r. we wskaźnikach tlenowych, biogennych oraz bakteriologicznych. W 2005 r. badania wykonywano tylko w punkcie ujściowym (ppk Sochocin – 1,5 km) – wody oceniono jako III klasa, chociaż kilka wskaźników odpowiadało IV klasie (barwa, ogólna liczba bakterii coli oraz bakterii coli typu kałowego), a dwa V klasie (fosforany i selen).

5.1.12.2.5. Mławka

Koryto rzeki jest prawie w całości uregulowane, co obniża jej zdolność do samooczyszczania.

Bezpośrednio do Mławki nie odprowadza ścieków żaden zakład. Miasta i zakłady leżące w zlewni odprowadzają ścieki przez dopływy: Seracz, Sewerynkę i Przylepnicę.

Ponad 90% ścieków w zlewni wytwarza Mława, gdzie od 1992 roku funkcjonuje mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia.

Mławka w przyujściowym odcinku Ratowo (0,4 km) w 2005 roku prowadziła wody IV klasy czystości. O klasyfikacji decydowały substancje organiczne (BZT₅, ChZT_{Mn}, ChZT_{Cr}) oraz stan sanitarny wód. Radykalne zmniejszenie zanieczyszczenia wód rzeki Mławki poniżej ujścia Seracza nastąpiło już w roku 1992 i następnych. Jest to efektem uruchomienia biologicznej oczyszczalni ścieków dla miasta Mławy.

Dodatkowo w Mławce okresowo występują wysokie stężenia chlorofilu „a”, co jest spowodowane prawdopodobnie lokalizacją w górnym biegu rzeki zalewu Ruda.

5.1.12.3. Rządza

Rzeka Rządza w 2005 roku badana była w punkcie ujściowym do Jeziora Zegrzyńskiego. Ze względu na kilka wskaźników (barwa, ChZT_{Cr}, azot Kjeldahla, ogólny

węgiel organiczny, selen) została oceniona jako odpowiadająca IV klasie. Żaden wskaźnik nie przekroczył granicy tej klasy. Pozostałe parametry fizyko-chemiczne i bakteriologiczne odpowiadały najwyżej III klasie czystości.

5.1.12.4. Bug

Na długim odcinku Bug jest rzeką graniczną i stanowi odbiornik licznych ścieków z Ukrainy. Bezpośrednim źródłem zanieczyszczeń tej rzeki na obszarze województwa mazowieckiego jest miasto Wyszaków. Odprowadza ono do rzeki około 3 tys. m³/dobę ścieków czyszczonych w oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów. Rzekami, które doprowadzają do Bugu znaczne ładunki zanieczyszczeń są Toczna oraz Cetynia ze ściekami z Sokołowa Podlaskiego.

Bezpośrednio do Bugu bądź jego dopływów spływają ścieki z dużego okręgu przemysłowego z wieloma kopalniami i zakładami przemysłowymi, co powoduje, że wody Bugu dopływają do Polski już znacznie zanieczyszczone.

Rzeka w 2005 roku była kontrolowana w województwie mazowieckim w 5 przekrojach pomiarowo-kontrolnych. Na wszystkich badanych stanowiskach wody Bugu charakteryzowały się dość zbliżonym składem fizyko-chemicznym i zostały zaliczone do IV klasy czystości. Tej klasie czystości we wszystkich punktach odpowiadała większość wskaźników tlenowych (BZT₅, ChZT_{Cr}, ChZT_{Mn}), azot Kjeldahla, a na początkowym odcinku (w 2 punktach) zawiesina ogólna. Wskaźniki mikrobiologiczne, z wyjątkiem środkowego odcinka (2 ppk) ocenionego jako III klasa, także odpowiadały IV klasie. Na całym odcinku od ppk Kózki aż do ujścia do Jeziora Zegrzyńskiego stwierdzono wysoką koncentrację chlorofilu „a” ocenionego, podobnie jak barwa i selen, odpowiadającego V klasie.

Pomimo utrzymującej się w dalszym ciągu niezadowolającej jakości wód, z upływem lat, stan rzeki powoli poprawia się.

5.1.12.4.1. Liwiec

Na stan czystości wód Liwca główny wpływ mają ścieki odprowadzane z terenu Siedlec z Miejskiej Oczyszczalni Ścieków oraz z podczyszczalni wód opadowych (łącznie ok. 22 200 tys. m³/dobę). Nieznacznie na jakość wód Liwca oddziałują także ścieki z miasta Węgrowa (ok. 2 300 m³/dobę z Miejskiej Oczyszczalni Ścieków). Eksploatacja wymienionych oczyszczalni jest prawidłowa.

Monitoring prowadzony w 2005 roku w 5 przekrojach (w miejscowościach: Pruszyń, Chodów, Liw, Paplin i Kamieńczyk) wykazuje, że woda w rzece odpowiada IV klasie czystości. Jedynie poniżej Siedlec (przekrój pomiarowy w Chodowie) następuje wzrost zanieczyszczenia wód głównie substancjami biogennymi (azot Kjeldahla, fosforany) wskazujący na V klasę jakości wód. W przekrojach pomiarowych, poniżej Siedlec oraz poniżej Węgrowa, wzrasta zanieczyszczenie bakteriologiczne wód (liczba bakterii coli typu kałowego na poziomie V klasy).

Na odcinku ujściowym jakość wód Liwca utrzymuje się w IV klasie jakości ze względu na wskaźniki takie jak: $ChZT_{Cr}$, azot Kjeldahla, selen, chlorofil „a”, wskaźniki bakteriologiczne oraz barwę.

Wyniki badań wskazują jednak na poprawę czystości wód Liwca. Jeszcze w początkach lat 90. rzeka na znacznej długości była pozbawiona tlenu rozpuszczonego, stwierdzano w niej wysoką zawartość materii organicznej i fosforanów, a stan sanitarny wody poniżej Siedlec był pozaklasowy (zgodnie z ówczesną klasyfikacją) w 100% pobranych prób.

5.1.12.4.2. Ugoszcz

Teren zlewni Ugoszczy jest mało zurbanizowany. Nie występują tu większe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych. Większe miejscowości to Stoczek i Lipki Stare.

Ostatnie badania jakości wód rzeki Ugoszcz przeprowadzone w 1996 i 1999 roku w dwóch przekrojach pomiarowych: Lipki Stare (u źródeł rzeki) i Brzuza (u ujścia rzeki do Bugu). Wyniki badań wskazują na IV klasę jakości wód na całej długości rzeki ze względu na wskaźniki tlenowe ($ChZT_{Mn}$, $ChZT_{Cr}$), biogenne (azot Kjeldahla) oraz stężenia kadmu i ołowiu. Jedynie zanieczyszczenie bakteriologiczne wód przekracza wartości dopuszczalne dla tej klasy (liczba bakterii coli typu kałowego przekraczana jest 5-6 razy w ciągu rocznej serii badań).

5.1.12.4.3. Brok

Bezpośrednio do rzeki ścieków nie odprowadza żaden zakład. Decydujący wpływ na stan czystości rzeki mają zanieczyszczenia z województwa podlaskiego.

Głównym źródłem zanieczyszczeń na terenie woj. mazowieckiego jest oczyszczalnia komunalna w Ostrowi Mazowieckiej, oddalona od rzeki o kilka kilometrów. Ścieki odprowadzane są przez rzekę Grzybówkę, która wpływa do rzeki Brok (na 3,9 km biegu rzeki).

Brok w 2005 roku został sklasyfikowany w punkcie Zaręby Kościelne (27,6 km) jako V klasa (ze względu na związki fosforu, tlen rozpuszczony, rtęć i selen), a w ppk. Zamoście (0,8 km) jako IV klasa – zadecydowały o tym wskaźniki tlenowe, biogenne oraz stan sanitarny rzeki.

5.1.12.4.4. Cetynia

Głównym źródłem zanieczyszczenia rzeki są ścieki komunalne odprowadzane z Sokołowa Podlaskiego za pośrednictwem rzeki Kościółek (około 5 300 m³/ dobę z Miejskiej Oczyszczalni Ścieków). Pomimo, że kontrole Miejskiej Oczyszczalni Ścieków wskazują na prawidłową eksploatację urządzeń, rzeka poniżej miasta jest w dalszym ciągu zaliczana do najbardziej zanieczyszczonych rzek w województwie mazowieckim. Wynika to prawdopodobnie także z małego przepływu wód w rzece.

Badania monitoringowe prowadzono w 2005 roku w 3 przekrojach (powyżej i poniżej miasta Sokołów Podlaski, w Białobrzegach na odcinku ujściowym). W źródłowym oraz dolnym odcinku rzeki wody odpowiadały IV klasie jakości, zaś w środkowym odcinku poniżej Sokołowa Podlaskiego stwierdzono pogorszenie jakości do klasy V. Na całej długości wody cechują się wysokimi stężeniami fosforanów oraz przewodnością elektrolityczną (wartości tych wskaźników na poziomie IV/V klasy).

W górnym odcinku, do rzutu ścieków z miasta, wody odpowiadają IV klasie czystości przede wszystkim ze względu na wysokie stężenia związków biogenych oraz zanieczyszczenie bakteriologiczne. Stężenia fosforanów i fosforu ogólnego są wysokie i przekraczają wartości dopuszczalne dla IV klasy jakości wód (przekroczenia w fosforanach stwierdzane są we wszystkich pobranych próbach, a średnioroczne wartości tego wskaźnika dwukrotnie przekraczają wartość dopuszczalną dla ww. klasy).

Po przyjęciu ścieków z Sokołowa Podlaskiego wzrasta zanieczyszczenie wód. Wskaźniki wskazujące na V klasę jakości to przede wszystkim fosforany i fosfor ogólny (ponad dwukrotny wzrost stężeń średniorocznych tych wskaźników w stosunku do poprzedniego przekroju pomiarowego) oraz azotyny, a także liczba bakterii coli, przewodność elektrolityczna i substancje rozpuszczone. Następuje także wzrost stężeń wskaźników tlenowych (BZT₅, ChZT_{Mn}, ChZT_{Cr}) oraz glinu i selenu.

Wraz z biegiem rzeki, w wyniku procesów samooczyszczania wód, następuje poprawa do IV klasy jakości. Jedynie stężenia fosforanów oraz zanieczyszczenie bakteriologiczne przekraczają sporadycznie wartości dopuszczalne dla ww. klasy. Okresowo występują także podwyższone stężenia „chlorofilu „a” (odpowiadające V klasie).

5.1.12.4.5. Toczna

Głównym źródłem zanieczyszczeń Tocznej są ścieki z Łosic: komunalne – odprowadzane z Miejskiej Oczyszczalni (443 m³/dobę) i przemysłowe – z Zakładów Mleczarskich „LAKTOPOL-A” Sp. z o.o. (824 m³/dobę). Oczyszczalnie biologiczne zlokalizowane w mieście nie zapewniają właściwej redukcji zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach i wymagają gruntownych modernizacji.

Badania wód Tocznej były prowadzone w 2005 roku w trzech przekrojach pomiarowych: Hadynów (powyżej miasta), Artych (poniżej miasta) oraz Rusków (na odcinku ujściowym).

W górnym biegu rzeka niesie wody IV klasy czystości. Decydują o tym wskaźniki takie jak: bakterie coli, azot Kjeldahla, ChZT_{Cr}, selen oraz barwa. Po przyjęciu ścieków z terenu miasta Łosice, stan jakości wód wyraźnie pogarsza się (aż 10 oznaczanych wskaźników odpowiada V klasie czystości). Następuje wyraźny wzrost zanieczyszczenia bakteriologicznego (100% pobranych prób odpowiada V klasie), stężeń substancji biogennych (amoniaku, azotu Kjeldahla, fosforanów, fosforu ogólnego) oraz wskaźników tlenowych – BZT₅ i ChZT_{Cr}. Kilkakrotnie w ciągu roku występują także duże spadki w stężeniach tlenu rozpuszczonego. O stopniu zanieczyszczenia wód mogą świadczyć średnioroczne wartości fosforanów dwukrotnie przekraczające wartość dopuszczalną dla IV klasy jakości.

Z biegiem rzeki stan czystości wód znacznie poprawia się i na odcinku około 11 kilometrowym przed ujściem do Bugu, osiąga IV klasę jakości. W dalszym ciągu utrzymują się jednak wysokie (odpowiadające V klasie) stężenia fosforanów oraz zanieczyszczenie bakteriologiczne.

5.1.12.5. Orzyc

Bezpośrednimi źródłami zanieczyszczeń rzeki są miejscowości: Chorzele (głównie Spółdzielnia Mleczarska „Mazowsze”), Krasnosielc oraz Maków Mazowiecki. Pośrednio wody rzeki Orzyc zanieczyszczane są przez rzekę Węgierkę wpadającą do Orzyca około 9 km powyżej Makowa Mazowieckiego.

W roku 2005 stan czystości we wszystkich 3 ppk odpowiadał IV klasie czystości. Zadecydowały o tym wskaźniki tlenowe (ChZT_{Cr} i ChZT_{Mn}), azot Kjeldahla, stan sanitarny oraz wcześniej nie badane wskaźniki barwa i selen.

5.1.12.5.1. Ulatówka

Brak danych

5.1.12.5.2. Węgiełka

Na terenie województwa mazowieckiego największym miastem zlewni Węgiełki jest Przasnysz, który jest źródłem zanieczyszczeń rzeki ściekami komunalnymi, oczyszczonymi w biologicznej oczyszczalni.

Węgiełka narażona jest ponadto na spływ powierzchniowy ze źródeł obszarowych (użytki rolne, wiejska zabudowa mieszkalno-gospodarcza). Intensywność ich spływu zależna jest od warunków hydrometeorologicznych oraz od wielkości dawek nawozowych stosowanych w rolnictwie. Rzeka sklasyfikowana została w IV klasie czystości w dwóch ppk (Obręb i Młodzianowo). Zdecydowały o tym barwa, selen i stan sanitarny rzeki.

5.1.12.6. Orz

Bezpośrednim źródłem zanieczyszczenia rzeki są ścieki komunalne odprowadzane po oczyszczalniach w Wąsewie, Czerwinie i Goworowie.

Stan czystości rzeki Orz badany był w 2005 roku w dwóch punktach pomiarowo – kontrolnych: w Czerwinie i Czarnowie. W Czerwinie uzyskano III klasę czystości, natomiast w Goworowie klasę IV.

5.1.12.7. Róż

Głównym źródłem zanieczyszczeń rzeki jest Spółdzielnia Mleczarska „Polindus” w Gąsewie. Poniżej punktu zrzutu ścieków zlokalizowany jest ppk w miejscowości Zalesie, gdzie w ostatnim roku badania rzeki (2004 r.) otrzymano V klasę czystości. Zdecydowały o tym głównie wskaźniki biogenne i tlenowe. Stan czystości rzeki ulega poprawie w jej dolnym biegu i w ppk Młynarze otrzymano IV klasę czystości.

5.1.12.8. Omulew

Bezpośrednio do rzeki Omulew, na terenie województwa mazowieckiego, nie są odprowadzane ścieki z zakładów przemysłowych i urządzeń komunalnych. Na zanieczyszczenie rzeki duży wpływ mają ścieki z zakładów i miast położonych w jej górnym biegu tj. na terenie województwa warmińsko-mazurskiego oraz dopływ ścieków prowadzonych Płodownicą.

Rzeka badana w roku 2005 była w dwóch punktach (Krukowo i Drężewo) i została oceniona jako IV klasa. Zdecydowały o tym wskaźniki tlenowe, stan sanitarny rzeki, azot Kjeldahla oraz barwa.

5.1.12.8.1. Płodownica

Do najważniejszych źródeł zanieczyszczeń Płodownicy należą: Spółdzielnia Mleczarska „Kurpie” i Zakład Mleczarski „HOCHLAND” w Baranowie, które odprowadzają ścieki poprzez rów melioracyjny, po oczyszczalni mechaniczno-biologicznej. Do Płodownicy ścieki bytowe w niewielkich ilościach odprowadza również Urząd Gminy w Baranowie.

Rzeka badana była po raz ostatni w 2004 r. w ppk. Baranowo i Zimna Woda. W obu punktach uzyskano V klasę czystości, o czym zdecydowały wskaźniki tlenowe, fosforany oraz stan sanitarny rzeki.

Płodownica jest monitorowana od 1980 roku i od tego czasu jej stan i rodzaj zanieczyszczenia nie zmienia się.

5.1.12.9. Rozoga

Bezpośrednio do Rozogi na ok. 42 km odprowadzane są ścieki bytowe z miejscowości Myszyniec, z dwóch oczyszczalni komunalnych.

W 2005 r. jedną z nich zastąpiono nowo wybudowaną oczyszczalnią biologiczną, której rozruch trwał do września 2005 roku. Druga oczyszczalnia jest w złym stanie technicznym, według wcześniejszych ustaleń miała być zamknięta, jednak nadal funkcjonuje wyłącznie na potrzeby szkół. Sytuacja ta wpłynęła na stan czystości rzeki w miejscowości Myszyniec (39,2 km), gdzie stwierdzono w 2005 roku V klasę czystości. Zdecydowały o tym wskaźniki: tlenowe, stan sanitarny, azot Kjeldahla i zawiesina.

W punkcie pomiarowym w Łęgu Starościńskim (4,8 km) wody zostały ocenione jako IV klasa, o której zdecydowały podobne parametry.

W ogólnej klasyfikacji stan czystości rzeki się pogorszył, bowiem w 1996 roku na całej długości prowadziła wody odpowiadające II klasie czystości.

5.1.12.9.1. Mała Rozoga

Brak danych

5.1.12.9.2. Kanał Wach

Brak danych

5.1.12.9.3. Ciek Zalesie – Charciabałda

Brak danych

5.1.12.10. Szkwa

Decydujący wpływ na stan czystości tej rzeki mają ścieki z terenu woj. warmińsko-mazurskiego tj. Zakład Utylizacyjny w Długim Borku i mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych w Rozogach. Na całej długości rzeki nie ma większych, bezpośrednich źródeł zanieczyszczeń, należy przypuszczać, że istnieją małe punktowe źródła doraźne. Wpływ wywierają też spływy obszarowe z terenów rolniczych.

Rzeka badana była w 2005 roku w dwóch punktach pomiarowych – w m. Grądzkie, gdzie uzyskano IV klasę czystości oraz w m. Socha zlokalizowanym w dolnym biegu rzeki, gdzie stan czystości uległ poprawie i otrzymano III klasę.

5.1.13. Bzura

Na teren województwa mazowieckiego Bzura wprowadza zanieczyszczenia z województwa łódzkiego. Na odcinku płynącym przez województwo mazowieckie rzeka Bzura przyjmuje niewielkie ilości ścieków. Wśród nich SA nieoczyszczone ścieki z Sochaczewa, które są wprowadzane do rzeki za pomocą kolektorów deszczowych. Największy wpływ na jakość wód Bzury na obszarze województwa mazowieckiego ma rzeka Utrata.

Rzeka Bzura na odcinku przepływającym przez województwo mazowieckie w 2005 roku była badana w 3 punktach. W punkcie powyżej Sochaczewa woda w rzece odpowiadała IV klasie. Od Sochaczewa do ujścia została zaliczona do V klasy. Do wskaźników, które zdecydowały o klasie rzeki w punktach należały głównie barwa, związki azotowe, oleje mineralne, parametry tlenowe, selen i zanieczyszczenia mikrobiologiczne, a dodatkowo od Sochaczewa także fosforany. Biorąc pod uwagę wartości poszczególnych stężeń można zaobserwować ich wzrost w kierunku ujścia.

Pomimo V klasy jakości poniżej Sochaczewa stan Bzury w ostatnich latach uległ zdecydowanej poprawie. Przyczyniło się do tego głównie uporządkowanie gospodarki ściekowej w województwie łódzkim.

5.1.13.1. Sucha (Sucha Nida)

W rzece w 2 badanych punktach na poziomie IV klasy określono stężenia wskaźników fizyko-chemicznych. Na uwagę zasługują natomiast azotany, gdzie najwyższa wartość wynosiła powyżej 50 mg NO₃/l, co może świadczyć o wpływie

rolnictwa na zanieczyszczenie rzeki. Rzeka również jest zanieczyszczona bakteriologicznie, o czym świadczy podwyższona do V klasy liczba bakterii grupy coli, w tym kałowych.

5.1.13.2. Pisia

Głównym źródłem zanieczyszczenia Pisi jest Żyrardów, położony w środkowym biegu rzeki, który odprowadza ścieki komunalne.

Do Żyrardowa Pisia prowadzi wody na pograniczu IV klasy. Dopływ ścieków z Żyrardowa, mimo modernizacji oczyszczalni zdecydowanie pogarsza jakość wody w rzece. Po dopływie ścieków z miasta, w wodzie stwierdza się dużo wyższe (niż powyżej Żyrardowa) wartości związków biogenych (azot amonowy i azotynowy, fosforany i fosfor ogólny). Przekroczenia wartości ponadnormatywnych związków fosforowych wystąpiło prawie w 100% pobranych prób, a maksymalne wartości kilkakrotnie przekroczyły górną granicę ustaloną dla IV klasy czystości. Na całej długości w V klasie czystości utrzymuje się w rzece selen i ogólny węgiel organiczny. Zadecydowanemu pogorszeniu poniżej Żyrardowa ulega również stan sanitarny wody. Wskaźniki bakteriologiczne przyjmują wartości odpowiadające V klasie w ponad 70% badanych prób.

W miarę oddalania się od głównego źródła zanieczyszczeń, jakie stanowi Żyrardów, jakość wody się poprawia, niemniej wysokie stężenia związków biogenych i zły stan sanitarny utrzymują się w wodzie aż do ujścia Pisi do Bzury. Przed ujściem rzeka posiada wodę o charakterze IV klasy czystości.

5.1.13.3. Utrata

Teren zlewni Utraty jest uprzemysłowiony, a ścieki do wód odprowadzane są z kilkudziesięciu zakładów. Największą ilość ścieków odprowadza oczyszczalnia MPWiK w Pruszkowie (ponad 40 tys. m³/dobę). W dolnym biegu rzeka przyjmuje dodatkowo ścieki komunalne z Sochaczewa. Wynikiem tego jest bardzo zła jakość wody w Utracie. Rzeka, oprócz odcinka źródłowego (III klasa) i odcinka do Pruszkowa (IV klasa), prowadzi wody V klasy tj. złej jakości ze względu na większość badanych parametrów. Większość badanych wskaźników tlenowych na całej długości rzeki odpowiadają IV klasie. Zawartość związków azotowych, fosforowych oraz wskaźniki bakteriologiczne na odcinku od Pruszkowa aż do ujścia do Bzury oceniane są jako V klasa. Rzeka nie zmieniła jakości wody od początku jej monitorowania.

5.1.13.4. Łasica (Kanał Łasica)

Kanał Łasica odwadnia obszar Puszczy Kampinoskiej. Jakość wód w 2005 r. w 3 badanych przekrojach odpowiada IV klasie czystości. Najbardziej niekorzystne wskaźniki stwierdzono w stężeniu selenu, ogólnego węgla organicznego i olejów mineralnych. Pozostałe badane wskaźniki fizyko-chemiczne i mikrobiologiczne oceniane są jako III – IV klasa.

5.1.14. Mołtawa

W zlewni rzeki znajduje się tylko kilka podmiotów odprowadzających ścieki do wód powierzchniowych, nie wpływających w sposób istotny na jakość wód powierzchniowych. Głównymi źródłami zanieczyszczeń rzeki jest spływ powierzchniowy z rolniczo zagospodarowanej zlewni oraz wieś o nieuregulowanej gospodarce ściekowej, zlokalizowane nad rzeką.

Mołtawa po raz pierwszy była monitorowana w 1986 roku i od tego czasu jej jakość nie uległa zasadniczym zmianom. W wodzie tylko okresowo stwierdzano występowanie wysokich stężeń związków fosforowych i zły stan sanitarny. Przekroczenia te występowały głównie poniżej Bodzanowa. W 2005 roku rzeka Mołtawa powyżej Bodzanowa odpowiadała IV klasie, a w 2 punktach poniżej spełniała warunki ustalone dla III klasy. V klasie na całej długości odpowiadały tylko 2 wskaźniki: selen i ogólny węgiel organiczny. Wskaźniki mikrobiologiczne utrzymywały się w wodzie na poziomie III-IV klasy i była to jedna z czystszych rzek województwa z badanych w 2005 roku.

5.1.15. Kanał Troszyński (Dobrzykowski)

W zlewni zlokalizowanych jest kilka punktowych źródeł zanieczyszczeń, które odprowadzają ścieki do wód powierzchniowych. „Najbrudniejszym” ciekim z zlewni jest odcinek Nidy-Gąbinianki poniżej Gąbina. Rzeka ma tam charakter rzeki zanieczyszczonej ze względu na kilka parametrów znacznie przekraczających wartości dopuszczalne ustalone dla IV klasy czystości. Powyżej Gąbina rzeka ma charakter IV klasy, a zanieczyszczenia w V klasie występują sporadycznie i tylko nieznacznie przekraczają normy ustalone dla IV klasy.

Przyczyną takiego stanu jest odprowadzanie z Gąbina ścieków nieoczyszczonych oraz zła praca oczyszczalni w Gąbinie. Do 1995 roku (przed oddaniem oczyszczalni do eksploatacji) rzeka przypominała otwarty kolektor ściekowy.

Sam kanał na znacznym odcinku przepływa przez łąki, a wieś leżące w zlewni są znacznie od niego oddalone. Prowadzi on wody znacznie czystsze, które w dwóch badanych w 2005 roku punktach odpowiadały III i IV klasie jakości.

5.1.16. Skrwa Lewa

Główne źródło zanieczyszczenia rzeki Skrwy Lewej stanowią ścieki komunalne odprowadzane przez Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Gostyninie. Oczyszczalnia redukuje w ponad 90% zanieczyszczenia wyrażone we wskaźnikach: BZT₅, ChZT_{Cr} i zawiesinie, lecz nie eliminuje dostatecznie związków biogenych.

Skrwa Lewa w górnym odcinku odpowiada IV klasie. Do tej klasy kwalifikują rzekę głównie wskaźniki tlenowe i bakteriologiczne. Wzrost zanieczyszczeń obserwowany jest od dopływu ścieków z oczyszczalni w Gostyninie i utrzymuje się, mimo naturalnej zdolności samooczyszczania rzeki, aż do jej ujścia do Wisły. Do poziomu V klasy wzrastają parametry biogenne: fosfor, azot i liczba bakterii grupy coli. Prawie wszystkie wskaźniki w przekroju poniżej Gostynina są wyższe od stwierdzonych w Brzozówce. Zanieczyszczenie rzeki utrzymuje się do Lucienia, gdzie pomimo niższych stężeń rzeka kwalifikuje się nadal do V klasy. Poprawa jakości wody stwierdzona została dopiero poniżej Zbiornika Soczewka, gdzie zakwalifikowano ją do IV klasy.

5.1.17. Skrwa Prawa

Rzeka Skrwa Prawa na znacznej długości prowadzi wody w IV klasie (na odcinku źródłowym nawet w III), a tylko krótki odcinek poniżej ujścia Sierpienicy (ze ściekami z Sierpca) zakwalifikowano do wód (jeden punkt) w V klasie, o czym zdecydowały wskaźniki tlenowe, biogenne i mikrobiologiczne.

Wody Skrwy, w środkowym i dolnym odcinku przekraczają poziom IV klasy zaledwie jednego lub dwóch wskaźników, i to jedynie 1 lub 2 razy w roku, w przeciwieństwie do wód rzek całkowicie zdegradowanych. Okolicznością sprzyjającą utrzymaniu czystości wody, jest fakt korzystnego zagospodarowania zlewni. Charakteryzuje się ona bowiem wysokim udziałem terenów zalesionych i łąk, co ogranicza obszarowe spływy zanieczyszczeń.

5.1.17.1. Chraponianka

Brak danych.

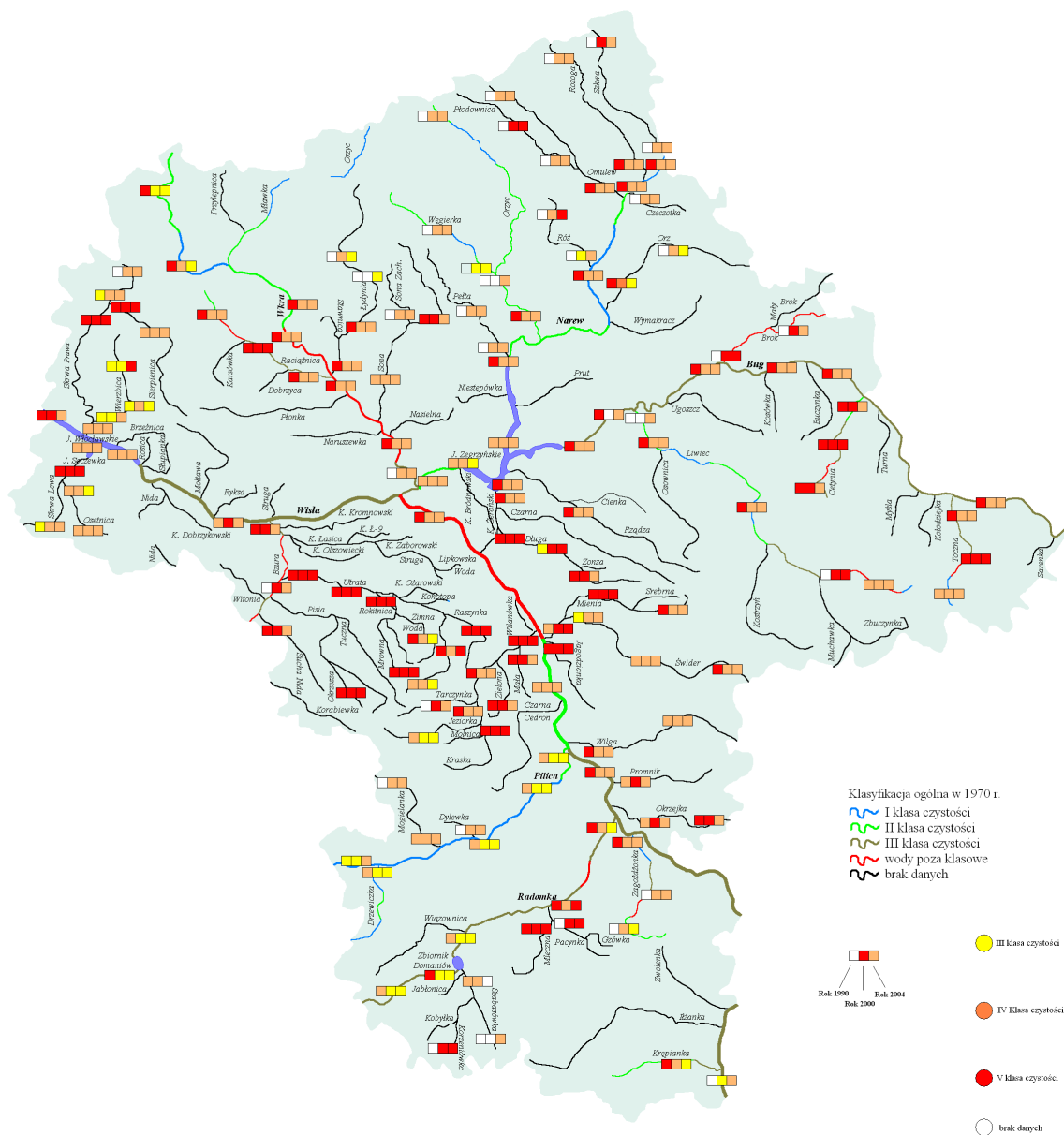
5.1.17.2. Sierpienica

W początkowym odcinku Sierpienica płynie przez tereny zabudowane i ma charakter V klasy, ze względu na zanieczyszczenia biogenne i stan mikrobiologiczny. W środkowej części zlewni występuje gęsta sieć strug i rowów melioracyjnych. Na tym

odcinku rzeka płynie przez tereny rolne, głównie łąki, dzięki czemu szybko następuje proces samooczyszczania i woda posiada charakter nawet III klasy jakości. Wskaźniki, które sporadycznie przyjmują IV lub V klasę to ogólna liczba bakterii i liczba bakterii grupy coli. Dopiero ścieki komunalne i przemysłowe z Sierpca powodują znaczne zanieczyszczenie ujściowego odcinka Sierpienicy. Rzeka w punkcie poniżej Sierpca prowadzi wody zaliczone do V klasy ze względu na wskaźniki tlenowe, biogenne i mikrobiologiczne, co powoduje degradację wód Skrwy w odcinku przy ujściu Sierpienicy.

5.1.17.3. Wierzbica

W zlewni rzeki zlokalizowanych jest kilka drobnych źródeł zanieczyszczeń rzeki. Zlokalizowane jest tu także składowisko odpadów komunalnych dla m. Płocka. Najbrudniejsze wody w rzece (V klasa) stwierdzono w górnym odcinku. W kierunku ujścia stan rzeki ulega poprawie, osiągając przy ujściu III klasę jakości..



Ryc. 2. Klasyfikacja ogólna jakości wód powierzchniowych województwa mazowieckiego lata 1970 – 2004

6. Jakość wód będących środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych

W 2002 roku Minister Środowiska wydał Rozporządzenie w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. Nr 176, poz. 1455), w którym szczegółowo określono wymagania, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb łososiowatych i karpowatych w warunkach naturalnych, minimalną częstotliwość pobierania prób oraz metodyki referencyjne analiz.

W myśl rozporządzenia wody dla ryb łososiowatych to wody, które stanowią lub mogą stanowić środowisko życia populacji ryb należących do rodzaju *Salmo* spp., rodziny *Coregonidae* (*Coregonus*) lub gatunku lipień (*Thymallus thymallus*), natomiast wody dla ryb karpowatych – dla ryb z rodziny karpowatych (*Cyprinidae*) lub innych gatunków, takich jak szczupak (*Esox Lucius*), okoń (*Perca fluviatilis*) oraz węgorz (*Anguilla anguilla*).

W województwie mazowieckim w 2004 roku po raz pierwszy dokonano oceny jakości wód na podstawie badań przeprowadzonych w 36 punktach kontrolnych (tab. 17). Niestety we wszystkich próbach stwierdzono przekroczenie norm określonych w załączniku do rozporządzenia, zarówno w odniesieniu do ryb łososiowatych, jak i karpowatych. O negatywnej ocenie zdecydowały przede wszystkim wskaźniki tlenowe (BTZ₅ i tlen rozpuszczony), biogenne (azotyny, azot amonowy, fosfor ogólny) oraz całkowity chlor pozostały, dla którego zapis rozporządzenia nie pozwala jednoznacznie dokonać oceny.

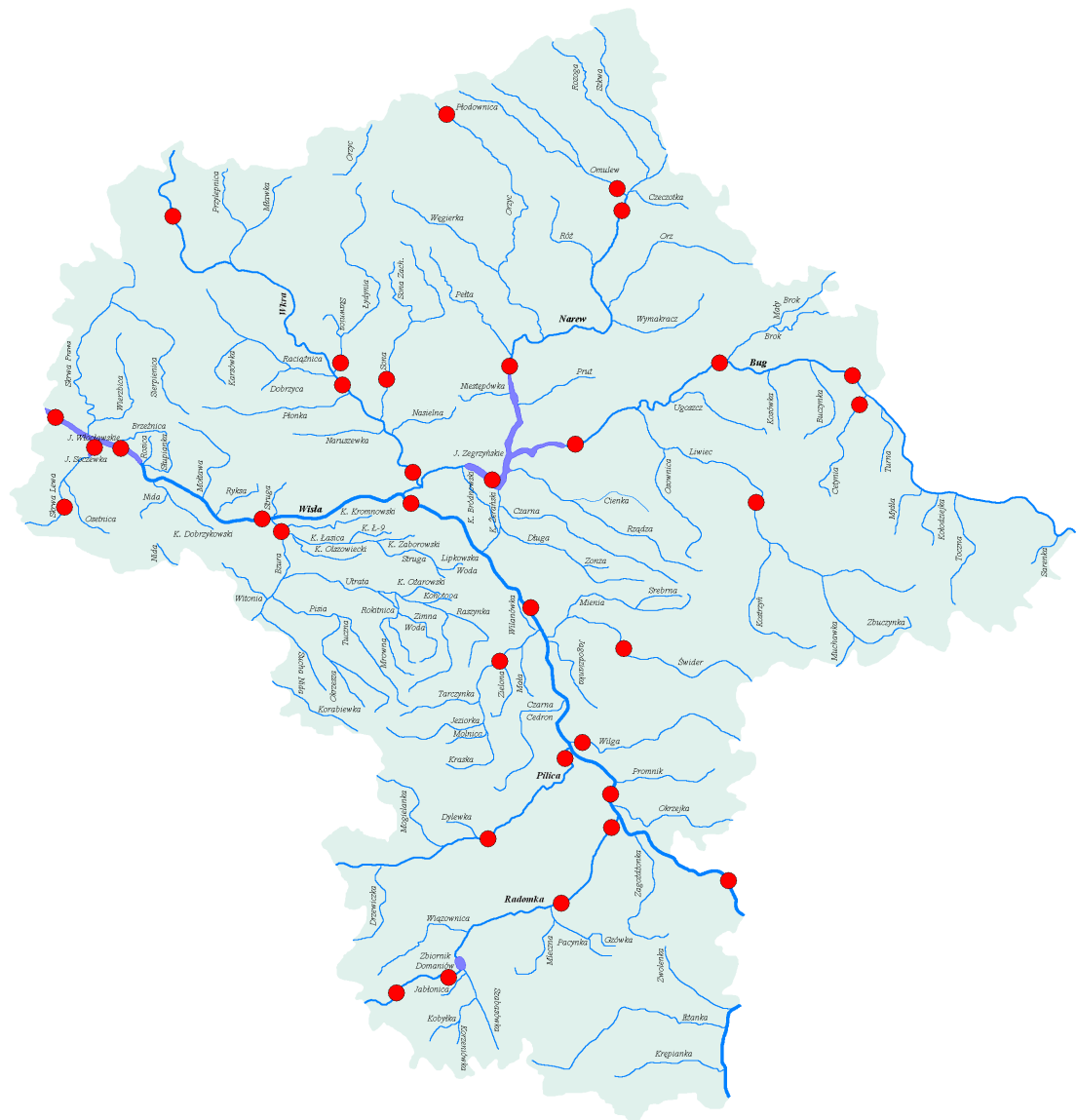
TABELA 18. ZESTAWIENIE OCEN JAKOŚCI WÓD PŁYNĄCYCH, BĘDĄCYCH ŚRODOWISKIEM ŻYCIA RYB W WARUNKACH NATURALNYCH W 2004 R.

| Lp. | Rzeka | punkt pomiarowo-kontrolny | | | Ocena wód dla bytowania ryb | Wskaźniki decydujące |
|-----|-------|---|-------|----------|-----------------------------|--|
| | | nazwa | km | gmina | | |
| 1. | Bug | Nur | 122,0 | Ceranów | non | zawiesina ogólna BZT ₅ azotyny fosfor ogólny chlor całkow. pozost. |
| 2. | Bug | Brok | 82,9 | Brok | Non | tlen rozpuszczony BZT ₅ azotyny fosfor ogólny chlor całkow. pozost. |
| 3. | Bug | Popowo – powyżej ujścia do J. Zegrzyńskiego | 11,7 | Somianka | Non | tlen rozpuszczony BZT ₅ azotyny fosfor ogólny chlor całkow. pozost. |

| LP. | RZEKA | PUNKT POMIAROWO-KONTROLNY | | | OCENA WÓD DLA BYTOWANIA RYB | WSKAŹNIKI DECYDUJĄCE |
|-----|----------|---|-------|---------------|--------------------------------------|---|
| | | nazwa | km | gmina | | |
| 4. | Bzura | Wyszogród – ujście do Wisły | 1,4 | Młodzieszyn | Non | BZT ₅ azot amonowy azotyny fosfor ogólny chlor całk. pozost. |
| 5. | Cetynia | Białobrzegi | 2,1 | Sterdyń | Non | azotyny fosfor ogólny chlor całk. pozost. |
| 6. | Jeziorka | Powyżej Piaseczna | 15,0 | Piaseczno | Non | azot amonowy azotyny fosfor ogólny chlor całk. pozost. |
| 7. | Liwiec | Liw | 52,8 | Liw | Non | azotyny fosfor ogólny chlor całk. pozost. |
| 8. | Łydynia | Gutarzewo | 1,5 | Sochocin | Non | BZT ₅ azotyny fosfor ogólny chlor całk. pozost. |
| 9. | Narew | Dzbenin | 144,0 | Rzekuń | Non | azotyny fosfor ogólny chlor całk. pozost. |
| 10. | Narew | Łubienica | 58,0 | Pokrzywnica | Non | tlen rozpuszczony azotyny chlor całk. pozost. |
| 11. | Narew | Zegrze – most | 29,1 | Nieporęt | Non | azotyny fosfor ogólny chlor całk. pozost. |
| 12. | Omulew | Drężewo | 1,1 | Olszewo Borki | Non | tlen rozpuszczony azotyny fosfor ogólny chlor całk. pozost. |
| 13. | Orzyc | Chorzele | 93,5 | Chorzele | Non | azotyny fosfor ogólny chlor całk. pozost. |
| 14. | Orzyc | Szelków | 8,9 | Szelków | Non | azot amonowy azotyny fosfor ogólny chlor całk. pozost. |
| 15. | Pilica | Białobrzegi | 45,3 | Białobrzegi | Non | azotyny chlor całk. pozost. |
| 16. | Pilica | Ostrówek | 1,6 | Warka | Non | azotyny chlor całk. pozost. |
| 17. | Radomka | Wymysłów – most drogowy | 91,6 | Przysucha | Non | tlen rozpuszczony BZT ₅ azotyny chlor całk. pozost. |
| 18. | Radomka | Wieniawa – most – powyżej ujścia Szabasówki | 75,0 | Wieniawa | Non | azot amonowy azotyny fosfor ogólny chlor całk. pozost. |
| 19. | Radomka | Bartodzieje – poniżej ujścia Mlecznej | 32,8 | Jastrzębia | Non | BZT ₅ azot amonowy azotyny |

| Lp. | Rzeka | Punkt pomiarowo-kontrolny | | | Ocena wód dla bytowania ryb | Wskaźniki decydujące |
|-----|------------|------------------------------------|-------|---------------------|-----------------------------|--|
| | | nazwa | km | gmina | | |
| | | | | | | fosfor ogólny chlor całkow. pozost. |
| 20. | Radomka | Ryczywół – ujście do Wisły | 2,8 | Kozienice | Non | BZT ₅ azot amonowy azotyny fosfor ogólny chlor całkow. pozost. |
| 21. | Rozoga | Łęg Starościński | 4,8 | Lelis | Non | tlen rozpuszczony azotyny fosfor ogólny chlor całkow. pozost. |
| 22. | Skrwa Lewa | Brzozówka | 23,8 | Gostynin | Non | tlen rozpuszczony azotyny fosfor ogólny chlor całkow. pozost. |
| 23. | Skrwa Lewa | Soczewka | 1,3 | Nowy Duninów | Non | tlen rozpuszczony azotyny fosfor ogólny chlor całkow. pozost. |
| 24. | Sona | Nowe Miasto | 8,7 | Nowe Miasto | Non | BZT ₅ azotyny fosfor ogólny chlor całkow. pozost. |
| 25. | Świder | Kołbiel | 33,7 | Kołbiel | Non | azotyny fosfor ogólny chlor całkow. pozost. |
| 26. | Wilga | Wilga | 2,7 | Wilga | Non | azotyny fosfor ogólny chlor całkow. pozost. |
| 27. | Wisła | Zajezerze – most drogowy | 392,4 | Sieciechów | Non | BZT ₅ azot amonowy azotyny fosfor ogólny chlor całkow. pozost. |
| 28. | Wisła | Magnuszew | 437,0 | Magnuszew | Non | BZT ₅ azot amonowy azotyny fosfor ogólny chlor całkow. pozost. |
| 29. | Wisła | Kępa Zawadowska – powyżej Warszawy | 496,0 | Warszawa Wilanów | Non | zawiesina ogólna BZT ₅ azot amonowy azotyny fosfor ogólny chlor całkow. pozost. |
| 30. | Wisła | Kazuń | 549,1 | Czosnów | Non | zawiesina ogólna BZT ₅ azot amonowy azotyny fosfor ogólny chlor całkow. pozost. |
| 31. | Wisła | Wyszogród | 587,0 | Wyszogród | Non | tlen rozpuszczony BZT ₅ azot amonowy azotyny fosfor ogólny chlor całkow. pozost. |

| LP. | RZEKA | PUNKT POMIAROWO-KONTROLNY | | | OCENA WÓD DLA BYTOWANIA RYB | WSKAŹNIKI DECYDUJĄCE |
|-----|-------|---|-------|-------------|-----------------------------|--|
| | | nazwa | km | gmina | | |
| 32. | Wisła | Płock | 632,4 | Płock | Non | BZT ₅ azotyny fosfor ogólny chlor całk. pozost. |
| 35. | Wkra | Sochocin | 44,8 | Sochocin | Non | tlen rozpuszczony azotyny fosfor ogólny chlor całk. pozost. |
| 36. | Wkra | Pomiechówek – powyżej ujścia do Narwi | 3,4 | Pomiechówek | Non | tlen rozpuszczony azotyny fosfor ogólny chlor całk. pozost. |



Ryc. 3. Punkty kontrolne dla badań jakości wód będących środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych

7. Ichtiofauna

7.1. Ryby wędrownne

Bardzo mało gatunków ryb pozostaje przez całe swoje życie w jednym miejscu. Ryby wędrują w pojedynkę lub w różnej wielkości stadach – ławicach. Wyróżniamy następujące rodzaje wędrówek: tarłowe, pokarmowe i zimowe. Wszystkie znajdują się w ścisłej współzależności, tj. te z poprzedniego okresu życia ryby, przygotowują jej następny okres.

U większości gatunków ryb rozpoczęcie wędrówki tarłowej jest związane z osiągnięciem określonego stadium gonad i działalnością gruczołów wydzielania wewnętrznego, dlatego reagują na "niewidzialne" dotąd bodźce środowiska zewnętrznego, wysyłające sygnały do rozpoczęcia takiej wędrówki. Rozpoczęcie podróży na zimowiska wiąże się z nagromadzeniem określonej ilości tłuszczu w ciele oraz spadkiem temperatury wody. Bezpośrednim czynnikiem odpowiedzialnym za rozpoczęcie wędrówki na żerowiska jest zwiększone zapotrzebowanie pokarmowe po wyczerpującym tarle lub długim okresie zimowania.

Ichtiolodzy wytypowali dwa podstawowe rodzaje wędrówek ryb: bierne i czynne. Wędrówki bierne polegają na przemieszczaniu się małego narybku (ewentualnie ikry lub larw) za pośrednictwem prądów, które np. unoszą je w określonym kierunku. Wędrówki takie charakteryzują się stosunkowo małym zasięgiem, chociaż zdarzają się wyjątki – doskonałym przykładem są larwy (*Leptocephalus*) węgorza europejskiego (*Anguilla anguilla*), które przemieszczają się z prądem zatokowym z okolic Bermudów do północnych i wschodnich wybrzeży Europy, a których podróż do naszych wód trwa przeszło 3 lata.

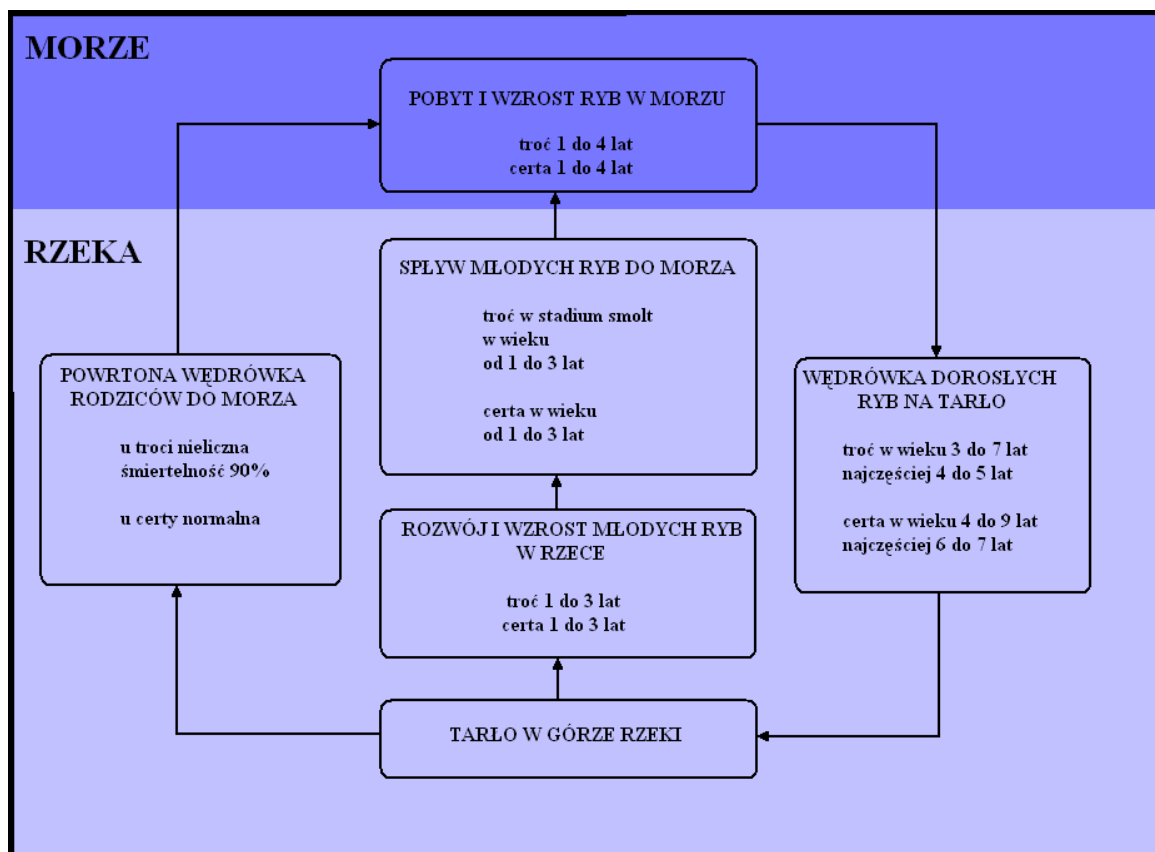
Wędrówki czynne polegają na aktywnym poruszaniu się ryb w określonym kierunku na skutek wewnętrznego pobudzenia związkami chemicznymi w określonych warunkach środowiska naturalnego.

Ryby "świadomie podejmują decyzję" o rozpoczęciu swojej wędrówki. Nierzadko sygnałem do rozpoczęcia długiej, niebezpiecznej, a często śmiertelnej podróży jest impuls płynący ze świata natury (np. prąd wodny), który może być zasadniczym czynnikiem kierującym ryby w określone rejony, przy czym stosunek do tego czynnika może być ze strony zwierząt dodatni (jeżeli płyną pod prąd) lub ujemny (gdy płyną z prądem). Dużą rolę odgrywają w tym procesie również takie czynniki zewnętrzne, jak temperatura,

światło, zawartość gazów, zasolenie wody oraz zasadniczy czynnik wewnętrzny jakim jest niewątpliwie dojrzewanie płciowe.

Szczegółowy podział wędrówek czynnych to wędrówki diadromiczne, potamodromiczne i oceanodromiczne.

Wędrówki diadromiczne mają miejsce pomiędzy wodami morskimi a śródlądowymi (morze – jezioro, morze – zalew lub morze – rzeka). Przy takim sposobie przemieszczania się wyróżniamy z kolei wędrówki anadromiczne, tj. takie, które odbywają ryby spędzające większość swojego dorosłego życia w morzu i wędrują następnie do wód słodkich na tarło np.: łosoś szlachetny (*Salmo salar*), troć wędrówna (*Salmo trutta*) i jesiotr zachodni (*Acipenser sturio*) i katadromiczne, które przypisane są gatunkom spędzającym większość życia w słodkich wodach śródlądowych, a przemieszczających się dopiero na tarło do mórz, tak jak to robi np. węgorz europejski.



Ryc. 4. Schemat trybu życia ryb dwurodowiskowych na przykładzie troci i certy

Pokonywane przez ryby odległości mają nieraz niewyobrażalne zasięgi, tak jak jest to w przypadku węgorza europejskiego, który w obrębie samych tylko wód krajowych pokonuje dystans kilkuset kilometrów, by następnie przebyć morzem, ok. 7 tys. km

(od ujścia naszych rzek) i bezbłędnie odnaleźć stosunkowo niewielki obszar w Morzu Sargassowym, gdzie odbywa tarło.

Do niedawna jeszcze naukowcy uważali, że tzw. homing u ryb dwuśrodowiskowych zachodzi jedynie za sprawą zmysłu wzroku, dzięki któremu zapamiętują one charakterystyczne cechy dna morskiego wraz z jego szczegółowym rozkładem głębokości w pobliżu "swojej" rzeki. Zwolennicy konkurencyjnej teorii uważali, że w swojej wędrówce salmonidy utrzymują bezbłędny kierunek dzięki położeniu gwiazd i słońca. Dopiero stosunkowo niedawno okazało się, że ryby w swojej wędrówce posługują się wyłącznie zmysłem węchu, a dokładniej zapamiętanym i utrwalonym zapachem rzeki, na który składa się charakter samej zlewni, skład gatunkowy zasiedlających ją organizmów zwierzęcych i roślinnych. Ryby starannie kodują wszystkie zapachy podczas spływu do morza, i w odwrotnej kolejności, już jako dojrzałe płciowo osobniki, które wracając z morza na tarło, dekodują je. Informacja ta na zawsze zostaje już utrwalona w mózgu i nie jest przekazywana z pokolenia na pokolenie jako swoisty bagaż najważniejszych informacji genetycznych. Ryby dwuśrodowiskowe wędrują na tarło nie do miejsc, do których niegdyś podążali ich rodzice, ale tam, gdzie spędziły pierwszy okres swojego życia. Można powiedzieć, że zapamiętane wcześniej zapachy po upływie kilku lat spędzonych w morzu wywołują reotaksję dodatnią, polegającą na tym, że zwierzęta kierują się pod prąd, w stronę źródła zmieniającego się zapachu, aż do miejsca, gdzie został zapamiętany pierwszy tego rodzaju bodziec w ich życiu.

Z badań wynika również to, że imprinting (z ang. imprint = wyryć w pamięci), tj. czas (najczęściej jest to kilka tygodni) potrzebny do zapamiętania danego środowiska wodnego występuje u salmonidów dopiero w wieku ok. 2 lat, na krótko przed procesem tzw. smoltyfikacji.

7.1.1. Jesiotr zachodni (*Acipenser sturio*)

Budowa zewnętrzna: Ciało rekinowatego kształtu pokryte jest pięcioma biegnącymi wzdłuż rzędami



kostnych płytek. Płetwa grzbietowa przesunięta daleko ku tyłowi, górny płatek płetwy ogonowej wydłużony. Otwór gębowy bezzębny, ryjkowaty i wysuwany, ma dolne położenie. Przed nim umieszczone są poprzecznie w rzędzie cztery wąsiki. W zależności od gatunku pysk jest mniej lub więcej wydłużony. Cecha ta właściwa jest wszystkim przedstawicielom podrodziny *Acipenserinae*. Gatunki należące do rodzaju *Acipenser* mają

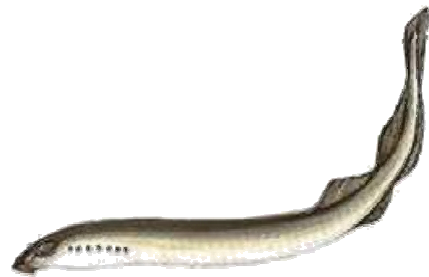
następujące wspólne cechy: wycięcie pyska nie sięga do bocznej krawędzi głowy, wąsiki na przekroju okrągłe. Charakterystyczne dla jesiotra zachodniego jest występowanie na grzbiecie 9-14 płytek, pogrubionych pośrodku w formie garbu. Po jego bokach biegnie w rzędzie 24-36 ciasno przylegających do ciała płytek bocznych (są one prawie dwukrotnie wyższe niż szersze). Na brzuchu jest ich 8-14. Długość ryja odpowiada $\frac{1}{2}$ długości głowy. Wąsy pojedyncze, skierowane w kierunku pyska, nie sięgają jego krawędzi. Ubarwienie grzbietu – od popielatoszarego do brązowszarego z zielonkawym połyskiem. Strona brzuszna żółtawa lub biała, srebrzyście lśniąca. Długość 100-200 cm, maksymalnie 550 cm. Ciężar ponad 22 kg.

Występowanie: Europejskie, przybrzeżne wody od Islandii i Norwegii po Morze Śródziemne i Czarne.

Odżywianie: Bezkęłowe zwierzęta denne i ryby.

7.1.2. Minóg rzeczny (*Lampetra fluviatilis*)

Bodowa zewnętrzna: Ciało silnie wydłużone, węgorzowate, cylindryczne (średnica 5-6 cm) aż do płetw grzbietowych, dalej bocznie ścięsnione. Głowa zakończona jest dużą tarczą gębową o średnicy większej niż przekrój poprzeczny odcinka skrzelowego. Powierzchnia tarczy jest gęsto usiana bardzo licznymi, dużymi i hakowatymi zębami. Jej brzegi są otoczone frędzelkowatymi wyrostkami skórnymi w liczbie 130-150. Oczy są duże, szczególnie zaraz po przeobrażeniu. Dwie płetwy grzbietowe, wyraźnie oddzielone u larw i w pierwszych okresach życia. Później oddzielone już tylko niewielką przerwą, a tuż przed tarłem stykają się ze sobą. Pierwsza płetwa grzbietowa w kształcie trójkąta równobocznego, wyraźnie mniejsza od drugiej. Płetwa nie jest wyraźnie zakończona i łączy się niskim fałdem z łopatomatą płetwą ogonową. Larwy są robakowatego kształtu, obłe na przekroju poprzecznym. Obie płetwy grzbietowe są niskie, oddzielone od siebie. Zwężenia fałdu płetwowego między drugą płetwą grzbietową a ogonową jest tylko lekko zaznaczone. Płetwa ogonowa zaokrąglona. Oczy są niewidoczne, przykryte fałdem skórnym.



Dojrzałe płciowo osobniki są ciemnobrunatne, o marmurkowanym grzbiecie i białawych bokach. W momencie tarła marmurkowe plamy przyjmują zabarwienie żółtawo-pomarańczowe, zaś brzuch jest żółtobiały. Larwy mają zabarwienie od jasnoszarych do jasnobrązowych z wyraźnie jaśniejszym żółtawoszarym odcieniem partii brzusznych.

Ich głowa wraz z najbliższym sąsiedztwem otworu gębowego jest silnie pigmentowana. Po przeobrażeniu spływające do morza osobniki mają szaroniebieski lub stalowy grzbiet, boki metaliczne, a brzuch srebrzystobiały.

Odżywianie: W środowisku morskim minóg pasożytuje głównie na gatunkach prowadzących ławicowy tryb życia (śledziowate: śledź, szprot, aloza, parposz; dorszowate: dorsz, płamiak, czarniak). Znane są ponadto liczne przypadki atakowania troci wędrownej, amerykańskiej troci jeziornej, łososi, jesiotrów, a nawet niektórych rekinów i włóczników. W trakcie wędrówki tarłowej prawdopodobnie nie pobiera już pokarmu, choć Penczak (1964) w przewodzie pokarmowym osobnika złowionego w Pilicy stwierdził obecność jelca o długości 15 cm. Pokarmem larw są głównie nitkowate glony, okrzemki i pierwotniaki.

Długość życia tego gatunku określa się na 9-11 lat. Okres larwalny trwa 6-8 lat, a w środowisku morskim przebywa około 3 lat. Długość całkowita w okresie przeobrażenia wynosi 13-15 cm, choć największe osobniki mogą osiągnąć nawet 17 cm. Po roku pobytu w środowisku morskim pasożytujące tam minogi osiągają długość 25-40 cm i masę 100-130 g. W momencie wstępowania do rzeki ich długość całkowita wynosi 70-90 cm. W trakcie wędrówki następuje zmniejszenie rozmiarów. Samce i samice po osiągnięciu tarliska są o 18,6 i 23,3% krótsze niż w momencie wstępowania do rzek, zaś ich masa zmniejsza się odpowiednio o 20-29% i 40-46%.

7.1.3. Łosoś atlantycki (szlachetny) (*Salmo salar*)

Budowa zewnętrzna: Ciało wydłużone o smukłym trzonie ogonowym. Łuski drobne, 120-130 wzdłuż linii bocznej, 11-15 (najczęściej 12-14) pomiędzy płetwą tłuszczową a linią boczną.



Stosunkowo mała spiczasta głowa z szerokim wycięciem gębowym, sięgającym tylnej krawędzi oka. Wszystkie wyrostki skrzelowe pierwszej pary łuków skrzelowych są pałeczkowate. Płaszczyna lemiesza bez zębów. Na jego trzonie występuje długi rząd zębów, łatwo wypadających wraz ze starzeniem się ryby. Dolna szczęka dorosłych samców zakończona jest chrzestnym, wykrzywionym do tyłu hakiem (kufa), wciskającym się głęboko w jamę podniebienia. Młode ryby, o długości do 15 cm, mają na bokach duże ciemne plamy i czerwone kropki. W morzu łososie mają na głowie i na srebrzystych bokach ciała czarne, okrągłe plamy. W okresie tarła u samic występują czerwone i czarne plamy, na czarnawym i brązowym tle skóry. Boki są szarosrebrzyste. Samce są

czerwonawe i brązowawe marmurkowane, z czerwoną częścią brzucha. Łosoś atlantycki osiąga długość 50-120 cm, maksymalnie 150 cm.

Występowanie: Przybrzeżne wody Europy od Morza Białego i Islandii poprzez Morze Północne i Bałtyckie do północnej Portugalii. W wyniku zanieczyszczenia rzek, do których wędrował na tarło, w wielu z nich jego populacja wyginęła.

Tryb życia: Anadromiczna ryba wędrowna, niegdyś wstępująca na tarło licznymi stadami do rzek (również do Renu, Elby i innych) i ciągnąca nimi daleko w górę. Często wędrówka wstępująca z morza do rzeki rozpoczynała się już latem. Aby osiągnąć leżące w górnym biegu tarliska, ryby musiały pokonać wiele przeszkód. Zależnie od systemu rzeczno tarło odbywa się od listopada do lutego. W miejscu o silnym prądzie samica wykopuje uderzeniami ogona 2-3-metrowej długości jamę. Ikra po złożeniu przykrywana jest warstwą żwiru. Po tarle wiele łososi ginie. Z jaj o średnicy 5-7 mm po 70-200 dniach (w zależności od temperatury wody) wylęgają się larwy. Młode ryby pozostają w wodzie słodkiej od roku do 5 lat, po czym spływają do morza. Tutaj przebywają od roku do 3 lat, rosnąc – zależnie od obfitości pokarmu – szybciej bądź wolniej i gromadząc w tkankach zapas tłuszczu (czerwone mięso). Z chwilą podjęcia wędrówki do wód słodkich wzrost ulega zahamowaniu. Zapisuje się to na ich łuskach w postaci nieregularnych znaków (znaki tarłowe). Na ich podstawie można stwierdzić, ile razy w ciągu swego życia łosoś podejmował wędrówkę tarłową (najczęściej czyni to 1-2 razy).

Odżywianie: W wodzie słodkiej – larwy owadów, skorupiaki, później także ryby (strzeble), w morzu – wyłącznie ryby (śledzie, dobijaki).

7.1.4. Troć wędrowna (*Salmo trutta trutta*)

Budowa zewnętrzna: Ciało masywniejsze niż u *Salmo salar*, głowa większa, trzon ogona krótszy, szerszy, bardziej spłaszczony, nie dłuższy od płetwy odbytowej. Płetwa ogonowa prawie prosta, bez wcięcia; 13-19 rzędów łusek pomiędzy płetwą tłuszczową a linią boczną; 120-130 drobnych łusek wzdłuż linii bocznej. Na końcu szczęki dolnej dojrzałych samic jest słabo zaznaczony hak, podobny do występującego u łososia atlantyckiego. U samców jest on dużo większy. Ubarwienie zbliżone do ubarwienia łososia, zmieniające się wraz z wiekiem. Młode ryby z czerwonymi kropkami i ciemnymi poprzecznymi plamami, płetwa tłuszczowa czerwono obramowana (u łososia czerwone obramowanie nigdy nie występuje!). Przy długości 10-20 cm rozpoczyna się proces smoltyfikacji (młodzieńcze plamy znikają, ciało się



wysrebrza). Po jego zakończeniu młode ryby spływają do morza. Teraz troć ubarwiona jest jak łosoś, jednak w odróżnieniu od niego ma rozsiiane na głowie, bokach i grzbiecie czarne, przypominające znak X plamy, które rozciągają się również poniżej linii bocznej. Przy coraz dłuższym pobycie w morzu liczba plam na ciele zwiększa się. Po 2-3 latach jest ich więcej, niektóre z nich zwiększają rozmiary i stają się jasnożółte, nieregularne. Obok nich pojawiają się na grzbiecie plamy brązowoczerwone i czerwone. Ubarwienie grzbietu jest brudnoczerwono-brązowe, boki są jaśniejsze, a brzuch srebrzysty. Długość do 100 cm.

Występowanie: U wybrzeży Europy od Zatoki Czeskiej do Douro w Portugalii, w Morzu Bałtyckim, ale nie występuje w Nowej i Peczorze. Występuje w kanale La Manche i na szkockim wybrzeżu, rzadko w Islandii i Irlandii. *Salmo trutta trutta* wywodzi się z Europy i zachodniej Azji. W 1883 roku wprowadzona została do wód Ameryki, gdzie się zadomowiła. Dzisiaj znaleźć ją można prawie we wszystkich zakątkach kuli ziemskiej, gdzie tylko znalazła odpowiednie warunki życia.

Tryb życia: Ryba anadromiczna. Tarło, zależnie od geograficznego regionu, od listopada do marca. Ciąg tarłowy rozpoczyna się w lipcu i trwa do października. Ryby wędrują w górę dorzecza wyżej niż łosoś. Po tarle trocie nie są tak osłabione i spływają (zazwyczaj nie od razu) do morza. W ciągu swego życia kilkakrotnie podejmują wędrówkę rozrodczą.

Odżywianie: Młode ryby zjadają przeważnie małe skorupiaki, owady i ich larwy. W miarę wzrostu coraz większy udział w ich pokarmie stanowią ryby. Osobniki dorosłe są bardzo żarłoczne. Przy odpowiednim składzie organizmów pokarmowych mięso troci wędrowniej jest łososiowatego koloru.

Uwagi: Uważa się, że troć wędrowną jest przodkiem wszystkich 18 form ryb łososiowatych, współcześnie żyjących w Europie. Ich powstanie i zmienności warunkowane były specyficznymi czynnikami wodnego środowiska (prąd wody, temperatura, podłoże), które z kolei kształtowane były położeniem geograficznym wód oraz wpływami okresów zlodowacenia.

7.1.5. Cęć (*Vimba vimba*)

Budowa zewnętrzna: Wyciągnięte, bocznie ścięte ciało (jego wysokość mieści się cztery razy w długości), o wydłużonym, w formie nosa,



mięsistym pysku i dolnym podkowiastym otworze gębowym. Dolna warga nie jest zrogowaciała. Wzdłuż linii bocznej 53-61 łusek. W płetwie grzbietowej 11, w odbytovej 20-25 promieni. Zęby gardłowe jednorzędowe, 5-5. Grzbiet ciemny, szary do niebieskawego. Boki jaśniejsze, srebrzyste. Brzuch biały. W okresie tarła samce przybierają "szatę godową". Ich głowa i górna część ciała stają się czarne, aksamitnie lśniące. Strona brzuszna jest koloru pomarańczowego do czerwonego. Płetwy parzyste i odbytowa czarne. Pysk czarny do niebieskoczarnego. Długość 20-35 cm, maksymalnie 50 cm.

Występowanie: Wolno pływające wody o piaszczystym lub mulistym podłożu oraz żyzne, nizinne jeziora. Forma podstawowa (*Vimba vimba vimba*) zamieszkuje zlewisko Morza Północnego i Bałtyku (niegdyś wstępująca do Wisły populacja była bardzo liczna). Tworzy cztery podgatunki: *Vimba vimba bergi* (dolny bieg Bohu), *Vimba vimba carinata* (Dunaj do Kubania), *Vimba vimba persa* (Morze Kaspijskie, dolny bieg Wołgi), *Vimba vimba tenella* (rzeki Krymu, Kubań, do zachodniej części Kraju Zakaukaskiego). Certa jeziorkowa (*Vimba elongata*) występuje w jeziorach południowej Bawarii i górnej Austrii. *Vimba melanops* żyje w północnych dopływach Morza Egejskiego.

Tryb życia: Stadna ryba, w ciepłych miesiącach zwykle przebywająca w płytkich przybrzeżnych partiach wody. Tarło – maj do czerwca. Ikra składana w płytkich miejscach, blisko brzegu. Przedstawiony opis życia dotyczy populacji osiadłych, nie opuszczających rzeki. Forma podstawowa *Vimba vimba vimba* jest rybą wędrowną. Żerowiska jej znajdują się w przybrzeżnych słonawych wodach morskich, skąd ryby podejmują wędrówkę rozrodczą do rzek. Tarliska znajdują się w płytkich odcinkach rzek o przejrzystej wodzie, kamienisto-żwirowym dnie i silnym prądzie wody. Dla populacji wiślanej tarliskami były karpackie dopływy Wisły (San, Wisłok, Wisłoka, Dunajec, Raba). By do nich dotrzeć, ryby wstępowały do Wisły już od sierpnia do października w roku poprzedzającym tarło (od połowy maja do pierwszych dni lipca). Młode ryby w pierwszych miesiącach życia przebywają w rejonie swych narodzin. Następnie rozpoczynają wędrówkę do morza, w ślad za powracającymi doń po tarle dorosłymi osobnikami.

Odżywianie: Małe zwierzęta denne.

7.1.6. Węgorz (*Anguilla anguilla*)

Budowa zewnętrzna: Wężowate ciało pokryte śluzową skórą, w której bardzo głęboko osadzone są drobniutkie, podłużnie owalne łuski.



Płetwy grzbietowa, ogonowa i odbytowa połączone są ze sobą i pozbawione twardych

promieni. Nasada płetwy grzbietowej zaczyna się daleko poza zakończeniem płetw piersiowych. Brak płetw brzusznych. Węgorz żółty: grzbiet oliwkowobrazowy lub szarobrazowy. Strona brzuszna żółtawa. Węgorz srebrzysty (po osiągnięciu dojrzałości płciowej): grzbiet ciemny, szarozielony, boki i brzuch srebrzyste, o silnym połysku. Samce uzyskują długość do 51 cm i ciężar 150 g, samice do 150 cm i 6 kg.

Występowanie: Zlewisko północnej części Oceanu Atlantyckiego od dorzecza Peczory i Morza Białego, Islandii i Wysp Owczych po Azory, Wyspy Kanaryjskie i zachodnie wybrzeże Afryki; zlewiska Morza Północnego, Bałtyckiego, Śródziemnego (do Grecji) i Adriatyckiego. Współcześnie dzięki zabiegom zarybieniowym szeroko rozprzestrzeniony (np.: w dorzeczu Dunaju).

Tryb życia: Katadromiczna ryba wędrowna (to znaczy ciągnąca na tarło z wód słodkich do morza). Po 4-10 latach od wstąpienia do rzek i jezior w sierpniu lub wrześniu węgorz srebrzysty rozpoczyna wędrówkę do morza. Jego tarliska znajdują się w głębinach Morza Sargassowego. Tarło odbywa się wczesną wiosną po upływie półtora roku od początku wędrówki; po tarle wszystkie węgorze giną. Prawdopodobnie ikra swobodnie unosi się w wodzie. Przezroczyste, kształtem przypominające liść wierzbowy larwy unoszone są przez Prąd Zatokowy (Golfstrom) na wschód. Najmłodsze, które znaleziono, mierzyły 6 mm długości i unosiły się na głębokości 300 metrów. Mają one drobne, spiczaste zęby, którymi mogą chwycić pokarm, W miarę upływu czasu stają się grubsze i dłuższe i coraz mniej przypominają liść wierzby. W trzecim roku życia, przy długości około 7 cm jako węgorze szkliste docierają do europejskich wybrzeży. Mają teraz stożkowate zęby. Już jako węgorze wstępujące posuwają się wzdłuż brzegu w górę, pod prąd rzek. Wędrują zazwyczaj nocą. W tym czasie zaczynają się wybarwiać. Po pięciu latach życia wzrost samców ulega zahamowaniu. Trzymają się one w pobliżu wybrzeża, w przyujściowych odcinkach rzek i słonawych wodach. W odróżnieniu od nich samice wędrują daleko w górę rzek i cały czas rosną. Karłowate cykloidalne łuski tworzą się dopiero po kilku latach słodkowodnego życia. U dojrzewających ryb grzbiet przybiera czarne zabarwienie, zaś boki są srebrzystobiałe. Ryby te nazywają się teraz węgorzami srebrzystymi. W końcu rozpoczynają długą, wynoszącą wiele tysięcy kilometrów wędrówkę do Morza Sargassowego, w czasie której w ich organizmie (mięśniach, przewodzie pokarmowym) następują głębokie zmiany.

Odżywianie: Larwy w stadium "wierzbowego liścia" odżywiają się planktonem. Węgorze wstępujące – larwami owadów, drobnymi mięczakami, ślimakami i robakami. W zależności od rodzaju pobieranego pokarmu rozróżnia się węgorze wąskogłowe –

których pokarm stanowią robaki, drobne ryby i stawonogi, larwy owadów, małe mięczaki – oraz węgorze szerokogłowe odżywiające się rakami i rybami.

7.2. Historyczny zasięg występowania

Ryby dwuśrodowiskowe miały istotne znaczenie gospodarcze, w czasie wędrówki tarłowej pojawiały się one w bardzo dużych koncentracjach. Traktowanie rzek jako odbiorników ścieków przemysłowych i z aglomeracji miejskich i wiejskich, oraz z tytułu hodowli zwierząt i upraw rolnych, spowodowało pogorszenie jakości wody ograniczając możliwości rozrodu ryb wędrownych w rzekach i stopniowe zmniejszanie się liczebności populacji ryb wędrownych. Prowadzone prace melioracyjne, prostowanie rzek, likwidacja zakoli i pogłębianie koryt rzecznych, wycinanie drzew nadbrzeżnych pogarszały warunki bytowania ryb. Zdecydowanie najistotniejszy negatywny wpływ na populacje ryb wędrownych ma przegrodzenie rzek i potoków. Powoduje ono zdecydowaną zmianę warunków hydrologicznych rzek, przerywając ich drożność i czyniąc na pewnych odcinkach z wody płynącej zbiornik wodny o wodzie niemal stagnującej. Powoduje to zanik gatunków reofilnych, a w ich miejsce rozwijają się gatunki karpionate np. leszcz, krąp, płóc, charakterystyczne dla wód stagnujących, bądź o bardzo małym prądzie wody. Przegroda rzeczna przerywa wędrówkę na tarliska gatunkom dwuśrodowiskowym. Ponadto powstała cofka niszczy tarliska ryb reofilnych.

W wyniku tych niekorzystnych zmian w środowisku rzeczonym doszło do znacznego ograniczenia liczebności populacji gatunków wędrownych, a nawet zaniku niektórych.

W rzekach województwa mazowieckiego historycznie w zespołach zasiedlającej je ichtiofauny odnotowywano obecność dwuśrodowiskowych gatunków ryb wędrownych. W obejmującym obszar województwa fragmencie dorzecza Wisły, były to jesiotr zachodni / j. ostronosy, minóg rzeczny, łosoś atlantycki, troć wędrowną, certa oraz węgorz.

7.2.1. Jesiotr zachodni / jesiotr ostronosy

Jesiotr należy do najstarszych żyjących kręgowców zamieszkujących tereny naszego kraju. Przodkowie jesiotra zachodniego zasiedlali tutejsze zbiorniki wodne od okresu dolnej kredy. Wykopaliskowe pozostałości ryb występujących współcześnie odnajdywane są w pokładach archeologicznych eocenu, a więc okresu sprzed 30 milionów lat p.n.e., dlatego jesiotry uważa się dzisiaj za ryby reliktowe, które dotrwały do czasów obecnych dzięki wykształconym w trakcie rozwoju nieprzeciętnym zdolnościom adaptacyjnym.

Jesiotry w Wiśle były licznie poławiane, cenione było nie tylko jego mięso, ale i ikra na kawior, o którym pisał Wałęcki (1864) „ikra ma ziarno drobniejsze niż u innych gatunków i zdaje się mniej na kawior przydatną, nigdzie bowiem w Europie Zachodniej ten rodzaj przemysłu nie jest tak rozwinięty jak na Wschodzie; z tem wszystkim znaczna ilość ikry z targu warszawskiego jest zakupywana przez Rossyan, a z tej części idzie nawet koleją żelazną do Petersburga”.

Według oświadczenia rybaka Piotra Tołodzieckiego – syna na odcinku Wisły od Torunia po Dobrzyń n. Wisłą do 1907 r. bywało, że jeden rybak łowił do 40 sztuk jesiotrów, a zdarzało się, że w jedną drygę łowiono do 7 jesiotrów. W owych czasach w ujściu Drwęcy bywało tak dużo jesiotrów, że we wsi Wygoda świnie karmiono kawiozem. We wrześniu spotykano spływające jesiotry o długościach od 20-25 cm. Gwałtowny spadek połowów zaznaczył się w latach 1905-1908. Jeszcze w latach 1919-1930 w Wiśle pomorskiej złowiono 52 jesiotry o łącznej masie 4 822,5 kg, a w latach 1931 i 1932 złowiono odpowiednio 6 szt. o masie 591 kg i 7 szt. o masie 772,5 kg (Kulmatycki 1933). W wyższej partii Wisły między Sandomierzem a Silnem tj. do granicy z Pomorzem w latach 1925-1930 złowiono 36 osobników.

W okolicach Nieszawy do 1930 r. poławiano jeszcze pojedyncze osobniki, później już sporadycznie. W okresie międzywojennym na odcinku Wisły od Nieszawy do Chełmna złowiono około 15 jesiotrów, a w okresie powojennym około 10 sztuk. W latach 1934-1935 w Wiśle łowiono około 1000 kg jesiotrów rocznie, przyjmując, że 1 osobnik średnio ważył od 80 do 100 kg. Prawdopodobnie około 45 % tych ryb złowiono nielegalnie. W tym czasie jesiotr miał ochronę okresową, jednak z powodu stałego znacznego zmniejszania się liczebności w 1936 r. wprowadzono całkowity zakaz połowów jesiotra. Jesiotr został uznany gatunkiem chronionym. Mimo tego zakazu jesiotr był poławiany okazjonalnie i w okresie powojennym złowiono w Wiśle 16 jesiotrów, 4 w Zatoce Puckiej, 1 w Zatoce Gdańskiej koło Kątów Rybackich i 2 koło Kołobrzegu i Ustki. Ostatnie jesiotry złowiono: 07.04.1965 koło Juraty, osobnik o długości 38,5 cm, 16/17.05.1964 w Wiśle koło Torunia o masie około 100 kg oraz 13.09.1965 w Wiśle km 819 w okolicach Chełmna o masie 136 kg i długości 281 cm.

Na obszarze obecnego województwa mazowieckiego najważniejszą rzeką, w której występował jesiotr była Wisła. Według historycznych danych jesiotry wędrowały Wisłą aż do jej podkarpackich dopływów (Dunajec, Raba, San, Wisłoka, Wisłok), w których znajdowały się tarliska tej ryby. W granicach województwa mazowieckiego Wisła stanowiła ważny korytarz migracyjny tego gatunku. Na obszarze województwa jesiotry wstępowały do Narwi i Bugu. Historyczne tarliska tej ryby znajdowały się powyżej

Pułtуска w środkowym biegu tej rzeki. Jesiotry wstępowały także do Bzury, jednak brak jest udokumentowanych informacji o zasięgu ich wędrówek w tej rzece. Podobnie brak jest informacji o wstępowaniu tej ryby do Pilicy.

7.2.2. Minóg rzeczny

W dorzeczu Wisły rzekami do których wstępował minóg rzeczny były Bzura oraz Pilica. Nie zachowały się jednak informacje jak daleko ryba ta docierała w tych rzekach, podobnie jak nieznana jest lokalizacja dawnych tarlisk tego gatunku.

7.2.3. Łosoś atlantycki (szlachetny)

Łosoś w Polsce był mniej liczny niż troć. Najliczniejszy był w Wiśle, w której występowały dwie populacje, podobnie jak u troci, zimowa i letnia, wstępowały w tych samych okresach i zimowe docierały do Soły i Skawy, a letnie wycierały się w dopływach dolnej Wisły.

Historyczne przekazy dotyczące tej ryby, w odniesieniu do obszaru obecnego województwa mazowieckiego odnoszą się wyłącznie do dorzecza Wisły. Łososie wędrujące Wisłą wstępowały do Bzury oraz Pilicy. Sądząc z charakteru tych rzek dawne tarliska tej ryby znajdować się musiały w górnych odcinkach tych rzek. Brak jest jednak w tym względzie udokumentowanych informacji, pozwalających na precyzyjne określenie miejsca tarła. W zlewni Pilicy prawdopodobnie odbywało się ono w górnym biegu rzeki na obszarze Jury Krakowsko-Częstochowskiej.

Nielicznie pojawiały się łososie również w Jeziorce, Narwi oraz Bugu, jednakże dla tego gatunku najważniejsze znaczenie Wisły na obszarze województwa mazowieckiego wynikało z pełnienia funkcji głównego korytarza migracyjnego dla ryb, podążających na podkarpackie tarliska oraz wędrujących na żerowiska w Bałtyku.

7.2.4. Troć wędrowna

Troć ze względu na duże podobieństwo do łososia nie była wyróżniana, ale w polskiej literaturze była już opisana przez Kluka (1780) jako łososiopstrąg. Nazwę tę później zmieniono na łospstrąg, która również się nie przyjęła. Obecna nazwa troć została po raz pierwszy użyta przez Wałęckiego w 1864 r. Troć była liczniejsza niż łosoś i występowała w wielu rzekach.

Najbardziej interesującą i najbardziej liczebną była troć wstępująca do Wisły. Były w niej 2 populacje zimowa i letnia. Pierwsza z nich wstępowała do ujścia Wisły w zimie, była

srebrna z nierozwiniętymi gonadami i tarło odbywała w następnym sezonie w dopływach górnej Wisły – Dunajcu, Rابية po przebyciu ponad 1000 km. Była ona dominującą w Wiśle. Druga populacja – troć letnia wstępowała do ujścia Wisły w lecie z oznakami szaty godowej w początkowej fazie rozwoju, gonady były już duże, a trocie przystępowały do tarła po kilku miesiącach w dopływach dolnej Wisły.

Pogarszające się warunki środowiska rzecznoego przez zanieczyszczanie rzek, prace melioracyjne, a zwłaszcza zabudowa rzek, doprowadziły do stopniowego ograniczania możliwości tarliskowych, likwidacji tarlisk i utrudnienia dostępu do nich. Spowodowały one znaczny spadek liczebności troci w wielu rzekach, a nawet likwidację niektórych populacji troci. Prowadziło to do wyraźnego spadku polskich połowów troci, był on bardzo drastyczny zarówno w ujściu Wisły jak i w Wiśle.

Przegrodzenie Wisły zaporą we Włocławku spowodowało, podobnie jak w przypadku certy, spadek połowów troci w Wiśle. Przed przegrodzeniem Wisły, poniżej zapory średnio roczne połowy wynosiły 33,3 tony, po przegrodzeniu spadły do 14,7 ton natomiast powyżej przegrody wynosiły one odpowiednio 12,9 t i 6 kg.

W systemie Wisły z dopływów tej rzeki na obszarze obecnego województwa mazowieckiego, znaczenie posiadała tylko Pilica. Trocie wędrowały nią do górnego biegu na obszar Jury Krakowsko-Częstochowskiej, również już poza obszar województwa. Nielicznie troć wstępowała również do Jeziorki, a prawdopodobnie także do Narwi, kierując się do jej prawobrzeżnych dopływów. Podobnie jak w przypadku łososia, również w odniesieniu do troci, najważniejsze znaczenie Wisły na obszarze województwa mazowieckiego wynikało z pełnienia funkcji głównego korytarza migracyjnego dla ryb, podążających na podkarpackie tarliska oraz wędrujących na żerowiska w Bałtyku.

7.2.5. Certa, forma wędrowna

Jest gatunkiem, co do którego dostępne są najliczniejsze informacje. Wynika to niewątpliwie z powszechności występowania w przeszłości wędrownej formy tego gatunku.

W latach pięćdziesiątych połowy certy były bardzo wysokie i np. w 1953 r. osiągnęły wartość 334 ton. W tym czasie połowy w Wiśle osiągnęły średnio 189 ton, a w Zatoce Gdańskiej 104 tony. W latach 1952-1956 średnio roczne połowy osiągały wartość 240 ton. W latach 1967-1971 spadły do średniej wielkości 168 ton, w latach 1972-1976 średnio do 86 ton by w latach 1982-1986 osiągnąć pułap jedynie 12 ton.

Bezpośrednią przyczyną tak drastycznego spadku połowów certy, a właściwie zniknięcia jej z połowów w Wiśle, było przegrodzenie rzeki zaporą we Włocławku. Średnioroczne połowy certy w Wiśle poniżej Włocławka w latach 1953-1968 wynosiły 94,7 tony a powyżej Włocławka 16,4 tony. Natomiast po wybudowaniu przegrody spadły odpowiednio do 20,1 tony i 0,1 tony. Przegrodzenie Wisły zaporą we Włocławku zlikwidowało dawną populację tarłową certy. Obecne połowy certy w rejonie Włocławka są bardzo niskie i w latach 1998-2000 nie przekroczyły 3,6 t. Tylko te porównania danych liczbowych z lat przed przegrodzeniem Wisły i po przegrodzeniu wykazują jakie straty z tytułu przegrodzenia rzeki poniosło środowisko rzeczne oraz rybactwo, które straciło możliwość połowu średnio rocznie około 200 ton certy. Przyjmując średnią cenę za 1 kg certy na 4,50 - 5,00 zł stratę tę corocznie należy szacować na 900 000 do 1 mln zł.

W dorzeczu Wisły cerna występowała zarówno do Bzury jak i Pilicy, docierając do środkowego i górnego biegu tych rzek. W zlewni Bzury dopływem, do którego występowała była Rawka. W Pilicy docierała w okolice Konięcpola i Szczekocin. Wstępowała również do dopływów tej rzeki, brak jest jednak szczegółowych informacji w tym względzie. Najważniejszymi dopływami w zlewni tej rzeki, w odniesieniu do tej ryby były prawdopodobnie Drzewiczka, Luciąża oraz Wolbórka. Cerna licznie występowała do Narwi. Jeszcze w latach 50-tych XX wieku stanowiła tutaj przedmiot odłowów gospodarczych. Narwią ryba ta docierała aż do Biebrzy, wstępując po drodze do Wkry, Bugu, Orzyca i Pisy. Tarliska tej ryby zlokalizowane były w środkowych, przełomowych odcinkach tych rzek.

Podobnie jak w przypadku łososia i troci, również w odniesieniu do wędrownej formy certy, Wisła na obszarze województwa mazowieckiego stanowiła główny szlak migracji na tarliska w podkarpackich dopływach tej rzeki. O jego znaczeniu dla wędrownej populacji tego gatunku świadczy fakt, że każdego roku, z Podkarpacia do Bałtyku, spływało wtedy około 35 milionów sztuk jednorocznego narybku.

7.2.6. Węgorz

Obecność tego gatunku stale odnotowywana była w rzekach przepływających przez obszar województwa mazowieckiego. Dotyczy to całego, znajdującego się na jego terenie fragmentu dorzecza Wisły. Gatunek ten stale obecny był w Wiśle zlewni Bzury oraz Pilicy, a także innych dopływach tej największej polskiej rzeki. Szczególne znaczenie dla populacji węgorza posiadała zlewnia rzeki Narew. Właśnie ta rzeka stanowiła główny szlak migracji tego gatunku, podążającego na główne żerowiska znajdujące się

w kompleksach jezior Mazur oraz Pojezierza Suwalskiego i Ełckiego. Jeziora te łączą się z Narwią poprzez Omulew, Rozogę, Szkwę, Pisę oraz sieć rzeczną Biebrzy i Kanału Augustowskiego, zajmując przeważającą część wymienionego obszaru. Obserwacje prowadzone na przepławkach dla ryb zlokalizowanych na zaporze we Włocławku, na Wiśle oraz zaporze w Dębem na Narwi wykazało, że nadal węgorze podążają z Bałtyku w górę tych rzek. Nielicznym jednak udaje się pokonać przepławki na istniejących, na szlaku ich migracji, piętrzeniach. Rozwiązanie problemu udroźnienia dla migracji tej ryby systemu rzecznej Narwi, posiada podobnie ogromne znaczenie jak otwarcie dostępu do podkarpackich tarlisk dorzecza Wisły, populacjom gatunków wędrownych tej rzeki. Współczesną obecność węgorza w wymienionych powyżej kompleksach jeziornych przede wszystkim zawdzięczać należy zarybianiu. W większości wód województwa mazowieckiego gatunek ten nigdy nie występował masowo, był jednak ważnym elementem zespołu ichtiofauny. Nielicznie występuje tutaj również do chwili obecnej.

7.3. Skład gatunkowy ichtiofauny rzek województwa mazowieckiego

Tabela 19. Skład gatunkowy rzek województwa mazowieckiego

| Ciek | Krępianka | Hżanka | Zwolenska | Zagożdżonka | Brzeźniczka | K. Gniewoszowsko - Kozienicki | Struga Mozolicka | Policznianka |
|--------------|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|-----------------------|-----------------------|
| Rok | 2004 | 2004 | 2004 | 2004 | 2004 | 2004 | 2004 | 2004 |
| 1 | CE | Certa | Certa | Certa | Certa | Certa | Certa | Certa |
| 2 | EN | | Boleń | Boleń | Boleń | Boleń | Boleń | Boleń |
| 3 | | Koza | Koza | Koza | Koza | Koza | Koza | Koza |
| 4 | | Minóg strumieniowy | Minóg strumieniowy | Minóg strumieniowy | Minóg strumieniowy | Minóg strumieniowy | Minóg strumieniowy | Minóg strumieniowy |
| 5 | | Piekielnica | Piekielnica | Piekielnica | Piekielnica | Piekielnica | Piekielnica | Piekielnica |
| 6 | | Piskorz | Piskorz | Piskorz | Piskorz | Piskorz | Piskorz | Piskorz |
| 7 | | Różanka | Różanka | Różanka | Różanka | Różanka | Różanka | Różanka |
| 8 | | Śliz | Śliz | Śliz | Śliz | Śliz | Śliz | Śliz |
| 9 | NT | Sum | Sum | Sum | Sum | Sum | Sum | Sum |
| 10 | | Szczupak | Szczupak | Szczupak | Szczupak | Szczupak | Szczupak | Szczupak |
| 11 | VU | Brzana | Brzana | Brzana | Brzana | Brzana | Brzana | Brzana |
| 12 | | Jelec | Jelec | Jelec | Jelec | Jelec | Jelec | Jelec |
| 13 | | Karp | Karp | Karp | Karp | Karp | Karp | Karp |
| 14 | | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb |
| 15 | | Miętus | Miętus | Miętus | Miętus | Miętus | Miętus | Miętus |
| 16 | | | Sandacz | | Sandacz | | | |
| 17 | | Świnka | Świnka | Świnka | Świnka | Świnka | Świnka | Świnka |
| 18 | Węgorz | Węgorz | Węgorz | Węgorz | Węgorz | Węgorz | Węgorz | |
| 19 | LC | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik |
| 20 | | Jazgarz | Jazgarz | Jazgarz | Jazgarz | Jazgarz | Jazgarz | Jazgarz |
| 21 | | Jaź | Jaź | Jaź | Jaź | Jaź | Jaź | Jaź |
| 22 | | Karaś | Karaś | Karaś | Karaś | Karaś | Karaś | Karaś |
| 23 | | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty |
| 24 | | Kleń | Kleń | Kleń | Kleń | Kleń | Kleń | Kleń |
| 25 | | Krap | Krap | Krap | Krap | Krap | Krap | Krap |
| 26 | | Leszcz | Leszcz | Leszcz | Leszcz | Leszcz | Leszcz | Leszcz |
| 27 | | Lin | Lin | Lin | Lin | Lin | Lin | Lin |
| 28 | | Okoń | Okoń | Okoń | Okoń | Okoń | Okoń | Okoń |
| 29 | | Płoć | Płoć | Płoć | Płoć | Płoć | Płoć | Płoć |
| 30 | | Słonecznica | Słonecznica | Słonecznica | Słonecznica | Słonecznica | Słonecznica | Słonecznica |
| 31 | | Sumik karłowaty | Sumik karłowaty | Sumik karłowaty | Sumik karłowaty | Sumik karłowaty | Sumik karłowaty | Sumik karłowaty |
| 32 | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja | |
| 33 | Wzdreğa | Wzdreğa | Wzdreğa | Wzdreğa | Wzdreğa | Wzdreğa | Wzdreğa | |
| Razem | 31 | 33 | 32 | 33 | 32 | 32 | 32 | 32 |

Tabela 19. Skład gatunkowy rzek województwa mazowieckiego c.d.

| Ciek | Radomka | Mleczna | Pacyńska | Gzówka | Wiązownica | Szabasówka | |
|--------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <i>Rok</i> | <i>2004</i> | <i>2004</i> | <i>2004</i> | <i>2004</i> | <i>2004</i> | <i>2004</i> | |
| 1 | CE | Certa | Certa | Certa | Certa | Certa | |
| 2 | EN | | Boleń | Boleń | Boleń | Boleń | |
| 3 | | Koza | Koza | Koza | Koza | Koza | |
| 4 | | Minóg strumieniowy | Minóg strumieniowy | Minóg strumieniowy | Minóg strumieniowy | Minóg strumieniowy | Minóg strumieniowy |
| 5 | | Piekielnica | Piekielnica | Piekielnica | Piekielnica | Piekielnica | Piekielnica |
| 6 | | Piskorz | Piskorz | Piskorz | Piskorz | Piskorz | Piskorz |
| 7 | | Pstrąg potokowy | | | | | |
| 8 | | Różanka | Różanka | Różanka | Różanka | Różanka | Różanka |
| 9 | | Śliz | Śliz | Śliz | Śliz | Śliz | Śliz |
| 10 | NT | Sum | Sum | Sum | Sum | Sum | |
| 11 | | Szczupak | Szczupak | Szczupak | Szczupak | Szczupak | |
| 12 | VU | Brzana | Brzana | Brzana | Brzana | Brzana | |
| 13 | | Jelec | Jelec | Jelec | Jelec | Jelec | |
| 14 | | Karp | Karp | Karp | Karp | Karp | |
| 15 | | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb | |
| 16 | | Miętus | Miętus | Miętus | Miętus | Miętus | |
| 17 | | Sandacz | | | | | |
| 18 | | Świnka | Świnka | Świnka | Świnka | Świnka | Świnka |
| 19 | | Węgorz | Węgorz | Węgorz | Węgorz | Węgorz | Węgorz |
| 20 | LC | Boleń | | | | | |
| 21 | | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik |
| 22 | | Jazgarz | Jazgarz | Jazgarz | Jazgarz | Jazgarz | Jazgarz |
| 23 | | Jaź | Jaź | Jaź | Jaź | Jaź | Jaź |
| 24 | | Karaś | Karaś | Karaś | Karaś | Karaś | Karaś |
| 25 | | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty |
| 26 | | Kleń | Kleń | Kleń | Kleń | Kleń | Kleń |
| 27 | | Krąp | Krąp | Krąp | Krąp | Krąp | Krąp |
| 28 | | Leszcz | Leszcz | Leszcz | Leszcz | Leszcz | Leszcz |
| 29 | | Lin | Lin | Lin | Lin | Lin | Lin |
| 30 | | Okoń | Okoń | Okoń | Okoń | Okoń | Okoń |
| 31 | | Płoć | Płoć | Płoć | Płoć | Płoć | Płoć |
| 32 | | Słonecznica | Słonecznica | Słonecznica | Słonecznica | Słonecznica | Słonecznica |
| 33 | | Sumik karłowaty | Sumik karłowaty | Sumik karłowaty | Sumik karłowaty | Sumik karłowaty | Sumik karłowaty |
| 34 | | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja |
| 35 | | Wzdreğa | Wzdreğa | Wzdreğa | Wzdreğa | Wzdreğa | Wzdreğa |
| Razem | | 34 | 32 | 32 | 32 | 32 | |

Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego

Tabela 19. Skład gatunkowy rzek województwa mazowieckiego c.d.

| Ciek | Okrzejką | Promnik | Wilga | Pilica | | | | | | | |
|--------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|--------------------|-------------|-----------------|--------------------|
| | | | | Rok | 2004 | 2004 | 2004 | 1864 | 1936 | 1963-1966 | 1968-1972 |
| 1 | CE | | | | | | | | | | Certa |
| 2 | | | | | | | | | | | Łosoś |
| 3 | | | | | | | Minóg morski | | | | |
| 4 | | | | | Troć wędrowna | | | | | | Troć wędrowna |
| 5 | | | | | Węgorz | Węgorz | Węgorz | Węgorz | | | |
| 6 | EN | | | | | | | | | | Boleń |
| 7 | | | | | | | | | | | Koza |
| 8 | | | | | | | | | Koza złota | Koza złota | |
| 9 | | | | | | | | | | | Minóg rzeczny |
| 10 | | | | | | | | | | | Minóg strumieniowy |
| 11 | | | | | | | | | | | Piekielnica |
| 12 | | | | | | | | Piekielnica | Piekielnica | | Piekielnica |
| 13 | | | | | | | | | | | Piskorz |
| 14 | | | | | | | | | | | Pstrąg potokowy |
| 15 | | | | | | | | | | | Różanka |
| 16 | NT | | | | | | | | | | Śliz |
| 17 | | | | | Minóg strumieniowy | | Minóg strumieniowy | Minóg strumieniowy | | | |
| 18 | | | | | Piskorz | | Piskorz | Piskorz | | | |
| 19 | | | | | Różanka | | Różanka | Różanka | | | |
| 20 | | | | Sum | Sum | Sum | Sum | Sum | Sum | Sum | |
| 21 | VU | | | | | | | | | | Szczupak |
| 22 | | | Boleń | Boleń | Boleń | | | | | | |
| 23 | | | Brzanka | Brzanka | Brzanka | | Brzana | Brzana | Brzana | Brzana | Brzana |
| 24 | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | Cierniczek |
| 27 | | | | | | | | | | | Jelec |
| 28 | | | | | | | | | | | Karp |
| 29 | | | | | | | | | | | Kiełb |
| 30 | | | Kleń | Kleń | Kleń | | | | | | |
| 31 | | | | | | Miętus | Miętus | Miętus | Miętus | Miętus | |
| 32 | | Minóg ukraiński | Minóg ukraiński | Minóg ukraiński | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | | | Sandacz | |
| 34 | | | | | Świnka | Świnka | Świnka | Świnka | Świnka | Świnka | |
| 35 | LC | | | | | | | | | | Węgorz |
| 36 | | | | | | Boleń | Boleń | Boleń | Boleń | Boleń | |
| 37 | | | | | | Ciernik | | Ciernik | Ciernik | | Ciernik |
| 38 | | | | | | Jazgarz | | Jazgarz | Jazgarz | | Jazgarz |
| 39 | | | Jaź | Jaź | Jaź | Jaź | Jaź | Jaź | Jaź | Jaź | Jaź |
| 40 | | | | | | Jelec | | Jelec | Jelec | | |
| 41 | | | Karaś | Karaś | Karaś | Karaś | Karaś | Karaś | | | Karaś |
| 42 | | | | | | | | Karaś srebrzysty | | | Karaś srebrzysty |
| 43 | | | | | | | Karp | Karp | Karp | | |
| 44 | | | | | | Kiełb | | Kiełb | Kiełb | Kiełb | |
| 45 | | | | | | Kleń | Kleń | Kleń | Kleń | Kleń | Kleń |
| 46 | | | | | | Koza | | Koza | Koza | Koza | |
| 47 | | | | | | Krap | | Krap | Krap | Krap | Krap |
| 48 | | | | | | Leszcz | Leszcz | Leszcz | Leszcz | Leszcz | Leszcz |
| 49 | | | Lin | Lin | Lin | Lin | Lin | Lin | Lin | Lin | Lin |
| 50 | | | | | | Okoń | Okoń | Okoń | Okoń | Okoń | Okoń |
| 51 | | | | | | Płoć | Płoć | Płoć | Płoć | Płoć | Płoć |
| 52 | | | | | | Pstrąg potokowy | | | | | |
| 53 | | | | | Sandacz | Sandacz | Sandacz | Sandacz | | | |
| 54 | | | | | Słonecznica | | | | | Słonecznica | |
| 55 | | | | | | | Sumik karłowaty | Sumik karłowaty | | Sumik karłowaty | |
| 56 | | | | | | | | | | | |
| 57 | | | | | Szczupak | Szczupak | Szczupak | Szczupak | Szczupak | Szczupak | |
| 58 | | | | | Śliz | | Śliz | Śliz | Śliz | | |
| 59 | | | | | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja | |
| 60 | | | | | Wzdreęga | | Wzdreęga | Wzdreęga | | Wzdreęga | |
| Razem | | 8 | 8 | 8 | 30 | 17 | 32 | 30 | 19 | 109 | 37 |

Tabela 19. Skład gatunkowy rzek województwa mazowieckiego c.d.

| Ciek | Mogielanka | | | Pierzchnianka | Drzewiczka | | | Czarna Woda | | |
|--------------|------------|-----------|-----------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|-------------|-----------|------|
| | Rok | 1968-1972 | 1992-1994 | 2004 | 2004 | 1968-1972 | 1992-1994 | 2004 | 1992-1994 | 2004 |
| 1 | CE | | | Certa | Certa | | | | | |
| 2 | | | | | | Węgorz | | | | |
| 3 | EN | | | Boleń | Boleń | | | | | |
| 4 | | | | Koza | Koza | | | | | |
| 5 | | | | Minóg strumieniowy | Minóg strumieniowy | | | | | |
| 6 | | | | Piekielnica | Piekielnica | Piekielnica | Piekielnica | | | |
| 7 | | | | Piskorz | Piskorz | | | | | |
| 8 | | | | Różanka | Różanka | | | | | |
| 9 | | | | Śliz | Śliz | | | | | |
| 10 | NT | | | | | Minóg strumieniowy | | | | |
| 11 | | | | | | Piskorz | | | | |
| 12 | | | | | | | Różanka | | | |
| 13 | | | | Sum | Sum | | | | | |
| 14 | VU | | | Szczupak | Szczupak | | | | | |
| 15 | | | | Brzana | Brzana | Brzana | Brzana | | | |
| 16 | | | | Cierniczek | Cierniczek | | | | | |
| 17 | | | | Jelec | Jelec | | | | | |
| 18 | | | | Kerp | Kerp | | | | | |
| 19 | | | | Kiełb | Kiełb | | | | | |
| 20 | | | | | | Miętus | Miętus | | Miętus | |
| 21 | | | | | | | Minóg ukraiński | | | |
| 22 | | | | Świnka | Świnka | Świnka | | | | |
| 23 | | | | Węgorz | Węgorz | | | | | |
| 24 | | | Ciernik | | Ciernik | | | | Ciernik | |
| 25 | | | | Jazgarz | Jazgarz | Jazgarz | | | | |
| 26 | | | | Jaź | Jaź | Jaź | | | | |
| 27 | | | Jelec | | | Jelec | Jelec | | Jelec | |
| 28 | | | | Karaś | Karaś | | | | | |
| 29 | | | | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | | | | | |
| 30 | | | Karp | | | | | | | |
| 31 | | | Kiełb | Kiełb | | | Kiełb | Kiełb | | |
| 32 | | | | Kleń | Kleń | Kleń | Kleń | | | |
| 33 | | | | Krap | Krap | Krap | | | | |
| 34 | | | | Leszcz | Leszcz | | Leszcz | | | |
| 35 | | | | Lin | Lin | | Lin | | | |
| 36 | | | Okoń | Okoń | Okoń | Okoń | Okoń | | Okoń | |
| 37 | | Płoć | Płoć | Płoć | Płoć | Płoć | | Płoć | | |
| 38 | | | Słonecznica | Słonecznica | | | | | | |
| 39 | | | Sumik karłowaty | Sumik karłowaty | | | | | | |
| 40 | | Szczupak | Szczupak | | | Szczupak | Szczupak | | Szczupak | |
| 41 | | Śliz | Śliz | | | Śliz | Śliz | | Śliz | |
| 42 | | | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja | | | | |
| 43 | | | Wzdreğa | Wzdreğa | Wzdreğa | | | | | |
| Razem | | 8 | 6 | 32 | 32 | 19 | 15 | 7 | | |

Tabela 19. Skład gatunkowy rzek województwa mazowieckiego c.d.

| Ciek | Rok | Świder | Mienia | Srebrna | Jeziorka | | Narew |
|--------------|---------|------------------|------------|---------|----------------------|------------------|----------------------|
| | | 2004 | 2004 | 2004 | 1864 | 2004 | 2004 |
| 1 | CE | | | | Troć wędrowna | | |
| | | | | | Węgorz | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | Koza złota |
| 4 | EN | | | | | | Minóg rzeczny |
| 5 | | Piekielnica | | | | | Piekielnica |
| 6 | NT | | | | | | Kiełb białopłetwy |
| 7 | | | | | Minóg strumieniowy | | |
| 8 | | Piskorz | | | Piskorz | | Piskorz |
| 9 | | Różanka | | | Różanka | | Różanka |
| 10 | | | | Sum | Sum | Sum | |
| 11 | VU | | | | | | Brzana |
| 12 | | | | | Certa | | Certa |
| 13 | | Miętus | | | Miętus | Miętus | Miętus |
| 14 | | Minóg ukraiński | | | | | Minóg ukraiński |
| 15 | | | | | Świnka | | Świnka |
| 16 | CD | | | | | | Łosoś |
| 17 | | | | | | | Troć wędrowna |
| 18 | | | | | | Węgorz | Węgorz |
| 19 | LC | | | | | Amur biały | Amur biały |
| 20 | | | | | | | Babka łysa |
| 21 | | | | | Boleń | | Boleń |
| 22 | | Cierniczek | Cierniczek | | | | Cierniczek |
| 23 | | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik | | Ciernik |
| 24 | | | | | Jazgarz | | Jazgarz |
| 25 | | Jaź | | | Jaź | Jaź | Jaź |
| 26 | | Jelec | | | Jelec | Jelec | Jelec |
| 27 | | Karaś | Karaś | Karaś | Karaś | Karaś | Karaś |
| 28 | | Karaś srebrzysty | | | | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty |
| 29 | | | | | | Karp | Karp |
| 30 | | Kiełb | Kiełb | | Kiełb | Kiełb | Kiełb |
| 31 | | Kleń | | | Kleń | Kleń | Kleń |
| 32 | | Koza | | | Koza | | Koza |
| 33 | | | | | Krap | Krap | Krap |
| 34 | | | | | Leszcz | Leszcz | Leszcz |
| 35 | | Lin | | | Lin | Lin | Lin |
| 36 | | Okoń | | | Okoń | Okoń | Okoń |
| 37 | | Płoc | Płoc | Płoc | Płoc | Płoc | Płoc |
| 38 | | | | | Pstrąg potokowy | Pstrąg potokowy | |
| 39 | | | | | Sandacz | Sandacz | Sandacz |
| 40 | | | | | | | Sapa |
| 41 | | Słonecznica | | | Słonecznica | | Słonecznica |
| 42 | | | | | | | Sumik karłowaty |
| 43 | | | | | Szczupak | Szczupak | Szczupak |
| 44 | | Śliz | | | Śliz | | Śliz |
| 45 | | | | | | | Tołpyga biała |
| 46 | | | | | | | Tołpyga pstra |
| 47 | | | | | | | Trawianka |
| 48 | | Ukleja | | | Ukleja | | Ukleja |
| 49 | Wzdreğa | | | Wzdreğa | Wzdreğa | Wzdreğa | |
| Razem | | 21 | 5 | 3 | 30 | 20 | 45 |

Tabela 19. Skład gatunkowy rzek województwa mazowieckiego c.d.

| Ciek | Wkra | Sona | Płonka | Raciążnica | Łydynia | Mławka | | |
|--------------|-------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------|
| <i>Rok</i> | <i>2004</i> | <i>2004</i> | <i>2004</i> | <i>2004</i> | <i>2004</i> | <i>2004</i> | | |
| 1 | EN | Piekielnica | | | | Piekielnica | | |
| 2 | NT | Lipień | Lipień | | | Lipień | | |
| 3 | | Minóg strumieniowy | Minóg strumieniowy | Minóg strumieniowy | Minóg strumieniowy | Minóg strumieniowy | Minóg strumieniowy | |
| 4 | | Piskorz | Piskorz | Piskorz | Piskorz | Piskorz | Piskorz | |
| 5 | | Pstrąg potokowy | Pstrąg potokowy | | | Pstrąg potokowy | | |
| 6 | | Różanka | Różanka | Różanka | Różanka | Różanka | Różanka | |
| 7 | | Sum | Sum | | | | Sum | |
| 8 | | Strzebla potokowa | | | | Strzebla potokowa | | |
| 9 | VU | Brzana | | | | | | |
| 10 | | Głowacz białopłetwy | | | | | | |
| 11 | | Certa | | | | | | |
| 12 | Miętus | Miętus | Miętus | Miętus | Miętus | Miętus | | |
| 13 | Świnka | Świnka | | | Świnka | | | |
| 14 | CD | Boleń | Boleń | | | Boleń | | |
| 15 | | Troć wędrowna | | | | | | |
| 16 | | Węgorz | Węgorz | | | | Węgorz | |
| 17 | LC | Amur biały | Amur biały | | | Amur biały | | |
| 18 | | Babka łysa | | | | | | |
| 19 | | Cierniczek | Cierniczek | Cierniczek | Cierniczek | Cierniczek | Cierniczek | |
| 20 | | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik | |
| 21 | | Jazgarz | Jazgarz | | | | Jazgarz | |
| 22 | | Jaź | Jaź | Jaź | Jaź | Jaź | Jaź | |
| 23 | | Jelec | Jelec | Jelec | Jelec | Jelec | Jelec | |
| 24 | | Karaś | Karaś | Karaś | Karaś | Karaś | Karaś | |
| 25 | | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | |
| 26 | | Karp | Karp | Karp | Karp | Karp | Karp | |
| 27 | | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb | |
| 28 | | Kleń | Kleń | Kleń | Kleń | Kleń | Kleń | |
| 29 | | Koza | Koza | Koza | Koza | Koza | Koza | |
| 30 | | Krap | Krap | Krap | Krap | Krap | Krap | |
| 31 | | Leszcz | Leszcz | Leszcz | Leszcz | Leszcz | Leszcz | |
| 32 | | Lin | Lin | Lin | Lin | Lin | Lin | |
| 33 | | Okoń | Okoń | Okoń | Okoń | Okoń | Okoń | |
| 34 | | Płoć | Płoć | Płoć | Płoć | Płoć | Płoć | |
| 35 | | Pstrąg tęczy | Pstrąg tęczy | | | Pstrąg tęczy | | |
| 36 | | Pstrąg źródlany | | | | Pstrąg źródlany | | |
| 37 | | Sandacz | Sandacz | | | | Sandacz | |
| 38 | | Słonecznica | Słonecznica | Słonecznica | Słonecznica | Słonecznica | Słonecznica | |
| 39 | | Sumik karłowaty | Sumik karłowaty | Sumik karłowaty | | | | |
| 40 | | Szczupak | Szczupak | Szczupak | Szczupak | Szczupak | Szczupak | |
| 41 | | Śliz | Śliz | Śliz | Śliz | Śliz | Śliz | |
| 42 | | | Tołpyga pstra | | | | Tołpyga pstra | |
| 43 | | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja | |
| 44 | | Wzdreęga | Wzdreęga | Wzdreęga | | | Wzdreęga | |
| Razem | | | 43 | 36 | 25 | 23 | 29 | 45 |

Tabela 19. Skład gatunkowy rzek województwa mazowieckiego c.d.

| Ciek | Rządza | Bug | Liwiec | Ugoszcz | Brok | Cetynia | Toczna | |
|--------------|-----------|----------------------|---------------------|------------------|-----------|---------------------|----------------|-------------|
| Rok | 2004 | 2004 | 2004 | 2004 | 2004 | 2004 | 2004 | |
| 1 | EN | | Koza | | | | | |
| 2 | | | Koza złota | Koza złota | | Koza złota | | |
| 3 | | Piekielnica | Piekielnica | | | Piekielnica | | |
| 4 | | | | Piskorz | | | | |
| 5 | | | | Różanka | | | | |
| 6 | NT | Kiełb białopłetwy | | | | | | |
| 7 | | Piskorz | Piskorz | | | Piskorz | | |
| 8 | | | Różanka | | | Różanka | Różanka | |
| 9 | | Sum | | | | | | |
| 10 | VU | Brzana | Brzana | | | | | |
| 11 | | Głowacz białopłetwy | Głowacz białopłetwy | | | Głowacz białopłetwy | | |
| 12 | | Miętus | Miętus | Miętus | | Miętus | | |
| 13 | | Minóg ukraiński | Minóg ukraiński | Minóg ukraiński | | Minóg ukraiński | | |
| 14 | | | | Piekielnica | | | | |
| 15 | | Świnka | | | | | | |
| 16 | CD | Troć wędrowna | | | | | | |
| 17 | | Węgorz | | | | | | |
| 18 | LC | Amur biały | | | | | | |
| 19 | | Babka łysa | | | | Babka łysa | | |
| 20 | | | | Babka szczupła | | | Babka szczupła | |
| 21 | | | Boleń | | | | | |
| 22 | | Cierniczek | Cierniczek | Cierniczek | | Cierniczek | Cierniczek | Cierniczek |
| 23 | | Ciernik | Ciernik | | | Ciernik | Ciernik | Ciernik |
| 24 | | | | Jazgarz | | | | |
| 25 | | Jaź | Jaź | Jaź | | Jaź | | |
| 26 | | Jelec | Jelec | Jelec | | Jelec | Jelec | Jelec |
| 27 | | Karaś | Karaś | Karaś | | Karaś | Karaś | Karaś |
| 28 | | | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | | Karaś srebrzysty | | |
| 29 | | | Karp | | | | | |
| 30 | | Kiełb | Kiełb | Kiełb | | Kiełb | Kiełb | Kiełb |
| 31 | | Kleń | Kleń | | | Kleń | Kleń | Kleń |
| 32 | | Koza | Koza | | | Koza | | |
| 33 | | Krap | Krap | Krap | | | | |
| 34 | | Leszcz | Leszcz | | | | | |
| 35 | | | Lin | Lin | | Lin | Lin | Lin |
| 36 | | Okoń | Okoń | Okoń | | Okoń | Okoń | Okoń |
| 37 | | Płoć | Płoć | Płoć | | Płoć | Płoć | Płoć |
| 38 | | Pstrąg potokowy | | | | Pstrąg potokowy | | |
| 39 | | | Sandacz | | | | | |
| 40 | | | Sapa | | | | | |
| 41 | | | Słonecznica | Słonecznica | | Słonecznica | Słonecznica | Słonecznica |
| 42 | | | | Sumik karłowaty | | | | |
| 43 | | Szczupak | Szczupak | Szczupak | | Szczupak | Szczupak | Szczupak |
| 44 | | Śliz | Śliz | | | Śliz | Śliz | Śliz |
| 45 | | | Tołpyga biała | | | | | |
| 46 | | | Tołpyga pstra | | | | | |
| 47 | | Ukleja | Ukleja | Ukleja | | Ukleja | | |
| 48 | | Wzdreğa | Wzdreğa | | | | | |
| Razem | 20 | 40 | 26 | | 26 | 13 | 13 | |

Tabela 19. Skład gatunkowy rzek województwa mazowieckiego c.d.

| Ciek | | Orzyc | | Ulatówka | Węgierka | | Orz | | |
|--------------|----|-----------------|---------------------|------------------|------------|------------|-----------------|------------------|------------------|
| Rok | | 1990 | 2004 | 2004 | 1990 | 2004 | 1989-1991 | 2004 | |
| 1 | EN | Piekielnica | Piekielnica | | | | | | |
| 2 | | | Brzanka | | | | | | |
| 3 | NT | | | | | | | Piskorz | |
| 4 | | Różanka | Różanka | | | | | Różanka | |
| 5 | | Brzana | | | | | | | |
| 6 | VU | | Głowacz białopłetwy | | | | | | |
| 7 | | Miętus | Miętus | | | | Miętus | Miętus | |
| 8 | | Minóg ukraiński | Minóg ukraiński | | | | Minóg ukraiński | Minóg ukraiński | |
| 9 | CD | | Węgorz | | | | | | |
| 10 | LC | | Amur biały | | | | | | |
| 11 | | | Babka łysa | | | | | Babka łysa | |
| 12 | | | Boleń | | | | | | |
| 13 | | | Cierniczek | Cierniczek | Cierniczek | Cierniczek | Cierniczek | Cierniczek | Cierniczek |
| 14 | | | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik |
| 15 | | | Jaż | Jaż | | | | | |
| 16 | | | Jelec | Jelec | Jelec | Jelec | Jelec | Jelec | Jelec |
| 17 | | | | Karaś | Karaś | Karaś | Karaś | Karaś | Karaś |
| 18 | | | | Karaś srebrzysty | | | | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty |
| 19 | | | | Karp | | | | | |
| 20 | | | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb |
| 21 | | | Kleń | Kleń | | | | Kleń | Kleń |
| 22 | | | Koza | Koza | Koza | Koza | Koza | Koza | Koza |
| 23 | | | Krap | Krap | | | | | |
| 24 | | | Leszcz | Leszcz | | | | | |
| 25 | | | Lin | Lin | | | | Lin | Lin |
| 26 | | | Okoń | Okoń | | | | Okoń | Okoń |
| 27 | | | Płoc | Płoc | Płoc | Płoc | Płoc | Płoc | Płoc |
| 28 | | | Pstrąg potokowy | | | | | | |
| 29 | | | Słonecznica | Słonecznica | | | | | Słonecznica |
| 30 | | | Szczupak | Szczupak | | | | Szczupak | Szczupak |
| 31 | | | Śliz | Śliz | Śliz | Śliz | Śliz | Śliz | Śliz |
| 32 | | | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja |
| 33 | | | | Wzdrega | | | | | |
| Razem | | 22 | 30 | 9 | 9 | 9 | 16 | 20 | |

Tabela 19. Skład gatunkowy rzek województwa mazowieckiego c.d.

| Ciek | | Róż | | Omulew | | Płodownica | |
|--------------|----------|-------------|------------|---------------------|---------------------|------------|------------|
| Rok | | 1990 | 2004 | 1990 | 2004 | 1990 | 2004 |
| 1 | CE | | | Węgorz | | | |
| 2 | EN | | | Piekielnica | Piekielnica | | |
| 3 | NT | Piskorz | Piskorz | Piskorz | Piskorz | | |
| 4 | VU | | | Głowacz białopłetwy | Głowacz białopłetwy | | |
| 5 | | Miętus | Miętus | Miętus | Miętus | | |
| 6 | | | | Minóg ukraiński | Minóg ukraiński | | |
| 7 | CD | | | | Węgorz | | |
| 8 | LC | | | | Amur biały | | |
| 9 | | | | | Babka łysa | | |
| 10 | | | | | Boleń | | |
| 11 | | Cierniczek | Cierniczek | Cierniczek | Cierniczek | Cierniczek | Cierniczek |
| 12 | | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik |
| 13 | | | | Jaź | Jaź | | |
| 14 | | Jelec | Jelec | Jelec | Jelec | Jelec | Jelec |
| 15 | | | | | Karaś srebrzysty | | |
| 16 | | | | | Karp | | |
| 17 | | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb |
| 18 | | | | Kleń | Kleń | | |
| 19 | | | | Koza | Koza | | |
| 20 | | | | Krap | Krap | | |
| 21 | | | | Lin | | | |
| 22 | | Okoń | Okoń | Okoń | Okoń | | |
| 23 | | Płoc | Płoc | Płoc | Płoc | | |
| 24 | | Słonecznica | | | | | |
| 25 | Szczupak | Szczupak | Szczupak | Szczupak | Szczupak | Szczupak | |
| 26 | Śliz | Śliz | Śliz | Śliz | Śliz | Śliz | |
| 27 | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja | | | |
| 28 | | | | Wzdreğa | | | |
| Razem | | 11 | 12 | 20 | 25 | 6 | 6 |

Tabela 19. Skład gatunkowy rzek województwa mazowieckiego c.d.

| Ciek | Rozoga | | Szkwa | | Bzura | | | |
|--------------|--------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|-----------|------|
| | Rok | 1990 | 2004 | 1990 | 2004 | Do 1939 | 1952 | 2004 |
| 1 | CE | | | Węgorz | | Węgorz | | |
| 2 | EN | Piekielnica | Piekielnica | | | | | |
| 3 | NT | Kiełb białopłetwy | Kiełb białopłetwy | | | | | |
| 4 | | | | Piskorz | Piskorz | | | |
| 5 | VU | | | | | Brzana | | |
| 6 | | Miętus | Miętus | Miętus | Miętus | Miętus | Miętus | |
| 7 | | Minóg ukraiński | Minóg ukraiński | | | | | |
| 8 | | | | | | Świnka | | |
| 9 | CD | | Węgorz | | Węgorz | | | |
| 10 | LC | Cierniczek | Cierniczek | Cierniczek | Cierniczek | | | |
| 11 | | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik | |
| 12 | | | | | | Jazgarz | Jazgarz | |
| 13 | | Jaź | Jaź | | | Jaź | Jaź | |
| 14 | | Jelec | Jelec | Jelec | Jelec | Jelec | Jelec | |
| 15 | | | Karaś | Karaś | Karaś | | | |
| 16 | | | Karaś srebrzysty | | | | | |
| 17 | | | Karp | | | Karp | Karp | |
| 18 | | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb | |
| 19 | | | Kleń | | | Kleń | Kleń | |
| 20 | | | | | | Koza | Koza | |
| 21 | | | Krap | | | Krap | | |
| 22 | | | Leszcz | | | Leszcz | Leszcz | |
| 23 | | | Lin | | | Lin | | |
| 24 | | Okoń | Okoń | | | Okoń | Okoń | |
| 25 | | Płoc | Płoc | Płoc | Płoc | Płoc | Płoc | |
| 26 | | | | | | Sandacz | Sandacz | |
| 27 | | | Słonecznica | Słonecznica | | | | |
| 28 | | | Szczupak | Szczupak | Szczupak | Szczupak | Szczupak | |
| 29 | | | Śliz | Śliz | Śliz | Śliz | Śliz | |
| 30 | | | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja | |
| 31 | | Wzdreğa | | | Wzdreğa | Wzdreğa | | |
| Razem | | 15 | 24 | 12 | 12 | 22 | 17 | |

Tabela 19. Skład gatunkowy rzek województwa mazowieckiego c.d.

| Ciek | Utrata | Mołtawa | Skrwa Lewa | Skrwa Prawa | Sierpienica | WISŁA |
|-------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|--------------------|----------------------|
| <i>Rok</i> | <i>2004</i> | <i>2004</i> | <i>2004</i> | <i>2004</i> | <i>2004</i> | <i>2003</i> |
| 1 | | | | | | Ciosa |
| 2 | | | | | | Minóg morski |
| 3 | | | | | | Strzebla błotna |
| 4 | | | | | | Troć jeziorowa |
| 5 | | | | | | Głowacz pręgopłetwy |
| 6 | | | | Koza złota | | Koza złota |
| 7 | | | | | | Minóg rzeczny |
| 8 | | | | | | Parposz |
| 9 | | | | Piekielnica | | Piekielnica |
| 10 | | | | | | Sieja |
| 11 | | | | | | Brzanka |
| 12 | | | | | | Kiełb Kesslera |
| 13 | | | | Kiełb białopłetwy | | Kiełb białopłetwy |
| 14 | | | | | | Lipień |
| 15 | | | | | | Minóg strumieniowy |
| 16 | Piskorz | Piskorz | | Piskorz | Piskorz | Piskorz |
| 17 | Różanka | Różanka | | Różanka | | Różanka |
| 18 | | | | Sum | | Sum |
| 19 | | | | Brzana | | Brzana |
| 20 | | | | | | Certa |
| 21 | | | | Głowacz białopłetwy | | Głowacz białopłetwy |
| 22 | | Miętus | Miętus | Miętus | Miętus | Miętus |
| 23 | | | | | | Minóg ukraiński |
| 24 | | | | | | Sielawa |
| 25 | | | | Świnka | | Świnka |
| 26 | | | | | | Łosoś |
| 27 | | | | | | Troć wędrowna |
| 28 | | | | Węgorz | | Węgorz |
| 29 | | | | | | Amur biały |
| 30 | | | | | | Babka bycza |
| 31 | | | | | | Babka łysa |
| 32 | | | | | | Babka szczupła |
| 33 | | | | | | Bass wielkogęby |
| 34 | | | Boleń | Boleń | | Boleń |
| 35 | Cierniczek | | | Cierniczek | Cierniczek | Cierniczek |
| 36 | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik | Ciernik |
| 37 | Czebaczek amurski | | | | | Czebaczek amurski |
| 38 | | | | | | Głowacica |
| 39 | | | | Jazgarz | | Jazgarz |
| 40 | | Jaź | Jaź | Jaź | | Jaź |
| 41 | | Jelec | | Jelec | | Jelec |
| 42 | | | | Karaś | | Karaś |
| 43 | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty | Karaś srebrzysty |
| 44 | | Karp | Karp | Karp | | Karp |
| 45 | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb | Kiełb |
| 46 | | Kleń | | Kleń | | Kleń |
| 47 | | Koza | | Koza | Koza | Koza |
| 48 | | | | Krap | | Krap |
| 49 | | Leszcz | | Leszcz | | Leszcz |
| 50 | Lin | Lin | | Lin | | Lin |
| 51 | | | | | | Muławka dunajska |
| 52 | | | | | | Muksun |
| 53 | Okoń | Okoń | Okoń | Okoń | Okoń | Okoń |
| 54 | | | | | | Peluga |
| 55 | Płoć | Płoć | Płoć | Płoć | Płoć | Płoć |
| 56 | | | | Pstrąg potokowy | | Pstrąg potokowy |
| 57 | | | | | | Pstrąg tęczy |
| 58 | | | | | | Pstrąg źródlany |
| 59 | | | | Sandacz | | Sandacz |
| 60 | | | | | | Sapa |
| 61 | Słonecznica | Słonecznica | | Słonecznica | | Słonecznica |
| 62 | | | | Strzebla potokowa | | Strzebla potokowa |
| 63 | | | | Stynka | | |
| 64 | | | | | | Sumik karłowaty |
| 65 | Szczupak | Szczupak | Szczupak | | Szczupak | Szczupak |
| 66 | Śliz | Śliz | | Śliz | Śliz | Śliz |
| 67 | | | | | | Tołpyga biała |
| 68 | | | | | | Tołpyga pstra |
| 69 | | | | | | Trawianka |
| 70 | | | Ukleja | Ukleja | Ukleja | Ukleja |
| 71 | | | | Wzdrega | | Wzdrega |
| | 13 | 18 | 11 | 36 | 12 | 70 |

- CE – gatunki krytycznie zagrożone
 EN – gatunki zagrożone
 NT – gatunki bliskie zagrożenia
 VU – gatunki narażone na wyginięcie
 CD – gatunki zależne od ochrony
 LC – gatunki najmniejszej troski

7.4. Wskazanie śródlądowych wód powierzchniowych, w których ryby dwuśrodowiskowe występowały, występują lub mogłyby występować

7.4.1. Jesiotr zachodni / jesiotr ostronosy

| Lp. | Śródlądowe wody powierzchniowe, w których jesiotr zachodni | | |
|-----|--|-----------|-------------------|
| | występował | występuje | mógłby występować |
| 1 | Wisła | - | Wisła |
| 2 | Narew | - | Narew |
| 3 | Bug | - | Bug |
| 4 | Bzura | - | Bzura |
| 5 | Pilica | - | Pilica |

7.4.2. Minóg rzeczny

| Lp. | Śródlądowe wody powierzchniowe, w których minóg rzeczny | | |
|-----|---|--------------------|----------------------|
| | występował | występuje | mógłby występować |
| 1 | Wisła | Wisła | Wisła |
| 2 | Pilica | Pilica | Pilica |
| 3 | <i>brak danych</i> | - | Mogielanka |
| 4 | <i>brak danych</i> | - | Pierzchnianka |
| 5 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Drzewiczka |
| 6 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Czarna Woda |
| 7 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Dyga |
| 8 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Struga Stromiec |
| 9 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Kiełcznica |
| 10 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Kanał Trzebiński |
| 11 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Ciek od Grabowa |
| 12 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Dopływ od Zwierzyńca |
| 13 | Bzura | <i>brak danych</i> | Bzura |
| 14 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Kanał Kromnowski |
| 15 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Łasica |
| 16 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Kanał Olszowiecki |
| 17 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Kanał Zaborowski |
| 18 | <i>brak danych</i> | - | Utrata |
| 19 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Zimna Woda |
| 20 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Raszynka |
| 21 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Rokitnica |
| 22 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Mrowna |
| 23 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Pisia Gągolina |

| Lp. | Śródlądowe wody powierzchniowe, w których minóg | | |
|-----|---|--------------------|-------------------|
| | występował | występuje | mógłby występować |
| 24 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Pisia Tuczna |
| 25 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Okrzesza |
| 26 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Kanał Lubiejewski |
| 27 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Sucha (Nida) |
| 28 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Rawka |

7.4.3. Łosoś atlantycki

| Lp. | Śródlądowe wody powierzchniowe, w których łosoś atlantycki | | |
|-----|--|-----------|-------------------|
| | występował | występuje | mógłby występować |
| 1 | Wisła | Wisła | Wisła |
| 2 | Narew | Narew | Narew |
| 3 | Bug | - | Bug |
| 4 | Bzura | - | Bzura |
| 5 | Pilica | Pilica | Pilica |
| 6. | Jeziorka | - | Jeziorka |

7.4.4. Troć wędrowna

| Lp. | Śródlądowe wody powierzchniowe, w których troć wędrowna | | |
|-----|---|--------------------|--------------------|
| | występowała | występuje | mogłaby występować |
| 1 | Wisła | Wisła | Wisła |
| 2 | Pilica | Pilica | Pilica |
| 3 | Jeziorka | - | Jeziorka |
| 4 | Narew | Narew | Narew |
| 5 | Wkra | Wkra | Wkra |
| 6 | Pełta | <i>brak danych</i> | Pełta |
| 7 | Orzyc | - | Orzyc |
| 8 | Omulew | - | Omulew |
| 9 | Rozoga | - | Rozoga |
| 10 | Szkwa | - | Szkwa |
| 11 | Bug | Bug | Bug |

7.4.5. Certa

| Lp. | Śródlądowe wody powierzchniowe, w których certa | | |
|-----|---|--------------------------------|--------------------------------|
| | występowała | występuje | mogłaby występować |
| 1 | Wisła | Wisła | Wisła |
| 2 | <i>brak danych</i> | Krępianka | Krępianka |
| 3 | <i>brak danych</i> | Iżanka | Iżanka |
| 4 | <i>brak danych</i> | Zwolenka | Zwolenka |
| 5 | <i>brak danych</i> | Zagożdżonka | Zagożdżonka |
| 6 | <i>brak danych</i> | Brzeźniczka | Brzeźniczka |
| 7 | <i>brak danych</i> | Kanał Gniewoszowsko-Kozienicki | Kanał Gniewoszowsko-Kozienicki |
| 8 | <i>brak danych</i> | Struga Mozolicka | Struga Mozolicka |
| 9 | <i>brak danych</i> | Policznianka | Policznianka |

| Lp. | Śródlądowe wody powierzchniowe, w których certa | | |
|-----|---|--------------------|--------------------|
| | występowała | występuje | mogłaby występować |
| 10 | <i>brak danych</i> | Radomka | Radomka |
| 11 | <i>brak danych</i> | Mleczna | Mleczna |
| 12 | <i>brak danych</i> | Pacynka | Pacynka |
| 13 | <i>brak danych</i> | Gzówka | Gzówka |
| 14 | <i>brak danych</i> | Wiązownica | Wiązownica |
| 15 | <i>brak danych</i> | Szabasówka | Szabasówka |
| 16 | <i>brak danych</i> | - | Okrzejka |
| 17 | <i>brak danych</i> | - | Promnik |
| 18 | Wilga | - | Wilga |
| 19 | Pilica | Pilica | Pilica |
| 20 | <i>brak danych</i> | Mogielanka | Mogielanka |
| 21 | <i>brak danych</i> | Pierzchnianka | Pierzchnianka |
| 22 | <i>brak danych</i> | - | Drzewiczka |
| 23 | <i>brak danych</i> | - | Świder |
| 24 | <i>brak danych</i> | - | Mienia |
| 25 | <i>brak danych</i> | - | Srebrna |
| 26 | Jeziorka | - | Jeziorka |
| 27 | Narew | Narew | Narew |
| 28 | Wkra | Wkra | Wkra |
| 29 | <i>brak danych</i> | - | Sona |
| 30 | <i>brak danych</i> | - | Łydynia |
| 31 | <i>brak danych</i> | - | Mławka |
| 32 | <i>brak danych</i> | - | Pelta |
| 33 | Orzyc | - | Orzyc |
| 34 | <i>brak danych</i> | - | Omulew |
| 35 | <i>brak danych</i> | - | Rozoga |
| 36 | <i>brak danych</i> | - | Szkwa |
| 37 | <i>brak danych</i> | - | Rządza |
| 38 | Bug | - | Bug |
| 39 | <i>brak danych</i> | - | Liwiec |
| 40 | <i>brak danych</i> | - | Brok |
| 41 | <i>brak danych</i> | - | Orz |
| 42 | Bzura | <i>brak danych</i> | Bzura |
| 43 | <i>brak danych</i> | - | Mołtawa |
| 44 | <i>brak danych</i> | - | Skrwa Prawa |
| 45 | <i>brak danych</i> | - | Skrwa Lewa |

7.4.6. Węgorz

| Lp. | Śródlądowe wody powierzchniowe, w których węgorz | | |
|-----|--|-------------|-------------------|
| | występował | występuje | mógłby występować |
| 1 | Wisła | Wisła | Wisła |
| 2 | <i>brak danych</i> | Krępianka | Krępianka |
| 3 | <i>brak danych</i> | Iłzanka | Iłzanka |
| 4 | <i>brak danych</i> | Zwolenka | Zwolenka |
| 5 | <i>brak danych</i> | Zagożdżonka | Zagożdżonka |

| Lp. | Śródlądowe wody powierzchniowe, w których węgorz | | |
|-----|--|-------------------------------|-------------------------------|
| | występował | występuje | mógłby występować |
| 6 | <i>brak danych</i> | Brzeźniczka | Brzeźniczka |
| 7 | <i>brak danych</i> | Kanał Gniewoszowsko-Kozienski | Kanał Gniewoszowsko-Kozienski |
| 8 | <i>brak danych</i> | Struga Mozolicka | Struga Mozolicka |
| 9 | <i>brak danych</i> | Policznianka | Policznianka |
| 10 | <i>brak danych</i> | Radomka | Radomka |
| 11 | <i>brak danych</i> | Mleczna | Mleczna |
| 12 | <i>brak danych</i> | Pacynka | Pacynka |
| 13 | <i>brak danych</i> | Gzówka | Gzówka |
| 14 | <i>brak danych</i> | Wiązownica | Wiązownica |
| 15 | <i>brak danych</i> | Szabasówka | Szabasówka |
| 16 | <i>brak danych</i> | - | Okrzejka |
| 17 | <i>brak danych</i> | - | Promnik |
| 18 | <i>brak danych</i> | - | Wilga |
| 19 | Pilica | - | Pilica |
| 20 | - | Mogielanka | Mogielanka |
| 21 | <i>brak danych</i> | Pierzchnianka | Pierzchnianka |
| 22 | Drzewiczka | - | Drzewiczka |
| 23 | <i>brak danych</i> | - | Świder |
| 24 | <i>brak danych</i> | - | Mienia |
| 25 | <i>brak danych</i> | - | Srebrna |
| 26 | Jeziorka | Jeziorka | Jeziorka |
| 27 | Narew | Narew | Narew |
| 28 | <i>brak danych</i> | Wkra | Wkra |
| 29 | <i>brak danych</i> | Sona | Sona |
| 30 | <i>brak danych</i> | - | Łydynia |
| 31 | <i>brak danych</i> | Mławka | Mławka |
| 32 | <i>brak danych</i> | - | Pełta |
| 33 | <i>brak danych</i> | Orzyc | Orzyc |
| 34 | <i>brak danych</i> | Omulew | Omulew |
| 35 | <i>brak danych</i> | Rozoga | Rozoga |
| 36 | <i>brak danych</i> | Szkwa | Szkwa |
| 37 | <i>brak danych</i> | - | Rządza |
| 38 | <i>brak danych</i> | Bug | Bug |
| 39 | <i>brak danych</i> | - | Liwiec |
| 40 | <i>brak danych</i> | - | Brok |
| 41 | <i>brak danych</i> | - | Orz |
| 42 | Bzura | <i>brak danych</i> | Bzura |
| 43 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Kanał Kromnowski |
| 44 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Łasica |
| 45 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Kanał Olszowiecki |
| 46 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Kanał Zaborowski |
| 47 | <i>brak danych</i> | - | Utrata |
| 48 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Zimna Woda |
| 49 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Raszynka |
| 50 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Rokitnica |
| 51 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Mrowna |

| Lp. | Śródlądowe wody powierzchniowe, w których węgorz | | |
|-----|--|--------------------|-------------------|
| | występował | występuje | mógłby występować |
| 52 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Pisia Gągolina |
| 53 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Pisia Tuczna |
| 54 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Okrzesza |
| 55 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Kanał Lubiejewski |
| 56 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Sucha (Nida) |
| 57 | <i>brak danych</i> | <i>brak danych</i> | Rawka |
| 58 | <i>brak danych</i> | - | Skrwa Lewa |
| 59 | <i>brak danych</i> | Skrwa Prawa | Skrwa Prawa |

7.5. Ochrona gatunkowa, okresy i wymiary ochronne ryb dwuśrodowiskowych

Na podstawie art. 27c ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.) Minister Środowiska wydał rozporządzenie z dnia 26 września 2001 r. w sprawie określenia listy gatunków zwierząt rodzimych dziko występujących objętych ochroną gatunkową ścisłą i częściową oraz zakazów dla danych gatunków i odstępstw od tych zakazów (Dz. U. z 2001 r. Nr 130, poz. 1456).

Art. 8 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 18 kwietnia 1985 r. o rybnictwie śródlądowym (Dz. U. z 1999 r. Nr 66, poz. 750 z późn. zm.) zabraniają połowu ryb o wymiarach ochronnych oraz w okresie ochronnym. Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi na podstawie art. 2 i art. 21 wydał rozporządzenie w sprawie połowu ryb oraz warunków chowu, hodowli i połowu innych organizmów żyjących w wodzie (Dz. U. z 2001 r. Nr 138, poz. 1559, z późn. zm.). Przepisy ww. rozporządzenia określają m. in. wymiary ochronne i okresy ochronne ryb i raków. Niedozwolony jest połów ryb i raków, których długość mierzona od początku głowy do najdalszego krańca płetwy albo tarczy ogonowej nie przekracza wymiaru ochronnego.

7.5.1. Jesiotr zachodni / jesiotek ostronosy

Jesiotr zachodni objęty jest ścisłą ochroną gatunkową.

7.5.2. Minóg rzeczny

Minóg rzeczny objęty jest częściową ochroną gatunkową.

7.5.3. Łosoś atlantycki (szlachetny)

Wymiar ochronny: 35 cm

Okres ochronny:

a) w rzece Wiśle i jej dopływach powyżej zapory we Włocławku – od dnia 1 października do dnia 31 grudnia, w pozostałym okresie obowiązuje zakaz połowu w czwartki, piątki, soboty, niedziele,

b) na odcinku rzeki Wisły od zapory we Włocławku do jej ujścia – od dnia 1 grudnia do końca lutego; w okresie od dnia 1 marca do dnia 31 sierpnia obowiązuje zakaz połowu w piątki, soboty i niedziele,

c) w pozostałych rzekach – od dnia 1 października do dnia 31 grudnia.

7.5.4. Troć wędrowna

Wymiar ochronny: 35 cm

Okres ochronny:

a) w rzece Wiśle i jej dopływach powyżej zapory we Włocławku – od dnia 1 października do dnia 31 grudnia; w pozostałym okresie obowiązuje zakaz połowu w czwartki, piątki, soboty i niedziele,

b) na odcinku rzeki Wisły od zapory we Włocławku do jej ujścia – od dnia 1 grudnia do końca lutego; w okresie od dnia 1 marca do dnia 31 sierpnia obowiązuje zakaz połowu w piątki, soboty i niedziele,

c) w pozostałych rzekach – od dnia 1 października do dnia 31 grudnia.

7.5.5. Cerna, forma wędrowna

Wymiar ochronny: 30 cm

Okres ochronny:

a) w rzece Wiśle od zapory we Włocławku do jej ujścia – od dnia 1 września do dnia 30 listopada,

b) w rzece Wiśle powyżej zapory we Włocławku i w pozostałych rzekach – od dnia 1 stycznia do dnia 30 czerwca.

7.5.6. Węgorz

Wymiar ochronny: 40 cm

8. Zabudowa hydrotechniczna

Przegradzanie rzek jazami i zaporami zmniejsza przestrzeń życiową wielu gatunków ryb, potrzebujących dla swego rozwoju względnie stałych warunków termicznych wody i jej czystości oraz szybkości prądu. Spiętrzanie wody, niezależnie od jego celu, ma jednoznacznie negatywny wpływ na stosunki ekologiczne rzeki, niszczy jej charakter, czyniąc na pewnym odcinku w miejsce wody płynącej, dobrze natlenionej, zbiornik wody stagnującej lub o małym przepływie.

Hydrotechniczna zabudowa rzek Polski doprowadziła również do przerwania szlaków migracji wędrownych i reofilnych gatunków ryb. W efekcie nastąpiło zmniejszenie ich liczebności, zaś w drastycznych przypadkach zagłada całych populacji. Powodzenie podjętych zadań restytucyjnych uzależnione jest jednak od przywrócenia drożności ekologicznej rzek. W wyniku powstania zapory we Włocławku, która wyposażona jest w wadliwą przepławkę uniemożliwiającą migrację ryb na tarliska w dorzeczu górnej Wisły, praktycznie wyginęła certa wiślana.

Zabudowa rzek przegrodami z elektrowniami wodnymi sprawia, że ryby wędrujące w dół rzeki, na której znajdują się hydroelektrownie muszą przepływać przez kanały turbin. Ryby mogą przechodzić przez te kanały tylko w czasie pracy turbin. Prowadzone badania wykazały, że w czasie przechodzenia przez turbiny część z nich ginie. Wielkość strat zależy od typu turbiny, różnicy poziomu między „górną” a „dolną” wodą, liczby obrotów turbiny i masą wody w jednostce czasu przepływającej przez kanał turbiny oraz od wielkości, kształtu i gatunku ryb. Prowadzone badania potwierdzają, iż na turbinach Francisa straty przy przechodzeniu ryb są wysokie i mogą przekraczać nawet ponad 50%.

8.1. Wisła – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Na terenie województwa mazowieckiego nie występują żadne budowle piętrzące ani przeogrody na Wiśle.

8.1.1. Krępianka – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Tabela 20. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Krępianka

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|--------------------|--------|---------------------|---------------|---------|---------|------------|-----------|-------|
| 1. | Krępianka | Stopień | 2+720 | 1,10 | Solec | Solec | Lipisko | | IV | |
| 2. | | Stopień młyński | 3+800 | 2,00 | Solec | Solec | Lipisko | | IV | |
| 3. | | Jaz | 13+300 | 1,40 | Lipisko | Lipisko | Lipisko | | IV | |
| 4. | | Most z piętrzeniem | 18+850 | 1,20 | Boży Dar | Lipisko | Lipisko | | IV | |
| 5. | | Jaz | 23+175 | 1,20 | Jawor Solecki | Lipisko | Lipisko | | IV | |

8.1.2. Hżanka – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Tabela 21. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Hżanka

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|--------------------------|--------|---------------------|------------------|-----------|---------|------------|-----------|-------|
| 1. | Hżanka | Jaz | 7+500 | 1,20 | Niemieryczów | Chotcza | Lipisko | | III | |
| 2. | | Jaz | 9+500 | 1,50 | Zajęczków | Chotcza | Lipisko | | III | |
| 3. | | Jaz | 13+300 | 1,50 | Świesielice | Ciepielów | Lipisko | | III | |
| 4. | | Jaz | 17+300 | 1,50 | Ciepielów | Ciepielów | Lipisko | | III | |
| 5. | | Jaz | 23+200 | 1,20 | Kroców Mniejszy | Kazanów | Zwoleń | | III | |
| 6. | | Jaz na moście drewnianym | 24+500 | 1,40 | Kroców Większy | Kazanów | Zwoleń | | III | |
| 7. | | Stopień z piętrzeniem | 31+100 | 1,20 | Osuchów | Kazanów | Zwoleń | | III | |
| 8. | | Stopień z piętrzeniem | 38+000 | 1,50 | Kowalków | Kazanów | Zwoleń | | III | |
| 9. | | Jaz | 40+250 | 1,60 | Wólka Gonciarska | Kazanów | Zwoleń | | III | |
| 10. | | Jaz z mostem | 46+800 | 3,05 | Jedlanka Stara | Hża | Radom | | III | |
| 11. | | Stopień betonowy | 63+300 | 1,15 | Seredzice | Hża | Radom | | III | |

8.1.3. Zwolenka – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Tabela 22. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Zwolenki

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|---------|--------|---------------------|-------------|---------|--------|------------|-----------|-------|
| 1. | Zwolenka | Jaz | 2+700 | 0,94 | Borowiec | Przyłęk | Zwoleń | | I | SOO* |
| 2. | | Jaz | 26+750 | 2,10 | Zwoleń | Zwoleń | Zwoleń | | I | SOO* |

*SOO Dolina Zwolenki

8.1.4. Zagożdżonka – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Tabela 23. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Zagożdżonki

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|--------------|--------------------------|--------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------|------------|-----------|-------|
| 1. | Zagożdżonka | Jaz Stary Młyn | 15+160 | 2,60 | Kozienice | Kozienice | Kozienice | | III | |
| 2. | | Jaz Hermania | 15+930 | 2,30 | Kozienice | Kozienice | Kozienice | | III | |
| 3. | | Jaz Pionki | 32+000 | 2,00 | Pionki | Pionki | Radom | | III | |
| 4. | Krypianka | Jaz Janików | 8+890 | 1,50 | Janików Folwark | Kozienice | Kozienice | | IV | |
| 5. | | Budowla piętrzo-upustowa | 19+200 | 2,00 | Garbatka Letnisko | Garbatka Letnisko | Kozienice | | IV | |
| 6. | | Jaz Polanka | 19+800 | 2,00 | Garbatka Letnisko | Garbatka Letnisko | Kozienice | | IV | |
| 7. | Policznianka | Jaz | 13+970 | 1,50 | Grudek | Policzna | Zwoleń | | IV | |
| 8. | | Jaz | 16+530 | 1,40 | Policzna | Policzna | Zwoleń | | IV | |

8.1.5. Radomka – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Tabela 24. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Radomki

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|--------------------|-----------------------|--------|---------------------|-------------------|------------------|-----------|------------|-----------|-------|
| 1. | Radomka | Jaz Goryń | 24+900 | 2,20 | Goryń | Jastrzębia | Radom | | I | |
| 2. | | Jaz | 38+400 | 1,70 | Piaseczno | Jedlińsk | Radom | | I | |
| 3. | | Jaz | 42+750 | 1,75 | Piastów | Jedlińsk | Radom | | I | |
| 4. | | Jaz + stopień + most | 51+000 | 3,00 | Gulin | Zakrzew | Radom | | I | |
| 5. | | Jaz żelbetowy | 56+100 | 3,13 | Zameczek | Przytyk | Radom | | I | |
| 6. | | Zapora czołowa | 60+800 | 10,00 | Wólka Domaniovska | Przytyk | Radom | | I | |
| 7. | | Stopień wodny | 64+800 | 6,00 | Domaniów | Przytyk | Radom | | I | |
| 8. | | Jaz | 75+520 | 1,40 | Kłudno | Wieniawa | Przysucha | | I | |
| 9. | | Jaz | 77+500 | 1,40 | Wieniawa | Wieniawa | Przysucha | | I | |
| 10. | | Jaz | 82+140 | 1,60 | Sokolniki Mokre | Wieniawa | Przysucha | | I | |
| 11. | | Jaz | 84+700 | 1,40 | Skrzynno | Wieniawa | Przysucha | | I | |
| 12. | | Zapora czołowa ziemna | 88+800 | | Topornia | Przysucha | Przysucha | | I | |
| 13. | | Jaz | 91+100 | 1,40 | Przysucha Młyny | Przysucha | Przysucha | | I | |
| 14. | | Jaz | 92+200 | 3,00 | Topornia | Przysucha | Przysucha | | I | |
| 15. | Mleczna | Jaz | 1+610 | 2,50 | Józefówek | Jedlińsk | Radom | | IV | |
| 16. | | Jaz | 16+870 | 3,00 | Radom | Radom | Radom | | IV | |
| 17. | | Jaz | 17+700 | 1,20 | Radom | Radom | Radom | | IV | |
| 18. | Gzówka | Most z piętrzeniem | 0+870 | 1,50 | Siczki | Jedlnia Letnisko | Radom | | IV | |
| 19. | | Jaz | 1+300 | 2,00 | Siczki | Jedlnia Letnisko | Radom | | IV | |
| 20. | Młynówka Piaseczno | Jaz | 1+160 | 1,74 | Piaseczno | Jedlińsk | Radom | | IV | |
| 21. | Młynówka Piastów | Jaz | 3+000 | 1,40 | Piastów | Jedlińsk | Radom | | IV | |

Tabela 24. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Radomki c.d.

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|--------------|--------|---------------------|-----------------|----------|------------|------------|-----------|-------|
| 22. | Wiązownica | Jaz | 9+080 | 1,57 | Marysin Mokrzec | Potworów | Przysucha | | IV | |
| 23. | | Jaz | 11+960 | 1,75 | Rdzów | Potworów | Przysucha | | IV | |
| 24. | | Jaz | 14+250 | 1,20 | Wir | Potworów | Przysucha | | IV | |
| 25. | | Jaz | 15+850 | 1,60 | Rdzuchów | Potworów | Przysucha | | IV | |
| 26. | | Jaz | 18+230 | 1,40 | Rdzuchów | Potworów | Przysucha | | IV | |
| 27. | Szabasówka | Jaz | 4+910 | 1,80 | Soszyn Wymysłów | Wolanów | Radom | | IV | |
| 28. | | Jaz z mostem | 6+950 | 3,20 | Chałupki Łaz. | Orońsko | Szydłowiec | | IV | |

8.1.6. Okrzejka – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Tabela 25. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Okrzejki

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|----------------|--------|---------------------|-------------|-------------|----------|------------|-----------|-------|
| 1. | Okrzejka | Jaz szandorowy | 20+200 | | Jabłonowiec | Trojanów | Garwolin | | III | |
| 2. | | Jaz | 21+050 | | Maciejowice | Maciejowice | Garwolin | | III | |
| 3. | | Jaz szandorowy | 23+900 | 1,16 | Podzamcze | Maciejowice | Garwolin | | III | |
| 4. | | Jaz | 24+170 | | Podzamcze | Maciejowice | Garwolin | | III | |
| 5. | | Jaz szandorowy | 29+750 | 1,50 | Godzisz | Sobolew | Garwolin | | III | |
| 6. | | Jaz zasuwowy | 29+800 | 1,25 | Godzisz | Sobolew | Garwolin | | III | |
| 7. | | Jaz szandorowy | 34+640 | 1,50 | Jabłonowiec | Trojanów | Garwolin | | III | |
| 8. | | Jaz szandorowy | 36+600 | 1,50 | Wola Życka | Trojanów | Garwolin | | III | |
| 9. | | Jaz szandorowy | 39+650 | 1,50 | Kozice | Trojanów | Garwolin | | III | |
| 10. | | Jaz szandorowy | 43+900 | 1,50 | Jagiella | Trojanów | Garwolin | | III | |
| 11. | | Jaz szandorowy | 44+450 | 1,50 | Trojanów | Trojanów | Garwolin | | III | |
| 12. | | Jaz | 45+500 | | Trojanów | Trojanów | Garwolin | | III | |
| 13. | | Próg | 48+800 | 0,60 | Ruda | Trojanów | Garwolin | | III | |
| 14. | Swarzyna | Jaz zasuwowy | 0+270 | 1,50 | Babice | Trojanów | Garwolin | | IV | |
| 15. | | Próg żelbetowy | 1+150 | | Babice | Trojanów | Garwolin | | IV | |
| 16. | | Jaz kozłowy | 2+250 | 1,50 | Skruda | Trojanów | Garwolin | | IV | |
| 17. | Korytka | Próg żelbetowy | 1+270 | 0,50 | Życzyn | Trojanów | Garwolin | | IV | |
| 18. | | Próg żelbetowy | 1+300 | 0,50 | Korytnica | Trojanów | Garwolin | | IV | |
| 19. | | Próg żelbetowy | 3+700 | 0,50 | Korytnica | Trojanów | Garwolin | | IV | |
| 20. | | Próg żelbetowy | 4+700 | 0,50 | Korytnica | Trojanów | Garwolin | | IV | |
| 21. | | Próg żelbetowy | 5+100 | 0,50 | Korytnica | Trojanów | Garwolin | | IV | |
| 22. | | Próg żelbetowy | 5+600 | 0,50 | Korytnica | Trojanów | Garwolin | | IV | |

Tabela 25. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Okrzejki c.d.

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|----------------|-------|---------------------|-----------------|----------|----------|------------|-----------|-------|
| 23. | Korytka | Próg żelbetowy | 6+900 | 0,50 | Wola Korycka G. | Trojanów | Garwolin | | IV | |
| 24. | | Próg żelbetowy | 7+250 | 0,50 | Wola Korycka D. | Trojanów | Garwolin | | IV | |
| 25. | | Próg żelbetowy | 8+000 | 0,50 | Wola Korycka D. | Trojanów | Garwolin | | IV | |
| 26. | | Próg żelbetowy | 9+100 | 0,50 | Wola Korycka G. | Trojanów | Garwolin | | IV | |
| 27. | | Próg żelbetowy | 9+900 | 0,50 | Wola Korycka G. | Trojanów | Garwolin | | IV | |

8.1.7. Promnik – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Tabela 26. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Promnik

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|----------------|--------|---------------------|-------------------|-----------|----------|------------|-----------|-------|
| 1. | Promnik | Próg żelbetowy | 5+250 | 0,80 | Lewików – Walaty | Łaskarzew | Garwolin | | IV | |
| 2. | | Próg żelbetowy | 6+050 | 0,80 | Lewików – Walaty | Łaskarzew | Garwolin | | IV | |
| 3. | | Próg żelbetowy | 7+350 | 0,80 | Lewików – Walaty | Łaskarzew | Garwolin | | IV | |
| 4. | | Próg żelbetowy | 7+750 | 0,80 | Lewików – Walaty | Łaskarzew | Garwolin | | IV | |
| 5. | | Próg żelbetowy | 7+950 | 0,60 | Lewików – Walaty | Łaskarzew | Garwolin | | IV | |
| 6. | | Próg żelbetowy | 8+450 | 0,80 | Wola Łaskarzewska | Łaskarzew | Garwolin | | IV | |
| 7. | | Próg żelbetowy | 8+700 | 0,80 | Wola Łaskarzewska | Łaskarzew | Garwolin | | IV | |
| 8. | | Próg żelbetowy | 9+100 | 0,80 | Wola Łaskarzewska | Łaskarzew | Garwolin | | IV | |
| 9. | | Próg żelbetowy | 9+750 | 0,80 | Wola Łaskarzewska | Łaskarzew | Garwolin | | IV | |
| 10. | | Próg żelbetowy | 10+700 | 0,60 | Wola Łaskarzewska | Łaskarzew | Garwolin | | IV | |
| 11. | | Próg żelbetowy | 10+800 | 0,60 | Wola Łaskarzewska | Łaskarzew | Garwolin | | IV | |
| 12. | | Jaz zasuwowy | 10+900 | | Wola Łaskarzewska | Łaskarzew | Garwolin | | IV | |
| 13. | | Próg żelbetowy | 10+950 | 0,60 | Wola Łaskarzewska | Łaskarzew | Garwolin | | IV | |
| 14. | | Próg żelbetowy | 11+550 | 0,60 | Wola Łaskarzewska | Łaskarzew | Garwolin | | IV | |
| 15. | | Jaz szandorowy | 14+350 | 1,32 | Łaskarzew | Łaskarzew | Garwolin | | IV | |
| 16. | | Próg żelbetowy | 23+150 | 0,80 | Gończyce | Sobolew | Garwolin | | IV | |
| 17. | | Próg żelbetowy | 23+700 | 0,80 | Gończyce | Sobolew | Garwolin | | IV | |
| 18. | | Próg żelbetowy | 24+050 | 0,80 | Gończyce | Sobolew | Garwolin | | IV | |
| 19. | | Próg żelbetowy | 25+900 | 0,80 | Gończyce | Sobolew | Garwolin | | IV | |

Tabela 26. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Promnik c.d.

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|----------------|--------|---------------------|-------------|---------|----------|------------|-----------|-------|
| 20. | Promnik | Próg żelbetowy | 26+100 | 0,80 | Ostrożeń A | Sobolew | Garwolin | | IV | |
| 21. | | Próg żelbetowy | 26+700 | 0,80 | Ostrożeń B | Sobolew | Garwolin | | IV | |

8.1.8. Wilga – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Tabela 27. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Wilgi

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|-------------------|--------|---------------------|--------------------|----------|----------|------------|-----------|-------|
| 1. | Wilga | Próg żelbetowy | 0+050 | 1,20 | Wólka Gruszczyńska | Wilga | Garwolin | | I | |
| 2. | | Próg żelbetowy | 1+000 | 0,60 | Wilga | Wilga | Garwolin | | I | |
| 3. | | Próg żelbetowy | 2+400 | 0,80 | Wilga | Wilga | Garwolin | | I | |
| 4. | | Jaz zasuwowy | 3+300 | 1,80 | Wilga | Wilga | Garwolin | | I | |
| 5. | | Próg żelbetowy | 24+750 | 0,60 | Garwolin | Garwolin | Garwolin | | I | |
| 6. | | Próg żelbetowy | 25+200 | 0,60 | Garwolin | Garwolin | Garwolin | | I | |
| 7. | | Próg żelbetowy | 25+950 | 0,60 | Garwolin | Garwolin | Garwolin | | I | |
| 8. | | Jaz zasuwowy | 26+000 | 1,25 | Garwolin | Garwolin | Garwolin | | I | |
| 9. | | Jaz zasuwowy | 26+600 | 1,80 | Garwolin | Garwolin | Garwolin | | I | |
| 10. | | Jaz betonowy | 29+300 | | Leszczyny | | Garwolin | | I | |
| 11. | | Stopień betonowy | 36+050 | 1,20 | Głusków | Borowie | Garwolin | | I | |
| 12. | | Stopień gabionowy | 38+700 | 1,50 | Łętów | Borowie | Garwolin | | I | |
| 13. | | Stopień gabionowy | 39+580 | 1,50 | Czarnów | Borowie | Garwolin | | I | |
| 14. | | Próg żelbetowy | 39+950 | 1,50 | Łętów | Borowie | Garwolin | | I | |
| 15. | | Stopień betonowy | 40+200 | 1,00 | Kanionka | Borowie | Garwolin | | I | |
| 16. | | Próg żelbetowy | 40+580 | 1,50 | Czarnów Kamionka | Borowie | Garwolin | | I | |
| 17. | Mierzączka | Próg | 1+200 | 0,80 | Górki | Garwolin | Garwolin | | IV | |
| 18. | | Próg | 1+500 | 0,60 | Górki | Garwolin | Garwolin | | IV | |
| 19. | | Próg | 1+750 | 0,60 | Górki | Garwolin | Garwolin | | IV | |
| 20. | | Próg | 2+000 | 0,80 | Górki | Garwolin | Garwolin | | IV | |
| 21. | | Jaz zasuwowy | 5+150 | | Sulbiny | Garwolin | Garwolin | | IV | |
| 22. | | Jaz zasuwowy | 8+700 | | Mierzączka | Górzno | Garwolin | | IV | |

8.1.9. Pilica – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Wprawdzie w granicach województwa mazowieckiego bieg rzeki Pilicy nie jest przegradzony i migracje ryb mogą swobodnie odbywać się aż do zapory Zbiornika Sulejowskiego (km 136,3), nie można powiedzieć tego o dopływach tej rzeki. Zlokalizowane są na nich liczne budowle hydrotechniczne, które uniemożliwiają, względnie w znacznym stopniu utrudniają wędrówki ryb.

Wolne od zabudowy są przeważnie tylko krótkie przyujściowe odcinki co oznacza, że praktycznie dopływy Pilicy wraz ze swymi zlewniami zamknięte są dla wstępujących z tej rzeki ryb.

Tabela 28. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Pilicy

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przepławka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------------------|-------------------|--------|---------------------|-----------------|-------------|-------------|------------|-----------|-------|
| 1. | Pierzchnianka | Jaz młyński | 2+400 | 2,00 | | | | | IV | |
| 2. | | Jaz | 2+500 | 2,20 | Białobrzegi | Białobrzegi | Białobrzegi | | IV | |
| 3. | | Jaz | 2+620 | 0,80 | | | | | IV | |
| 4. | | Jaz | | 3,00 | | | | | IV | |
| 5. | | Jaz żelbetonowy | 3+750 | 0,40 | | | | | IV | |
| 6. | | Jaz | 5+300 | 1,50 | Sucha | Białobrzegi | Białobrzegi | | IV | |
| 7. | | Jaz | 8+350 | | | | | | IV | |
| 8. | | Jaz | 8+500 | 3,60 | Stawiszyn | Białobrzegi | Białobrzegi | | IV | |
| 9. | | Jaz | 9+420 | 3,60 | Stawiszyn | Białobrzegi | Białobrzegi | | IV | |
| 10. | | Jaz żelbetonowy | 10+600 | 0,70 | | | | | IV | |
| 11. | Dyga | Jaz | 7+800 | 1,20 | Stara Wieś | Stromiec | Białobrzegi | | IV | |
| 12. | Struga Stromiec | Jaz | 1+250 | 1,20 | Stromiec | Stromiec | Białobrzegi | | IV | |
| 13. | Mogielanka | Stopień trapezowy | 10+025 | 0,25 | | | | | IV | |
| 14. | | Jaz młyński | 15+000 | 1,80 | | | | | IV | |
| 15. | | Jaz | 19+150 | 1,90 | Wólka Dańkowska | Błędów | Grójec | | IV | |
| 16. | | Jaz żelbetonowy | 19+200 | 1,60 | | | | | IV | |
| 17. | | Jaz | 20+500 | 1,85 | | | | | IV | |
| 18. | | Jaz | 22+500 | 1,90 | Błędów | Błędów | Grójec | | IV | |
| 19. | Drzewiczka Starorzecze | Jaz | 1+070 | 1,40 | Wólka Magierowa | Nowe Miasto | Grójec | | IV | |
| 20. | Drzewiczka | Jaz | 1+000 | 1,80 | Wólka Magierowa | Nowe Miasto | Grójec | | I | OSO* |
| 21. | | Stopień | 21+200 | 1,00 | Nieznamierowice | Rusinów | Przysucha | | IV | |
| 22. | Drzewiczka Młynówka | Stopień | 21+200 | 1,00 | Nieznamierowice | Rusinów | Przysucha | | IV | |
| 23. | Kiełcznica | Jaz | 6+530 | 1,22 | Myślakowice | Odrzywół | Przysucha | | IV | |
| 24. | | Jaz | 7+480 | | Dąbrowa | Odrzywół | Przysucha | | IV | |
| 25. | | Jaz | 7+890 | 1,25 | Dąbrowa | Odrzywół | Przysucha | | IV | |
| 26. | | Jaz | 8+300 | 1,00 | Dąbrowa | Odrzywół | Przysucha | | IV | |

Tabela 28. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Pilicy c.d.

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi | |
|-----|--------------------------|---|--------------------------|---------------------|-------------|-------|--------|------------|-----------|-------|--|
| 27. | Kanał A | Śluza wałowa z wyciągiem. mech. | 0+000 | | | | | | IV | | |
| 28. | | Śluza wałowa | 9+350 | | | | | | IV | | |
| 29. | K. Trzebiński | Zastawka dla potrzeb deszczowni (nieczynna) | 2+100 | 0,50 | | | | | IV | | |
| 30. | | Zastawka betonowa | 7+700 | 1,10 | | | | | IV | | |
| 31. | | Zastawka betonowa | 12+980 | 0,98 | | | | | IV | | |
| 32. | | Przepust z piętrzeniem | 13+400 | 0,99 | | | | | IV | | |
| 33. | | Zastawka betonowa | 13+550 | 1,00 | | | | | IV | | |
| 34. | | Przepust z zastawką L=6m | 14+300 | 1,00 | | | | | IV | | |
| 35. | | Zastawka betonowa | 14+700 | 1,00 | | | | | IV | | |
| 36. | | Zastawka betonowa | 15+650 | 1,10 | | | | | IV | | |
| 37. | | Zastawka betonowa | 15+750 | 1,00 | | | | | IV | | |
| 38. | | Zastawka betonowa | 19+560 | 1,10 | | | | | IV | | |
| 39. | | Dopływ od Zwierzyńca | Przepust z zastawką L=6m | 1+950 | 1,20 | | | | | IV | |
| 40. | | | Zastawka betonowa | 2+400 | 1,20 | | | | | IV | |
| 41. | | | Przepust z zastawką L=6m | 2+800 | 1,20 | | | | | IV | |
| 42. | Przepust z zastawką L=6m | | 3+000 | 1,00 | | | | | IV | | |
| 43. | Przepust z zastawką L=6m | | 3+600 | 1,00 | | | | | IV | | |
| 44. | Przepust z zastawką L=6m | | 3+800 | 1,00 | | | | | IV | | |
| 45. | Przepust z zastawką L=6m | | 4+050 | 1,00 | | | | | IV | | |
| 46. | Zastawka betonowa | | 4+850 | 1,00 | | | | | IV | | |
| 47. | Zastawka betonowa | | 5+150 | 1,00 | | | | | IV | | |
| 48. | Zastawka betonowa | | 6+900 | 1,00 | | | | | IV | | |
| 49. | Zastawka betonowa | | 7+900 | 1,00 | | | | | IV | | |
| 50. | Przepust z zastawką L=6m | | 9+250 | 1,20 | | | | | IV | | |
| 51. | Zastawka betonowa | | 12+050 | 1,20 | | | | | IV | | |
| 52. | Zastawka betonowa | | 12+800 | 1,20 | | | | | IV | | |
| 53. | Przepust z zastawką L=6m | | 13+300 | 1,00 | | | | | IV | | |
| 54. | Przepust z zastawką L=6m | | 14+300 | 1,00 | | | | | IV | | |

Tabela 28. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Pilicy c.d.

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|--------------------|------------------------|--------|---------------------|-------------|-------|--------|------------|-----------|-------|
| 55. | Ciek od Grabowa | Przepust z piętrzeniem | 4+270 | 1,60 | | | | | IV | |
| 56. | | Przepust z piętrzeniem | 7+740 | 1,22 | | | | | IV | |
| 57. | | Przepust z piętrzeniem | 8+360 | 1,20 | | | | | IV | |
| 58. | | Zastawka piętrząca | 9+020 | 1,30 | | | | | IV | |
| 59. | | Przepust z piętrzeniem | 9+100 | 1,20 | | | | | IV | |
| 60. | | Przepust z piętrzeniem | 9+900 | 1,17 | | | | | IV | |
| 61. | Ciek od Zwierzyńca | Przepust z piętrzeniem | 2+040 | 1,16 | | | | | IV | |
| 62. | | Zastawka betonowa | 2+430 | 1,07 | | | | | IV | |
| 63. | | Przepust z piętrzeniem | 2+720 | 1,02 | | | | | IV | |
| 64. | | Przepust z piętrzeniem | 2+880 | 1,03 | | | | | IV | |
| 65. | | Przepust z piętrzeniem | 3+340 | 1,13 | | | | | IV | |
| 66. | | Przepust z piętrzeniem | 3+740 | 1,03 | | | | | IV | |
| 67. | | Przepust z piętrzeniem | 4+060 | 1,10 | | | | | IV | |
| 68. | | Zastawka betonowa | 4+700 | 1,01 | | | | | IV | |
| 69. | | Zastawka betonowa | 5+000 | 1,06 | | | | | IV | |
| 70. | | Przepust z piętrzeniem | 6+880 | 1,01 | | | | | IV | |
| 71. | | Przepust z piętrzeniem | 7+725 | 0,96 | | | | | IV | |
| 72. | | Zastawka betonowa | 9+100 | 1,05 | | | | | IV | |
| 73. | | Przepust z piętrzeniem | 10+180 | 1,00 | | | | | IV | |
| 74. | | Przepust z piętrzeniem | 11+350 | 1,70 | | | | | IV | |

*OSO Dolina Pilicy

8.1.10. Świder – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Rzeka Świder jest na przeważającej długości ciekami o charakterze zbliżonym do naturalnego, silnie meandrującym. Znajdowały się na niej niegdyś młyny i jazy piętrzące, tworzące lokalne zbiorniki młyńskie, jednak po roku 1945 zostały one zniszczone lub zlikwidowane. Niektóre, ze znajdujących się w korycie rzeki Świder i jej dopływów budowli, w znacznym stopniu ograniczają, bądź uniemożliwiają migrację ryb w górę rzeki.

Tabela 29. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Świder

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|--------------|-------------------|--------|---------------------|----------------------|------------|------------|------------|-----------|-------|
| 1. | Świder | Jaz | 21+340 | 2,30 | Wola Karczewska | Wiązowna | Otwock | | I | |
| 2. | | Jaz | 36+240 | - | Kołbiel | Kołbiel | Otwock | | I | |
| 3. | | Jaz | 39+490 | 1,60 | Wola Sufczyńska | Kołbiel | Otwock | | I | |
| 4. | | Jaz | 39+940 | | Sufczyn | Kołbiel | Otwock | | I | |
| 5. | | Jaz klapowy | 52+600 | 1,40 | Transbór | Latowicz | Mińsk Maz. | | I | |
| 6. | | Jaz klapowy | 58+000 | 1,20 | Dębe Małe | Latowicz | Mińsk Maz. | | I | |
| 7. | | Jaz klapowy | 67+650 | 1,60 | Strachomin | Latowicz | Mińsk Maz. | | I | |
| 8. | | Mosto – jaz | 70+165 | 1,19 | Borki Serockie | Wodynie | Siedlce | | I | |
| 9. | | Jaz | 75+500 | 1,2 | Seroczyn | Wodynie | Siedlce | | I | |
| 10. | Mienia | Jaz | 12+016 | 1,23 | Duchnow | Wiązowna | Otwock | | IV | |
| 11. | | Jaz | 15+415 | 1,03 | Wielgolas Duchnowski | Halinów | Otwock | | IV | |
| 12. | | Jaz szandorowy | 18+650 | 2,28 | Ruda | Dębe Wiel. | Mińsk Maz. | | IV | |
| 13. | | Jaz szandorowy | 20+460 | 1,49 | Ruda | Dębe Wiel. | Mińsk Maz. | | IV | |
| 14. | | Jaz szandorowy | 25+175 | 0,95 | Zamienie | Mińsk Maz. | Mińsk Maz. | | IV | |
| 15. | | Jaz szandorowy | 26+775 | 0,95 | Maliszew | Mińsk Maz. | Mińsk Maz. | | IV | |
| 16. | | Jaz żelbetowy | 28+320 | | Tartak | Mińsk Maz. | Mińsk Maz. | | IV | |
| 17. | | Jaz żelbetowy | 30+515 | 2,15 | Huta Mińska | Mińsk Maz. | Mińsk Maz. | | IV | |
| 18. | Srebrna | Jaz szandorowy | 0+980 | 0,95 | Podrudzie | Mińsk Maz. | Mińsk Maz. | | IV | |
| 19. | | Jaz | 6+260 | | | | | | IV | |
| 20. | | Jaz | 6+640 | | | | | | IV | |
| 21. | | Jaz szandorowy | 7+130 | 1,30 | Mińsk Maz. | Mińsk Maz. | Mińsk Maz. | | IV | |
| 22. | Rydnia | Jaz kozłowy | 0+500 | | Kozłów Górki | Parysów | Garwolin | | IV | |
| 23. | | Jaz kozłowy | 2+100 | | Kozłów | Parysów | Garwolin | | IV | |
| 24. | | Jaz kozłowy | 2+850 | | Kozłów | Parysów | Garwolin | | IV | |
| 25. | | Zastawka betonowa | 5+600 | | Gózd | Borowie | Garwolin | | IV | |
| 26. | Siennica | Jaz szandorowy | 2+600 | 1,80 | Lasomin | Siennica | Mińsk Maz. | | IV | |
| 27. | | Jaz szandorowy | 7+370 | 1,50 | Stara Wieś | Siennica | Mińsk Maz. | | IV | |
| 28. | Ciek Wodynie | Jaz szandorowy | 0+980 | 1,04 | Latowicz | Latowicz | Mińsk Maz. | | IV | |
| 29. | | Jaz szandorowy | 1+980 | 1,48 | Latowicz | Latowicz | Mińsk Maz. | | IV | |
| 30. | | Zastawka | 9+900 | 0,9 | Seroczyn | Wodynie | Siedlce | | IV | |

8.1.11. Jeziorka – zabudowa hydrotechniczna zlewni

W korycie rzeki Jeziorka i na jej dopływach znajduje się wiele różnego rodzaju budowli wodnych. Większość w znacznym stopniu ogranicza, bądź uniemożliwia migrację ryb.

Rzeka Jeziorka przegrodzona jest na swym biegu 17 jazami, które nie pozwalają na migrację ryb. Na szczególną uwagę zasługuje przegrodzenie Jeziorka jazem w miejscowości Konstancin-Jeziorna (km 5+915, zakłady papiernicze „Metsa Tissue S.A.”), który odcina drogę migracji ryb w górę rzeki, a co za tym idzie przerywa naturalne połączenie Jeziorki z systemem Wisły.

Zabudowa jazami całego biegu rzeki sprawia, że na odcinku powyżej 5 + 915 km migracje ryb możliwe są tylko lokalnie pomiędzy poszczególnymi przegrodami. Zabudowa hydrotechniczna dopływów Jeziorki sprawia, że migracje ryb ograniczone są w nich do niedużych, maksymalnie kilkunastokilometrowych odcinków.

Tabela 30. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Jeziorki

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|-------------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|------------|-----------|-------|
| 1. | Jeziorka | Bystrotok | 1+018 | | Opacz | Konstancin Jeziorna | Piaseczno | jest | I | |
| 2. | | Jaz | 5+915 | | Konstancin Jeziorna | Konstancin Jeziorna | Piaseczno | | I | |
| 3. | | Jaz „Kordy” | 8+400 | | Konstancin Jeziorna | Konstancin Jeziorna | Piaseczno | | I | |
| 4. | | Jaz | 12+000 | | Pólko Piaseczno | Piaseczno | Piaseczno | | I | |
| 5. | | Jaz | 17+000 | | Piaseczno | Piaseczno | Piaseczno | | I | |
| 6. | | Jaz | 18+950 | 1,00 | Jazgarzew | Piaseczno | Piaseczno | | I | |
| 7. | | Jaz | 33+518 | 1,40 | Zawodne | Prażmów | Piaseczno | | I | |
| 8. | | Jaz | 43+750 | | Lesznowola | Grójec | Grójec | | II | |
| 9. | | Jaz | 44+850 | | Kośmin | Grójec | Grójec | | II | |
| 10. | | Jaz | 45+800 | | Kośmin | Grójec | Grójec | | II | |
| 11. | | Jaz | 48+386 | | Głuchów | Grójec | Grójec | | II | |
| 12. | | Jaz | 52+700 | | Kocerany | Pniewy | Grójec | | II | |
| 13. | | Jaz | 56+500 | | Przęsławice | Pniewy | Grójec | | II | |
| 14. | | Jaz | 57+700 | | Jeziorka | Pniewy | Grójec | | II | |
| 15. | | Jaz | 58+600 | | Jeziorka | Pniewy | Grójec | | II | |
| 16. | | Jaz | 61+530 | | Osieczek | Pniewy | Grójec | | II | |
| 17. | | Jaz | 64+730 | | Wilczoruda | Pniewy | Grójec | | II | |
| 18. | | Jaz | 64+750 | | Wilczoruda | Pniewy | Grójec | | II | |
| 19. | Kraska | Jaz | 17+700 | | | Jasieniec | Grójec | | IV | |
| 20. | | Jaz | 17+795 | 1,30 | Warpęsy | Jasieniec | Grójec | | IV | |
| 21. | Głuskówka | Jaz | 0+125 | 1,00 | Głusków | Piaseczno | Piaseczno | | IV | |
| 22. | | Zastawka | 2+678 | | | | | | IV | |
| 23. | | Zastawka | 2+816 | | | | | | IV | |
| 24. | Czarna | Zastawka | 21+100 | | | | | | IV | |
| 25. | | Zastawka | 23+200 | | | | | | IV | |
| 26. | | Jaz | 25+000 | | Zawady | Chynów | Grójec | | IV | |
| 27. | | Zastawka | 27+500 | | | | | | IV | |
| 28. | | Zastawka | 34+500 | | | | | | IV | |

Tabela 30. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Jeziorki c.d.

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi | |
|-----|--------------------------------|--------------------------|--------|---------------------|-------------|-----------|-----------|------------|-----------|-------|--|
| 29. | Czarna | Zastawka | 38+050 | | | | | | IV | | |
| 30. | | Zastawka | 38+100 | | | | | | IV | | |
| 31. | | Zastawka | 38+500 | | | | | | IV | | |
| 32. | | Zastawka | 39+750 | | | | | | IV | | |
| 33. | | Zastawka | 41+200 | | | | | | IV | | |
| 34. | | Zastawka | 42+100 | | | | | | IV | | |
| 35. | Kanał przerzutowy Czarna | Stopień | 0+352 | | | | | | IV | | |
| 36. | | Stopień | 0+680 | | | | | | IV | | |
| 37. | | Stopień | 1+056 | | | | | | IV | | |
| 38. | | Jaz | 1+164 | | | Żabieniec | Piaseczno | Piaseczno | | IV | |
| 39. | | Jaz | 1+560 | | | | | | | IV | |
| 40. | | Jaz | 2+755 | | | | | | | IV | |
| 41. | | Jaz | 3+860 | | | | | | | IV | |
| 42. | | Stopień | 4+960 | | | | | | | IV | |
| 43. | | Stopień | 5+620 | | | | | | | IV | |
| 44. | | Stopień | 6+340 | | | | | | | IV | |
| 45. | | Stopień | 6+500 | | | | | | | IV | |
| 46. | | Stopień | 7+960 | | | | | | | IV | |
| 47. | | Stopień | 8+775 | | | | | | | IV | |
| 48. | Stopień | 9+376 | | | | | | | IV | | |
| 49. | Zielona | Zastawki | | | | | | | IV | | |
| 50. | Kanał Piaseczyński | Stopień | 4+008 | | | | | | IV | | |
| 51. | | Stopień | 4+240 | | | | | | IV | | |
| 52. | | Stopień | 5+600 | | | | | | IV | | |
| 53. | | Stopień | 5+940 | | | | | | IV | | |
| 54. | | Stopień | 6+690 | | | | | | IV | | |
| 55. | | Stopień | 7+100 | | | | | | IV | | |
| 56. | Kanał Jeziorki | Stopień | 1+435 | | | | | | IV | | |
| 57. | | Stopień | 1+755 | | | | | | IV | | |
| 58. | | Zastawka | 2+076 | | | | | | IV | | |
| 59. | | Stopień | 2+568 | | | | | | IV | | |
| 60. | | Zastawka | 3+080 | | | | | | IV | | |
| 61. | | Zastawka | 3+820 | | | | | | IV | | |
| 62. | | Stopień | 5+250 | | | | | | IV | | |
| 63. | Stopień | 6+310 | | | | | | IV | | | |
| 64. | K. Czarna Kraska | Zastawka | 2+480 | | | | | | IV | | |
| 65. | Mała | Zastawka | 4+673 | 1,60 | | | | | IV | | |
| 66. | | Zastawka | 5+825 | 1,60 | | | | | IV | | |
| 67. | | Zastawka | 7+210 | 1,60 | | | | | IV | | |
| 68. | | Zastawka | 7+750 | 1,50 | | | | | IV | | |
| 69. | | Zastawka z przepustem | 8+750 | | | | | | | IV | |
| 70. | Tarczynka | Jaz | 11+510 | | | | | | IV | | |
| 71. | | Jaz | 12+180 | | | | | | IV | | |
| 72. | | Jaz | 12+530 | | | | | | IV | | |

8.1.12. Narew – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Liczne budowle hydrotechniczne mające wpływ na migracje ryb znajdują się w dopływach Narwi.

Tabela 31. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Narew

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|---------|----------------|----------------------------|--------|---------------------|------------------|-------------|----------|------------|-----------|-------|
| 1. | Kanał Żerański | Śluza przy wlocie z Wisły | 0+000 | | | | | | IV | |
| 2. | | Jaz w ujściu rzeki Długiej | 8+900 | 2,00 | Kobiełka | Białołęka | Warszawa | | IV | |
| 3. | | Jaz w ujściu rzeki Czarnej | 13+500 | | | | | | IV | |
| 4. | Długa | Jaz | 0+000 | 2,00 | Kobiełka | Białołęka | Warszawa | | IV | |
| 5. | | Jaz | 5+450 | 1,40 | Grodzisk | Białołęka | Warszawa | | IV | |
| 6. | | Jaz szandorowy | 17+126 | 1,40 | Ossów Rybaczówka | Zielonka | Wołomin | jest | IV | |
| 7.–19. | Prut | 13 stopni betonowych | | | | | | | I | OSO* |
| 20.–22. | | 3 zastawki | | | | | | | I | OSO* |
| 23. | Pełta | | 3+000 | | | | | | IV | |
| 24. | Wymakracz | | 5+180 | 1,60 | Kornaciska | Długosiodło | Wyszków | | I | OSO* |
| 25. | | | 19+980 | 1,50 | | | | | I | OSO* |
| 26. | | | 21+110 | 1,50 | | | | | I | OSO* |
| 27. | | | 22+100 | 1,50 | | | | | I | OSO* |
| 28. | | | 23+260 | 1,00 | | | | | I | OSO* |
| 29. | | | 24+180 | 1,00 | | | | | I | OSO* |
| 30. | | | 25+110 | 1,00 | | | | | I | OSO* |
| 31. | | | 25+680 | 0,70 | | | | | I | OSO* |
| 32. | | | 25+970 | 0,70 | | | | | I | OSO* |
| 33. | | | 26+380 | 0,70 | | | | | I | OSO* |
| 34. | | | 26+980 | 0,70 | | | | | I | OSO* |
| 35. | | | 27+400 | 0,70 | | | | | I | OSO* |
| 36. | | | 27+940 | 0,70 | | | | | I | OSO* |
| 37. | | | 28+150 | 0,70 | | | | | I | OSO* |
| 38. | | | 28+350 | 0,70 | | | | | I | OSO* |
| 39. | | | 28+380 | 0,70 | | | | | I | OSO* |
| 40. | | | 28+610 | 0,70 | | | | | I | OSO* |
| 41. | | | 29+420 | 0,70 | | | | | I | OSO* |
| 42. | | | 29+950 | 0,70 | | | | | I | OSO* |
| 43. | | Różanica | | 12+900 | 0,50 | | | | | IV |
| 44. | | | 13+200 | 1,00 | | | | | IV | |
| 45. | | | 14+050 | 0,80 | | | | | IV | |
| 46. | | | 14+800 | 0,80 | | | | | IV | |
| 47. | | | 15+400 | 1,20 | | | | | IV | |
| 48. | | | 16+200 | 1,20 | | | | | IV | |
| 49. | | | 18+200 | 1,20 | | | | | IV | |
| 50. | | | 18+550 | 1,00 | | | | | IV | |

*OSO Puszcza Biała

8.1.12.1. Zalew Zegrzyński – zabudowa hydrotechniczna zlewni

W korycie rzeki Narew na odcinku województwa mazowieckiego zlokalizowana jest tylko jedna budowla hydrotechniczna mająca wpływ na gospodarkę rybacką. Jest nią zapora w miejscowości Dębe, w km 21 + 600 biegu Narwi. Cofka, utworzonego w wyniku

przegrodzenia Zbiornika Zegrzyńskiego, sięga na Narwi do Pułtusa oraz do Barcic na rzece Bug. Stopień wodny w przekroju m. Dębe zamyka całą zlewnię Narwi powyżej wraz ze zlewnią Bugu. Na stopniu znajduje się przepławka typu komorowego, która jest wykonana wadliwie i uniemożliwia rybnom pokonanie piętrzenia. Jest to szczególnie niekorzystne dla węgorza, ciągnącego z Bałtyku na żerowiska znajdujące się w jeziorach zlewni Narwi. Odcina również tarliska certy.

Tabela 32. Zabudowa hydrotechniczna Zalewu Zegrzyńskiego

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przepławka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|---------------|--------|---------------------|-------------|--------|-----------|------------|-----------|-------|
| 1. | Narew | Stopień wodny | 21+600 | | Dębe | Serock | Legionowo | jest | I | |

8.1.12.2. Wkra – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Tabela 33. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Wkra

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przepławka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|---------------------------------|---------|---------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-----------|-------|
| 1. | Wkra | | 10+250 | | Kosewko | Pomiechówek | N.Dwór Maz. | | I | SOO* |
| 2. | | Stopień | 30+400 | | Joniec | Joniec | Płońsk | | I | |
| 3. | | | 38+700 | 2,50 | Bołęcin | Sochocin | Płońsk | | I | |
| 4. | | Stopień | 46+800 | | Sochocin | Sochocin | Płońsk | | II | |
| 5. | | Stopień | 77+350 | | Wkra | Głinojeck | Ciechanów | | II | |
| 6. | | Stopień | 79+510 | 1,70 | Kondrajec | Głinojeck | Ciechanów | | II | |
| 7. | | Próg kamienny | 83+790 | | Głinojeck | Głinojeck | Ciechanów | | II | |
| 8. | | Próg kamienny | 84+050 | | Głinojeck | Głinojeck | Ciechanów | | II | |
| 9. | | | 91+680 | | Unierzyż | Strzegowo | Mława | | II | |
| 10. | | Próg betonowy | 98+050 | 1,80 | Strzegowo | Strzegowo | Mława | | II | |
| 11. | | Próg betonowy | 112+880 | 0,25 | Józefowo | Radzanów | Mława | | II | |
| 12. | | Próg betonowy | 114+790 | 0,25 | Radzanów | Radzanów | Mława | | II | |
| 13. | | Próg betonowy | 118+990 | 0,25 | Ratowo | Radzanów | Mława | | II | |
| 14. | | Jaz żelbetowy | 119+065 | 1,70 | Ratowo | Radzanów | Mława | | II | |
| 15. | | Jaz z zamknięciem mechanicznym | 126+070 | 1,65 | Siciarz | Siemiątkowo | Żuromin | | II | |
| 16. | | Jaz z zamknięciem mechanicznym | 134+670 | 1,40 | Strzeszewo | Biezuń | Żuromin | | II | |
| 17. | | Jaz z zamknięciem mechanicznym | 139+120 | 1,65 | Strzeszewo | Biezuń | Żuromin | | II | |
| 18. | | Jest z zamknięciem mechanicznym | 142+870 | 1,40 | Młudzyn | Biezuń | Żuromin | | II | |
| 19. | | Jaz z zamknięciem mechanicznym | 145+950 | 1,60 | Poniatowo | Żuromin | Żuromin | | II | |

Tabela 33. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Wkry c.d.

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi | |
|-----|-------------------|---------------|-------------------|---------------------|------------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------|--|
| 20. | Wkra | Jaz żelbetowy | 153+260 | 2,00 | Brudnice | Żuromin | Żuromin | | II | | |
| 21. | | Jaz | 165+970 | 1,11 | Lubowidz | Lubowidz | Żuromin | | II | | |
| 22. | Sona | Jaz żelbetowy | 10+350 | 1,70 | Nowe Miasto | Nowe Miasto | Płońsk | | III | | |
| 23. | | Jaz kozłowy | 12+756 | 0,90 | Łuszczewo | Nowe Miasto | Płońsk | | III | | |
| 24. | | Jaz żelbetowy | 13+816 | 1,40 | Zasonie | Nowe Miasto | Płońsk | | III | | |
| 25. | | Jaz żelbetowy | 15+619 | 1,40 | Gościmin | Nowe Miasto | Płońsk | | III | | |
| 26. | | Jaz żelbetowy | 19+040 | 1,40 | Zawady | Nowe Miasto | Płońsk | | III | | |
| 27. | | Jaz | 22+960 | 1,50 | Łopacin | Sońsk | Ciechanów | | III | | |
| 28. | | Stopień | 26+280 | 0,20 | Bądkowo | Sońsk | Ciechanów | | III | | |
| 29. | | Stopień | 26+620 | 0,20 | Bądkowo | Sońsk | Ciechanów | | III | | |
| 30. | | Stopień | 27+540 | 0,20 | Chrościce Łyczki | Sońsk | Ciechanów | | III | | |
| 31. | | Stopień | 28+080 | 0,20 | Chrościce Łyczki | Sońsk | Ciechanów | | III | | |
| 32. | | Jaz | 29+300 | 1,40 | Sońsk | Sońsk | Ciechanów | | III | | |
| 33. | | Tatarka | Przepustozastawka | 4+800 | 1,00 | Cichawy | Nowe Miasto | Płońsk | | IV | |
| 34. | | | Stopień | 6+160 | 0,50 | Kałużyn | Sońsk | Ciechanów | | IV | |
| 35. | Stopień | | 6+395 | 0,50 | Kałużyn | Sońsk | Ciechanów | | IV | | |
| 36. | Przepustozastawka | | 6+530 | 1,00 | Kałużyn | Sońsk | Ciechanów | | IV | | |
| 37. | Stopień | | 6+800 | 0,50 | Cichawy | Nowe Miasto | Płońsk | | IV | | |
| 38. | Stopień | | 6+900 | 0,50 | Kałużyn | Sońsk | Ciechanów | | IV | | |
| 39. | Stopień | | 7+000 | 0,50 | Kałużyn | Sońsk | Ciechanów | | IV | | |
| 40. | Płonka | Jaz żelbetowy | 8+388 | 1,40 | Strachowo | Płońsk | Płońsk | | IV | | |
| 41. | | Jaz żelbetowy | 11+020 | 1,40 | Poświętne | Płońsk | Płońsk | | IV | | |
| 42. | | Jaz kozłowy | 18+240 | 1,20 | Kluczewo | Płońsk | Płońsk | | IV | | |
| 43. | | Jaz kozłowy | 19+566 | 1,40 | Rakowo | Dzierżążnia | Płońsk | | IV | | |
| 44. | | Jaz kozłowy | 21+215 | 1,40 | Gumowo | Dzierżążnia | Płońsk | | IV | | |
| 45. | Żurawianka Główna | Jaz kozłowy | 0+510 | 1,20 | Ilinek | Płońsk | Płońsk | | IV | | |
| 46. | Raciążnica | Jaz kozłowy | 28+160 | 1,30 | Raciąż Folwark | Raciąż | Płońsk | | IV | | |
| 47. | | Jaz kozłowy | 31+960 | 0,90 | Raciąż | Raciąż | Płońsk | | IV | zniszczony | |
| 48. | | Jaz kozłowy | 35+670 | 1,30 | Budy Kraszewskie | Raciąż | Płońsk | | IV | | |
| 49. | | Jaz kozłowy | 36+870 | 0,90 | Kraszewo Czubaki | Raciąż | Płońsk | | IV | | |
| 50. | | Jaz kozłowy | 38+190 | 0,90 | Kraszewo Czubaki | Raciąż | Płońsk | | IV | | |
| 51. | | Jaz kozłowy | 39+030 | 0,90 | Bielany | Raciąż | Płońsk | | IV | | |
| 52. | Potok Zadębie | Jaz kozłowy | 0+700 | 1,50 | Kraszewo Czubaki | Raciąż | Płońsk | | IV | | |
| 53. | | Jaz kozłowy | 1+980 | 1,50 | Kraszewo Czubaki | Raciąż | Płońsk | | IV | | |
| 54. | | Jaz kozłowy | 3+160 | 1,50 | Kraszewo Czubaki | Raciąż | Płońsk | | IV | | |
| 55. | | Jaz kozłowy | 3+900 | 0,90 | Ossowa | Siemiątkowo | Żuromin | | IV | | |

Tabela 33. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Wkry c.d.

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeławka | Priorytet | Uwagi |
|-----|---------------|--|--------|---------------------|-----------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 56. | Potok | Jaz kozłowy | 5+370 | 0,90 | Wojciechowo | Siemiątkowo | Żuromin | | IV | |
| 57. | Zadębie | Jaz kozłowy | 6+650 | 0,90 | Wojciechowo | Siemiątkowo | Żuromin | | IV | |
| 58. | Karsówka | Zastawka | 12+050 | <1,00 | Nagórki | Drobin | Płock | | IV | |
| 59. | Ciek A Unieck | Jaz żelbetowy | 4+740 | 1,20 | Kocięcin Tworki | Raciąż | Płońsk | | IV | |
| 60. | Lydynia | Próg | 10+050 | 0,4 – 0,5 | Luberadz | Ojrzeń | Ciechanów | | III | |
| 61. | | Próg | 11+650 | 0,4 – 0,5 | Kałki | Ojrzeń | Ciechanów | | III | |
| 62. | | Próg | 13+080 | 0,4 – 0,5 | Kałki | Ojrzeń | Ciechanów | | III | |
| 63. | | Próg | 13+950 | 1,20 | Rzeszotko | Ojrzeń | Ciechanów | | III | |
| 64. | | Próg | 14+750 | 1,20 | Rzeszotko | Ojrzeń | Ciechanów | | III | |
| 65. | | Jaz | 16+150 | 1,50 | Gostomin | Ojrzeń | Ciechanów | | III | |
| 66. | | Próg | 17+980 | 1,00 | Grabówiec | Ojrzeń | Ciechanów | | III | |
| 67. | | Próg | 20+300 | 1,30 | Komnaty Borowe | Ojrzeń | Ciechanów | | III | |
| 68. | | Próg | 21+900 | 1,60 | Komnaty Żędowe | Ojrzeń | Ciechanów | | III | |
| 69. | | Jaz | 23+500 | 1,50 | Nużewo | Ciechanów | Ciechanów | | III | |
| 70. | | Próg | 24+760 | 0,90 | Nużewo | Ciechanów | Ciechanów | | III | |
| 71. | | Próg | 26+040 | 0,90 | Ciechanów | Ciechanów | Ciechanów | | III | |
| 72. | | Jaz | 26+078 | 0,55 | Bielin | Ciechanów | Ciechanów | | III | |
| 73. | | Próg | 31+480 | 0,60 | Ciechanów | Ciechanów | Ciechanów | | III | |
| 74. | | Próg | 32+670 | 0,60 | Ciechanów | Ciechanów | Ciechanów | | III | |
| 75. | | Jaz | 34+440 | 1,20 | Kargoszyn | Ciechanów | Ciechanów | | III | |
| 76. | | Próg | 35+710 | 0,30 | Kargoszyn | Ciechanów | Ciechanów | | III | |
| 77. | | Jaz | 38+910 | 1,50 | Targonie | Regimin | Ciechanów | | III | |
| 78. | | Próg | 40+280 | 1,20 | Regimin | Regimin | Ciechanów | | III | |
| 79. | | Jaz | 47+480 | 1,50 | Klice | Regimin | Ciechanów | | III | |
| 80. | | Zastawka | 56+180 | 0,90 | Grzymki | Stupsk | Mława | | III | |
| 81. | | Zastawka | 58+680 | 0,90 | Korzybie | Szydłowo | Mława | | III | |
| 82. | | Przepust | 64+760 | 0,90 | Kluszewo | Szydłowo | Mława | | III | |
| 83. | | Stopień | 66+028 | 0,40 | Kluszewo | Szydłowo | Mława | | III | |
| 84. | | Stopień | 66+620 | 0,50 | Garlino | Szydłowo | Mława | | III | |
| 85. | | Stopień | 67+240 | 0,50 | Garlino | Szydłowo | Mława | | III | |
| 86. | | Przepust | 68+040 | 0,90 | Zalesie | Szydłowo | Mława | | III | |
| 87. | | Przepust | 68+830 | 0,90 | Zalesie | Szydłowo | Mława | | III | |
| 88. | | Przepust | 70+090 | 0,90 | Zalesie | Szydłowo | Mława | | III | |
| 89. | | Przepust | 71+510 | 0,90 | Zalesie | Szydłowo | Mława | | III | |
| 90. | Zastawka | 72+500 | 0,90 | Garlino | Szydłowo | Mława | | III | | |
| 91. | Mława | Jaz | 14+000 | 1,60 | Grądek | Szreńsk | Mława | | II | |
| 92. | | Jaz żelbetowy | 18+930 | 1,80 | Rumoka | Lipowiec Kościelny | Mława | | II | SOO** |
| 93. | | Jaz | 23+480 | 1,60 | Turza Wielka | Lipowiec Kościelny | Mława | | III | |
| 94. | | Zastawka | 24+760 | 0,90 | Turza Mała | Lipowiec Kościelny | Mława | | III | |
| 95. | | Zastawka | 28+790 | 1,00 | Lewiczyn | Lipowiec Kościelny | Mława | | III | |
| 96. | | Zapora ziemna z żelbetową budowlą piętrzącą-upustową | 30+250 | 5,10 | Lewiczyn | Lipowiec Kościelny | Mława | | III | |

Tabela 33. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Wkry c.d.

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeławka | Priorytet | Uwagi |
|-----|-------------|--------------------------------|-------|---------------------|-------------|----------|---------|-----------|-----------|-------|
| 97. | Przylepnica | Jaz z zamknięciem mechanicznym | 5+860 | 1,20 | Nidzgora | Kuczbork | Żuromin | | IV | |
| 98. | | Jaz z zamknięciem mechanicznym | 7+560 | 1,20 | Nidzgora | Kuczbork | Żuromin | | IV | |
| 99. | | Jaz z zamknięciem mechanicznym | 9+330 | 1,20 | Kuczbork | Kuczbork | Żuromin | | IV | |

SOO* Dolina Wkry

SOO** Olszyny Rumockie

8.1.12.3. Rządza – zabudowa hydrotechniczna zlewni

W korycie rzeki Rządza zlokalizowane są urządzenia hydrotechniczne mające wpływ na migracje ryb. Są to przegradzające je jazy, które całkowicie zamykają zlewnię Rządzy dla ryb wstępujących ze Zbiornika Zegrzyńskiego.

Tabela 34. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Rządzy

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeławka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|----------------|--------|---------------------|---------------|-------------|------------|-----------|-----------|-------|
| 1. | Rządza | Jaz | 6+300 | | | | | | III | |
| 2. | | Jaz klapowy | 15+390 | 1,4 – 1,1 | Dybbów Stary | Radzymin | Wołomin | | III | |
| 3. | | Jaz | 15+900 | | | | | | III | |
| 4. | | Próg piętrzący | 21+180 | 1,2 – 1,5 | Kraszew Stary | Klembów | Wołomin | jest | III | |
| 5. | | Jaz klapowy | 25+600 | 1,3 | Michałów | Klembów | Wołomin | | III | |
| 6. | | Jaz dokowy | 41+020 | 1,6 | Turze | Poświętne | Wołomin | | III | |
| 7. | | Jaz szandorowy | 48+750 | 2,00 | Rządza | Stanisławów | Mińsk Maz. | | III | |
| 8. | | Jaz szandorowy | 67+220 | 1,40 | Wola Polska | Jakubów | Mińsk Maz. | | III | |
| 9. | Cienka | j. klapowy | 13+500 | 1,8 | Stryjki | Tłuszcz | Wołomin | jest | IV | |

8.1.12.4. Bug – zabudowa hydrotechniczna zlewni

W granicach województwa Bug jest rzeką swobodnie płynącą i nie przegradzoną budowlami hydrotechnicznymi, stąd migracje ryb mogą odbywać się swobodnie. Od dolnej zlewni Narwi oraz Wisły oddzielony jest jednak zaporą w Dębę, stanowiącą przeszkodę w migracji ryb.

Tabela 35. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Bug

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeławka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|---------------|--------|---------------------|-------------|----------|---------|-----------|-----------|-------|
| 1. | Liwiec | Jaz żelbetowy | 35+330 | 3,00 | Kalinowiec | Łochów | Węgrów | | I | |
| 2. | | Jaz klapowy | 51+400 | 1,20 | Węgrów | Węgrów | Węgrów | | I | OSO* |
| 3. | | Jaz | 54+450 | 1,80 | Krypy | Liw | Węgrów | | I | OSO* |
| 4. | | Jaz żelbetowy | 89+575 | 1,33 | Żuków | Mokobody | Siedlce | | I | OSO* |

Tabela 35. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Bug c.d.

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|-----------------------|-----------------------|---------|---------------------|------------------|------------------|---------------|------------|-----------|-------|
| 5. | Liwiec | Jaz żelbetowy | 96+978 | 1,36 | Niwiski | Mokobody | Siedlce | | I | OSO* |
| 6. | | Jaz żelbetowy | 102+550 | 1,37 | Chodów | Siedlce | Siedlce | | I | OSO* |
| 7. | | Jaz drewniany | 116+200 | 1,47 | Wólka Leśna | Siedlce | Siedlce | | I | OSO* |
| 8. | | Jaz kozłowy | 124+150 | 1,51 | Wyczółki | Mordy | Siedlce | | I | OSO* |
| 9. | | Jaz kozłowy | 125+890 | 1,51 | Wielgosz | Mordy | Siedlce | | I | OSO* |
| 10. | | Jaz kozłowy | 127+800 | 1,52 | Radzików Kornica | Mordy | Siedlce | | I | OSO* |
| 11. | | Jaz kozłowy | 128+970 | 1,53 | Radzików Oczki | Mordy | Siedlce | | I | OSO* |
| 12. | Osownica | J. szandorowy | 9+235 | 1,2 | Jadów | Jadów | Wołomin | jest | IV | |
| 13. | | zastawka | 10+800 | 1,0 | Dzierżanów | Jadów | Wołomin | jest | IV | |
| 14. | | Jaz szandorowy | 28+790 | - | Makowiec Mały | Dobre | Mińsk Maz. | | IV | |
| 15. | Kostrzyń | Stopień | 2+180 | 0,70 | Proszew | Grębków | Węgrów | | IV | |
| 16. | | Jaz betonowy | 11+750 | 1,30 | Słuchocin | Grębków | Węgrów | | IV | |
| 17. | | Jaz zasuwowy | 32+640 | 0,80 | Ozorów | Skórzec | Siedlce | | IV | |
| 18. | Witówka | Jaz szandorowy | 7+840 | 1,60 | Gołębiówka | Kałużyn | Mińsk Maz. | | IV | |
| 19. | | Jaz szandorowy | 8+400 | 1,60 | Gołębiówka | Kałużyn | Mińsk Maz. | | IV | |
| 20. | | Jaz szandorowy | 10+850 | 1,90 | Gójszcz | Mrozy | Mińsk Maz. | | IV | |
| 21. | Witówka II/ Trytwa | Jaz kłapowy | 3+710 | 1,60 | Porzewnica | Mrozy | Mińsk Maz. | | IV | |
| 22. | | Jaz kłapowy | 6+530 | 1,30 | Mała Wieś | Mrozy | Mińsk Maz. | | IV | |
| 23. | Witka | Jaz zasuwowy | 1+934 | 0,80 | Szostek | Wodynie | Siedlce | | IV | |
| 24. | | Jaz zasuwowy | 2+404 | 0,80 | Szostek | Wodynie | Siedlce | | IV | |
| 25. | Muchawka | Jaz zasuwowy | 14+840 | 1,05 | Siedlce | Siedlce | Siedlce | | IV | |
| 26. | | Jaz szandorowy | 22+310 | 1,40 | Mościbrody | Wiśniew | Siedlce | | IV | |
| 27. | Stara Rzeka | Jaz kozłowy | 17+660 | 1,20 | Ruciane | Bielany | Sokołów Podl. | | IV | |
| 28. | Brok | | 10+280 | | Orło | Małkinia Górna | Ostrów Maz. | | IV | |
| 29. | | Stopień | 24+800 | 0,30 | Kosuty | Zaręby Kościelne | Ostrów Maz. | | IV | |
| 30. | | Stopień | 29+820 | 0,40 | Skłody Stachy | Zaręby Kościelne | Ostrów Maz. | | IV | |
| 31. | Grzybówka | Stopień z piętrzeniem | 3+510 | 0,40 | Kuskowizna | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |
| 32. | | Jaz | 4+640 | 1,00 | Kuskowizna | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |
| 33. | | Stopień z piętrzeniem | 5+260 | 0,40 | Kuskowizna | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |

Tabela 35. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Bug c.d.

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|-------------------------|------------------------|--------|---------------------|------------------|-------------|---------------|------------|-----------|-------|
| 34. | Grzybówka | Stopień z piętrzeniem | 5+770 | 0,40 | Kuskowizna | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |
| 35. | | Jaz | 6+720 | 2,00 | Grabownica | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |
| 36. | | Stopień z piętrzeniem | 7+120 | 0,40 | Grabownica | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |
| 37. | | Stopień z piętrzeniem | 7+780 | 0,40 | Grabownica | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |
| 38. | | Stopień z piętrzeniem | 8+040 | 0,40 | Grabownica | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |
| 39. | | Stopień z piętrzeniem | 8+560 | 1,00 | Grabownica | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |
| 40. | | Zastawka | 8+850 | 0,40 | Grabownica | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |
| 41. | Kanał Nieskórz Kalinowo | Stopień z piętrzeniem | 1+020 | 0,40 | Nieskórz | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |
| 42. | | Stopień z piętrzeniem | 1+660 | 0,40 | Nieskórz | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |
| 43. | | Stopień z piętrzeniem | 2+100 | 0,40 | Nieskórz | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |
| 44. | | Stopień z piętrzeniem | 2+940 | 0,40 | Nieskórz | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |
| 45. | | Stopień z piętrzeniem | 3+650 | 0,40 | Nieskórz | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |
| 46. | | Stopień z piętrzeniem | 4+200 | 0,40 | Jasienica | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |
| 47. | | Przepust z piętrzeniem | 6+020 | 0,80 | Kalinowo Parcele | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |
| 48. | | Przepust z piętrzeniem | 6+710 | 0,80 | Kalinowo Parcele | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |
| 49. | | Przepust z piętrzeniem | 10+180 | 0,80 | Kalinowo | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |
| 50. | | Zastawka | 10+580 | 0,70 | Guty Bujno | Ostrów Maz. | Ostrów Maz. | | IV | |
| 51. | Kosówka | Jaz kozłowy | 2+460 | 1,20 | Bojary | Kosów L. | Sokołów Podl. | | IV | |
| 52. | | Jaz kozłowy | 4+460 | 1,00 | Jakubiki | Kosów L. | Sokołów Podl. | | IV | |
| 53. | | Jaz kozłowy | 5+120 | 1,20 | Jakubiki | Kosów L. | Sokołów Podl. | | IV | |
| 54. | Buczynka | Jaz kozłowy | 3+462 | 0,80 | Wólka Rytelska | Ceranów | Sokołów Podl. | | IV | |
| 55. | | Jaz kozłowy | 4+200 | 1,00 | Wólka Rytelska | Ceranów | Sokołów Podl. | | IV | |
| 56. | | Jaz kozłowy | 8+300 | 1,10 | Ceranów | Ceranów | Sokołów Podl. | | IV | |
| 57. | Cetynia | Jaz kozłowy | 5+750 | 1,20 | Łazów | Sterdyń | Sokołów Podl. | | IV | |
| 58. | | Jaz kozłowy | 6+800 | 1,20 | Łazów | Sterdyń | Sokołów Podl. | | IV | |
| 59. | | Jaz betonowy | 8+338 | 1,65 | Łazów | Sterdyń | Sokołów Podl. | | IV | |
| 60. | | Jaz żelbetowy | 13+435 | 1,60 | Zembrów | Sabnie | Sokołów Podl. | | IV | |

Tabela 35. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Bug c.d.

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|-------------|------------------------------|--------|---------------------|-------------|----------|---------|------------|-----------|-------|
| 61. | Kołodziejka | Jaz zasuwowy | 1+970 | 0,75 | Szczeglacin | Korczew | Siedlce | | IV | |
| 62. | | Jaz 8zasuwowy | 4+740 | 0,95 | Korczew | Korczew | Siedlce | | IV | |
| 63. | Toczna | Jaz zasuwowy z turbiną wodną | 8+200 | 1,40 | Tokary | Korczew | Siedlce | | III | |
| 64. | | Jaz kozłowy | 11+520 | 0,90 | Rusków | Platerów | Łosice | | III | |
| 65. | | Jaz kozłowy | 12+270 | 1,00 | Rusków | Platerów | Łosice | | III | |
| 66. | | Jaz kozłowy | 12+610 | 1,00 | Rusków | Platerów | Łosice | | III | |
| 67. | | Jaz kozłowy | 13+000 | 1,00 | Rusków | Platerów | Łosice | | III | |
| 68. | | Jaz kozłowy | 13+660 | 1,00 | Rusków | Platerów | Łosice | | III | |
| 69. | | Jaz kozłowy | 14+000 | 1,00 | Rusków | Platerów | Łosice | | III | |
| 70. | | Jaz kozłowy | 14+900 | 1,00 | Myszkowice | Platerów | Łosice | | III | |
| 71. | | Jaz kozłowy | 17+750 | 1,00 | Patków | Łosice | Łosice | | III | |
| 72. | | Jaz kozłowy | 21+050 | 1,00 | Dzięcioły | Łosice | Łosice | | III | |
| 73. | | Jaz zasuwowy | 28+880 | 2,00 | Łosice | Łosice | Łosice | | III | |

OSO* Dolina Liwca

8.1.12.5. Orzyc – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Tabela 36. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Orzyc

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|-----------------------|---------|---------------------|------------------|-------------|-----------|------------|-----------|-------|
| 1. | Orzyc | | 24+100 | | Maków M. | Maków M. | Maków M. | | II | |
| 2. | | Jaz | 55+650 | 1,60 | Krasnosielc | Krasnosielc | Maków M. | | II | |
| 3. | | Jaz | 61+850 | 2,40 | Drądzewo | Krasnosielc | Maków M. | | II | |
| 4. | | Stopień z piętrzeniem | 80+200 | | Małowidz | Jednoróżec | Przasnysz | | II | |
| 5. | | Jaz | 81+400 | 1,50 | Małowidz | Jednoróżec | Przasnysz | | II | |
| 6. | | Jaz | 87+000 | 1,50 | Zagaty | Chorzele | Przasnysz | | II | |
| 7. | | Jaz | 92+260 | 1,30 | Chorzele | Chorzele | Przasnysz | | II | |
| 8. | | Stopień z piętrzeniem | 96+200 | | Opaleniec | Chorzele | Przasnysz | | II | |
| 9. | | Jaz | 102+400 | 1,50 | Wasily | Chorzele | Chorzele | | II | |
| 10. | | Jaz | 104+340 | 0,55 | Zdziwój Stary | Chorzele | Przasnysz | | II | |
| 11. | | Stopień z piętrzeniem | 106+140 | 0,60 | Zdziwój Stary | Chorzele | Przasnysz | | II | |
| 12. | | Jaz + próg | 107+020 | 1,00 | Wólka Zdziwójska | Chorzele | Przasnysz | | II | |
| 13. | | Jaz | 107+920 | | Wólka Zdziwójska | Chorzele | Przasnysz | | II | |
| 14. | Morawka | Zastawka + próg | 2+650 | 1,80 1,30 | Karwacz | Przasnysz | Przasnysz | | IV | |
| 15. | | Zastawka | 3+990 | | Karwacz | Przasnysz | Przasnysz | | IV | |
| 16. | | Zastawka | 4+200 | | Karwacz | Przasnysz | Przasnysz | | IV | |
| 17. | | Zastawka | 6+400 | | Karwacz | Przasnysz | Przasnysz | | IV | |
| 18. | | Stopień z piętrzeniem | 7+660 | | Polny Młyn | Przasnysz | Przasnysz | | IV | |
| 19. | | Zastawka | 9+100 | | Bartniki | Przasnysz | Przasnysz | | IV | |
| 20. | | Zastawka | 12+600 | | Kot | Przasnysz | Przasnysz | | IV | |
| 21. | | Zastawka | 12+900 | | Kot | Przasnysz | Przasnysz | | IV | |

Tabela 36. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Orzyc c.d.

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------------------|-----------------------|--------|---------------------|------------------|------------------|------------|------------|-----------|-------|
| 22. | Morawka | Zastawka | 13+100 | | Kot | Przasnysz | Przasnysz | | IV | |
| 23. | | Zastawka | 13+220 | | Kot | Przasnysz | Przasnysz | | IV | |
| 24. | | Zastawka | 17+650 | | Romany Janowieta | Krzynowłoga Mała | Przasnysz | | IV | |
| 25. | | Stopień z piętrzeniem | 17+960 | | Romany Janowieta | Krzynowłoga Mała | Przasnysz | | IV | |
| 26. | | Zastawka | 18+600 | | Sebory | Krzynowłoga Mała | Przasnysz | | IV | |
| 27. | | Zastawka | 18+800 | | Sebory | Krzynowłoga Mała | Przasnysz | | IV | |
| 28. | | Zastawka | 19+500 | | Łanięta | Krzynowłoga Mała | Przasnysz | | IV | |
| 29. | | Zastawka | 19+600 | | Łanięta | Krzynowłoga Mała | Przasnysz | | IV | |
| 30. | | Zastawka | 19+700 | | Łanięta | Krzynowłoga Mała | Przasnysz | | IV | |
| 31. | | Zastawka | 20+000 | | Łanięta | Krzynowłoga Mała | Przasnysz | | IV | |
| 32. | | Zastawka | 20+500 | | Łanięta | Krzynowłoga Mała | Przasnysz | | IV | |
| 33. | | Ulatówka | Jaz | 0+416 | 1,50 | Ulatowo Pogorzal | Jednoróżec | Przasnysz | | IV |
| 34. | Jaz | | 3+340 | 2,00 | Słabogóra | Jednoróżec | Przasnysz | | IV | |
| 35. | Jaz | | 6+445 | 1,50 | Osiedczyzna | Jednoróżec | Przasnysz | | IV | |
| 36. | Jaz | | 11+440 | 1,50 | Grządki | Krzynowłoga Mała | Przasnysz | | IV | |
| 37. | Przepust z piętrzeniem | | 11+440 | | Świniary | Krzynowłoga Mała | Przasnysz | | IV | |

8.1.12.6. Orz – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Koryto rzeki Orz na całej długości jest zabudowane licznymi jazami, progami i zastawkami piętrzącymi wodę. Łącznie znajdują się tu 22 przegrody. Dla migracji ryb dostępny jest tylko dolny odcinek biegu rzeki do km 6+800.

Tabela 37. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Orz

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|-------------------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------|-------------|------------|-----------|-------|
| 1. | Orz | Jaz | 6+800 | 2,00 | Kółko | Goworowo | Ostrołęka | | IV | |
| 2. | | Jaz | 15+350 | 0,90 | Wólka Brzezińska | Goworowo | Ostrołęka | | IV | |
| 3. | | Jaz | 20+900 | 2,00 | Nogawki | Goworowo | Ostrołęka | | IV | |
| 4. | | Jaz | 24+920 | 2,00 | Janki Młode | Czerwin | Ostrołęka | | IV | |
| 5. | | Zbiornik wodny wielofunkcyjny | 30+820 31+420 | 1,60 | Grodzisk Duży | Czerwin | Ostrołęka | jest | IV | |
| 6. | | Jaz | 39+350 | 0,90 | Sokołów | Czerwin | Ostrołęka | | IV | |
| 7. | | | 39+620 | 0,40 | | | | | IV | |
| 8. | | | 40+650 | 0,50 | | | | | IV | |
| 9. | | | 41+020 | 0,40 | | | | | IV | |
| 10. | | Jaz | 41+500 | 0,70 | Rogowo Folwark | Stary Lubotyń | Ostrów Maz. | | IV | |
| 11. | | Jaz | 43+860 | 0,70 | Rogowo Folwark | Stary Lubotyń | Ostrów Maz. | | IV | |

Tabela 37. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Orz c.d.

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeławka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|------------------------|--------|---------------------|----------------|---------------|-------------|-----------|-----------|-------|
| 12. | Orz | Stopień z piętrzeniem | 44+500 | 0,40 | Rogowo Folwark | Stary Lubotyń | Ostrów Maz. | | IV | |
| 13. | | Stopień z piętrzeniem | 45+240 | 0,40 | Lubotyń Włóki | Stary Lubotyń | Ostrów Maz. | | IV | |
| 14. | | Przepust z piętrzeniem | 46+000 | 0,80 | Kosewo | Stary Lubotyń | Ostrów Maz. | | IV | |
| 15. | | Zastawka | 47+290 | 0,60 | Świerże | Stary Lubotyń | Ostrów Maz. | | IV | |
| 16. | | Zastawka | 48+220 | 1,00 | Chmielewo | Stary Lubotyń | Ostrów Maz. | | IV | |
| 17. | | Zastawka | 48+600 | 1,00 | Chmielewo | Stary Lubotyń | Ostrów Maz. | | IV | |
| 18. | | Zastawka | 49+260 | 1,00 | Chmielewo | Stary Lubotyń | Ostrów Maz. | | IV | |
| 19. | | Przepust z piętrzeniem | 49+920 | 1,00 | Podbiel Wielki | Stary Lubotyń | Ostrów Maz. | | IV | |
| 20. | | Stopień z piętrzeniem | 50+140 | 0,40 | Podbiel Wielki | Stary Lubotyń | Ostrów Maz. | | IV | |
| 21. | | Przepust z piętrzeniem | 50+920 | 0,60 | Podbiel Wielki | Stary Lubotyń | Ostrów Maz. | | IV | |
| 22. | | Stopień z piętrzeniem | 51+460 | 0,40 | Podbielko | Stary Lubotyń | Ostrów Maz. | | IV | |

8.1.12.7. Róż – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Tabela 38. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Róż

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeławka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|---------|--------|---------------------|-------------------|-------------|----------|-----------|-----------|-------|
| 1. | Róż | | 4+240 | 1,40 | | | | | IV | |
| 2. | | Jaz | 8+850 | 1,20 | Glinki Stare | Sypniewo | Maków M. | | IV | |
| 3. | | | 11+480 | 0,50 | | | | | IV | |
| 4. | | Jaz | 12+300 | 1,80 | Batogowo Sławkowo | Sypniewo | Maków M. | | IV | |
| 5. | | | 15+500 | 0,90 | | | | | IV | |
| 6. | | | 17+200 | 1,70 | | | | | IV | |
| 7. | | Jaz | 18+400 | 1,60 | Sypniewo | Sypniewo | Maków M. | | IV | |
| 8. | | | 18+460 | 1,60 | | | | | IV | |
| 9. | | Jaz | 20+030 | 1,60 | Olki | Sypniewo | Maków M. | | IV | |
| 10. | | Jaz | 21+260 | 1,60 | Majki | Sypniewo | Maków M. | | IV | |
| 11. | | Jaz | 22+260 | 1,60 | Rawy | Sypniewo | Maków M. | | IV | |
| 12. | | Jaz | 23+350 | 1,60 | Mamino | Sypniewo | Maków M. | | IV | |
| 13. | | | 24+550 | 1,70 | | | | | IV | |
| 14. | | Jaz | 25+740 | 1,60 | Niesłuchowo Pach | Krasnosielc | Maków M. | | IV | |
| 15. | | | 27+280 | 0,80 | | | | | IV | |
| 16. | | | 27+350 | 1,00 | | | | | IV | |
| 17. | | | 27+800 | 1,00 | | | | | IV | |
| 18. | | | 27+950 | 0,80 | | | | | IV | |
| 19. | | | 28+120 | 0,80 | | | | | IV | |
| 20. | | | 28+300 | 0,80 | | | | | IV | |
| 21. | | | 28+550 | 1,20 | | | | | IV | |
| 22. | | | 29+150 | 1,20 | | | | | IV | |
| 23. | | | 30+240 | 0,80 | | | | | IV | |

8.1.12.8. Omulew – zabudowa hydrotechniczna zlewni

W zlewni rzeki Omulew znajdują się liczne budowle i urządzenia hydrotechniczne, które uniemożliwiają względnie utrudniają migracje ryb. Natomiast rzeka główna przegrodzona jest tylko jednym jazem, zamykającym dla migracji ryb jej zlewnię powyżej km 72+700 jej biegu już na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.

Tabela 39. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Omulew

| Lp. | Nazwa cieku | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------------------|------------------------|--------|---------------------|--------------------|------------|-----------|------------|-----------|-------|
| 1. | Piasecznica | Zastawka | 7+650 | | Szwendrowy Most | Lelis | Ostrołęka | | IV | |
| 2. | | Zastawka | 9+670 | | Łodziska | Lesli | Ostrołęka | | IV | |
| 3. | | Zastawka | 10+400 | | Łodziska | Lesli | Ostrołęka | | IV | |
| 4. | | Stopień z piętrzeniem | 10+850 | | Łodziska | Lesli | Ostrołęka | | IV | |
| 5. | | Jaz | 12+000 | | Łodziska | Lelis | Ostrołęka | | IV | |
| 6. | | Jaz | 12+950 | | Łodziska | Lelis | Ostrołęka | | IV | |
| 7. | | Jaz | 13+975 | | Szafarnia | Lelis | Ostrołęka | | IV | |
| 8. | | Jaz | 17+050 | | Dylewo – Brzozówka | Kadzidło | Ostrołęka | | IV | |
| 9. | | Jaz | 19+540 | | Kuczyńskie | Kadzidło | Ostrołęka | | IV | |
| 10. | | Zastawka | 21+130 | | Kuczyńskie | Kadzidło | Ostrołęka | | IV | |
| 11. | | Zastawka | 22+000 | | Strzałki | Kadzidło | Ostrołęka | | IV | |
| 12. | Piasecznica | Zastawka | 23+250 | | Strzałki | Kadzidło | Ostrołęka | | IV | |
| 13. | | Zastawka | 24+600 | | Piasecznia | Kadzidło | Ostrołęka | | IV | |
| 14. | | Zastawka | 25+660 | | Piasecznia | Kadzidło | Ostrołęka | | IV | |
| 15. | | Zastawka | 27+540 | | Piasecznia | Kadzidło | Ostrołęka | | IV | |
| 16. | | Zastawka | 29+200 | | Piasecznia | Kadzidło | Ostrołęka | | IV | |
| 17. | | Zastawka | 31+350 | | Piasecznia | Kadzidło | Ostrołęka | | IV | |
| 18. | | Przepust z piętrzeniem | 33+480 | | Olszyny | Myszyniec | Ostrołęka | | IV | |
| 19. | | Zastawka | 34+960 | | Olszyny | Myszyniec | Ostrołęka | | IV | |
| 20. | | Zastawka | 36+340 | | Olszyny | Myszyniec | Ostrołęka | | IV | |
| 21. | | Przepust z piętrzeniem | 37+500 | | Olszyny | Myszyniec | Ostrołęka | | IV | |
| 22. | | Mała Omulewka | Jaz | 2+850 | | Olszewka | Lelis | Ostrołęka | | IV |
| 23. | Jaz | | 3+800 | | Olszewka | Lelis | Ostrołęka | | IV | |
| 24. | Płodownica | Jaz | 1+450 | | Zimna Woda | Baranowo | Ostrołęka | | I | OSO* |
| 25. | | Jaz | 3+300 | | Rudne Sowięta | Baranowo | Ostrołęka | | I | OSO* |
| 26. | | Jaz | 5+350 | | Baranowo | Baranowo | Ostrołęka | | I | OSO* |
| 27. | | Jaz | 12+950 | | Rycica | Baranowo | Ostrołęka | | I | OSO* |
| 28. | | Jaz | 17+500 | | Gutocha | Baranowo | Ostrołęka | | I | OSO* |
| 29. | | Jaz | 19+450 | | Gutocha | Baranowo | Ostrołęka | | I | OSO* |
| 30. | | Jaz | 21+200 | | Żelazna Rządowa | Jednorozec | Przasnysz | | I | OSO* |
| 31. | | Jaz | 27+400 | 1,80 | Krukowo | Chorzele | Przasnysz | | I | OSO* |
| 32. | | Jaz | 33+900 | 2,00 | Zaręby | Chorzele | Przasnysz | | I | OSO* |
| 33. | | Jaz | 35+250 | 2,00 | Zaręby | Chorzele | Przasnysz | | I | OSO* |
| 34. | | Jaz | 35+260 | 2,00 | Zaręby | Chorzele | Przasnysz | | I | OSO* |
| 35. | Przepust z piętrzeniem | 36+000 | | Mącice | Chorzele | Przasnysz | | I | OSO* | |

Tabela 39. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Omulew c.d.

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|-------------------------|-----------------------|--------|---------------------|--------------|----------|-----------|------------|-----------|-------|
| 36. | Kanał Omulew-Płodownica | Jaz | 2+500 | 2,00 | Mącice | Chorzele | Przasnysz | | IV | |
| 37. | Kanał Płodownica | Jaz | 2+600 | 2,00 | Zareby | Chorzele | Przasnysz | | IV | |
| 38. | Trybówka | Jaz | 6+080 | | Czarnia | Czarnia | Ostrołęka | | IV | |
| 39. | | Stopień z piętrzeniem | 9+100 | | Brzozowy Kąt | Czarnia | Ostrołęka | | IV | |
| 40. | | Stopień z piętrzeniem | 9+370 | | Cyk | Czarnia | Ostrołęka | | IV | |
| 41. | | Stopień z piętrzeniem | 9+670 | | Cyk | Czarnia | Ostrołęka | | IV | |
| 42. | | Stopień z piętrzeniem | 9+900 | | Cyk | Czarnia | Ostrołęka | | IV | |
| 43. | | Stopień z piętrzeniem | 10+400 | | Cyk | Czarnia | Ostrołęka | | IV | |
| 44. | | Stopień z piętrzeniem | 11+100 | | Cyk | Czarnia | Ostrołęka | | IV | |
| 45. | | Stopień z piętrzeniem | 12+300 | | Cyk | Czarnia | Ostrołęka | | IV | |
| 46. | Struga | Jaz | 4+250 | 2,00 | Mącice | Chorzele | Przasnysz | | IV | |
| 47. | Przeździecka | Jaz | 4+260 | 2,00 | Mącice | Chorzele | Przasnysz | | IV | |

*OSO Doliny Omulwi i Płodownicy

8.1.12.9. Rozoga – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Tabela 40. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Rozoga

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|-------------------------------|------------------|---------------------|---------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|-------|
| 1. | Rozoga | Jaz | 1+800 | 1,60 | Łęk Przedmiejski | Lelis | Ostrołęka | | II | |
| 2. | | Jaz | 4+920 | 1,4 | Łęk Starościński (Walery) | Lelis | Ostrołęka | | II | |
| 3. | | Jaz | 7+500 | | Szafarczyska | Lelis | Ostrołęka | | II | |
| 4. | | Jaz | 9+920 | | Lelis | Lelis | Ostrołęka | | II | |
| 5. | | Jaz | 9+950 | 2,00 | Nasiadki | Lelis | Ostrołęka | | II | |
| 6. | | Most | 13+900 | | Długi Kąt | Lelis | Ostrołęka | | II | |
| 7. | | Jaz | 13+970 | 2,00 | Długi Kąt | Lelis | Ostrołęka | | II | |
| 8. | | Próg | 16+730 | | Golanka | Kadzidło | Ostrołęka | | II | |
| 9. | | Most | 17+160 | | Golanka | Kadzidło | Ostrołęka | | II | |
| 10. | | Próg | 17+300 | | Golanka | Kadzidło | Ostrołęka | | II | |
| 11. | | Próg | 17+830 | | Golanka | Kadzidło | Ostrołęka | | II | |
| 12. | | Most | 19+500 | | Kadzidło | Kadzidło | Ostrołęka | | II | |
| 13. | | Jaz | 20+200 | 2,00 | Kadzidło | Kadzidło | Ostrołęka | | II | |
| 14. | | Próg | 20+300 | | Kadzidło | Kadzidło | Ostrołęka | | II | |
| 15. | | Jaz + most | 25+660 | 2,00 | Todzia | Kadzidło | Ostrołęka | | II | |
| 16. | | Jaz | 30+100 | | Jazgarka | Kadzidło | Ostrołęka | | II | |
| 17. | | Próg | 32+400 | | Wykrot | Myszyniec | Ostrołęka | | II | |
| 18. | | Jaz | 32+900 | 2,00 | Wykrot / Wydmusy | Myszyniec | Ostrołęka | | II | |
| 19. | | Zbiornik wodny wielofunkcyjny | 33+130 35+000 | - | Wykrot | Myszyniec | Ostrołęka | jest | II | |

Tabela 40. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Rozoga c.d.

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|----------------|--------|---------------------|-----------------|-----------|-----------|------------|-----------|-------|
| 20. | Rozoga | Jaz | 36+500 | 2,00 | Drężek / Wykrot | Myszyniec | Ostrołęka | | II | |
| 21. | | Próg | 37+750 | | Wykrot | Myszyniec | Ostrołęka | | II | |
| 22. | | Próg drewniany | 38+100 | | Drężek | Myszyniec | Ostrołęka | | II | |
| 23. | | Próg drewniany | 39+000 | | Drężek | Myszyniec | Ostrołęka | | II | |
| 24. | | Jaz | 40+240 | 2,22 | Myszyniec Osada | Myszyniec | Ostrołęka | | II | |
| 25. | | Kładka | 43+320 | | Myszyniec Osada | Myszyniec | Ostrołęka | | II | |
| 26. | | Jaz | 44+500 | | Myszyniec Stary | Myszyniec | Ostrołęka | | II | |
| 27. | | Jaz | 46+500 | 1,66 | Myszyniec Stary | Myszyniec | Ostrołęka | | II | |
| 28. | | Jaz | 47+400 | | Myszyniec Stary | Myszyniec | Ostrołęka | | II | |

8.1.12.10. Szkwa – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Na biegu rzeki Szkwa znajduje się szereg budowli hydrotechnicznych. Na piętrzeniach tych, brak jest przepławek dla ryb co powoduje, że już od samego ujścia (km 0,4) rzeka wraz ze swą zlewnią zamknięta jest dla ryb wstępujących z Narwi.

Tabela 41. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Szkwa

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|---------|--------|---------------------|-----------------------------|-----------------|-----------|------------|-----------|-------|
| 1. | Szkwa | Jaz | 0+400 | 2,00 | Stare Kurpiowskie | Lelis | Ostrołęka | | II | |
| 2. | | Jaz | 2+310 | 2,00 | Szkwa | Lelis | Ostrołęka | | II | |
| 3. | | Stopień | 7+410 | | Dąbrówka | Lelis | Ostrołęka | | II | |
| 4. | | Stopień | 9+150 | | Dąbrówka | Lelis | Ostrołęka | | II | |
| 5. | | Jaz | 10+700 | 1,40 | Dąbrówka | Lelis | Ostrołęka | | II | |
| 6. | | Jaz | 13+100 | 2,00 | Brzozowa | Kadzidło | Ostrołęka | | II | |
| 7. | | Stopień | 16+950 | | Szafranki | Łyse | Ostrołęka | | II | |
| 8. | | Jaz | 17+750 | 1,60 | Szafranki | Łyse | Ostrołęka | | II | |
| 9. | | Stopień | 19+500 | | Szafranki | Łyse | Ostrołęka | | II | |
| 10. | | Stopień | 20+350 | | Szafranki | Łyse | Ostrołęka | | II | |
| 11. | | Jaz | 21+100 | 2,00 | Szafranki | Łyse | Ostrołęka | | II | |
| 12. | | Jaz | 24+750 | 1,60 | Tartak | Łyse | Ostrołęka | | II | |
| 13. | | Jaz | 28+850 | | Lipniki | Łyse | Ostrołęka | | II | |
| 14. | | Jaz | 29+220 | 1,40 | Lipniki | Łyse | Ostrołęka | | II | |
| 15. | | Jaz | 32+315 | 1,40 | Wykrot | Myszyniec | Ostrołęka | | II | |
| 16. | | Jaz | 37+620 | 1,40 | Dudy Puszcząnskie/ Krysiaki | Łyse/ Myszyniec | Ostrołęka | | II | |

8.1.13. Bzura – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Na rzece Bzurze w granicach województwa mazowieckiego nie ma budowli hydrotechnicznych ograniczających migracje ryb. Budowle takie zlokalizowane są natomiast na jej dopływach i stanowią przeszkody uniemożliwiające rybom odbywanie wędrówek.

Tabela 42. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Bzury

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|-------------------|----------------------|--------|---------------------|-------------------|--------------------------|-----------------|------------|-----------|-------|
| 1. | Kanał Kromnowski | Jaz 2 przęsłowy | 0+936 | 1,60 | Przęsławice | Brochów | Sochaczew | | IV | |
| 2. | | Jaz | 2+900 | | | | | | IV | |
| 3. | | Jaz 2 przęsłowy | 3+980 | 1,60 | Nowa Wieś Śladów | Brochów | Sochaczew | | IV | |
| 4. | | Jaz | 5+670 | 2,00 | Śladów | Brochów | Sochaczew | | IV | |
| 5. | | Jaz 1 przęsłowy | 5+760 | 2,00 | Śladów | Brochów | Sochaczew | | IV | |
| 6. | | Jaz 2 przęsłowy | 10+600 | 1,60 | Gorzewnica | Brochów | Sochaczew | | IV | |
| 7. | | Jaz 2 przęsłowy | 13+360 | 1,60 | Piaski Królewskie | Brochów | Sochaczew | | IV | |
| 8. | Łasica | Jaz | 0+950 | | | | | | I | |
| 9. | | Jaz | 2+960 | 1,60 | Tułowice | Brochów | Sochaczew | | I | OSO* |
| 10. | | Jaz | 5+600 | 1,60 | Elżbietów | Brochów | Sochaczew | jest | I | OSO* |
| 11. | | Jaz | 15+000 | 1,80 | Bieliny | Brochów | Sochaczew | | I | OSO* |
| 12. | | Jaz | 18+660 | 1,60 | Zamość | Leoncin | N. Dwór Maz. | | I | OSO* |
| 13. | | Jaz | 23+460 | 1,70 | Nowa Dąbrowa | Leoncin | N. Dwór Maz. | | I | OSO* |
| 14. | | Jaz | 26+575 | 1,00 | Aleksandrów | Czosnów | N. Dwór Maz. | jest | I | OSO* |
| 15. | | Jaz | 29+480 | 1,44 | Brzozówka | Czosnów | N. Dwór Maz. | | I | OSO* |
| 16. | | Jaz | 31+840 | 2,00 | Janówek | Czosnów | N. Dwór Maz. | | I | OSO* |
| 17. | Kanał Olszowiecki | Zastawka 2 przęsłowa | 3+025 | 0,85 | Andrzejów | Brochów | Sochaczew | jest | IV | |
| 18. | Kanał Zaborowski | Jaz | 1+940 | 1,00 | Roztoka | Leszno | Warszawa Zachód | | IV | OSO* |
| 19. | Utrata | Jaz | 47+420 | 1,00 | Pruszków | Pruszków | Pruszków | | IV | |
| 20. | | Jaz | 49+240 | 1,00 | Pęcice | Michałowice | Pruszków | | IV | |
| 21. | | Jaz | 51+875 | | Komorów | Michałowice | Pruszków | | IV | |
| 22. | | Jaz | 56+390 | 2,00 | Strzeniówka | Nadarzyn | Pruszków | | IV | |
| 23. | | Jaz | 56+895 | 1,80 | Walendów | Nadarzyn | Pruszków | | IV | |
| 24. | | Jaz | 59+135 | 1,40 | Walendów | Nadarzyn | Pruszków | | IV | |
| 25. | | Zastawka | 63+040 | 1,50 | | | Piaseczno | | IV | |
| 26. | | Zastawka | 63+440 | 1,50 | | | Piaseczno | | IV | |
| 27. | Zastawka | 65+000 | 1,00 | | | Piaseczno | | IV | | |
| 28. | Zastawka | 68+300 | 1,00 | | | Piaseczno | | IV | | |
| 29. | Zimna Woda | Jaz | 6+470 | 1,00 | Parzniew | Brwinów | Pruszków | | IV | |
| 30. | | Jaz | 9+470 | 0,80 | Helenówek | Michałowice | Pruszków | | IV | |
| 31. | Raszynka | Jaz | 3+340 | 1,00 | Reguły | Michałowice | Pruszków | | IV | |
| 32. | Pisia Gągolina | Jaz | 4+020 | ? | Rokotów | Sochaczew/ Nowa Sucha | Sochaczew | | III | |
| 33. | | Jaz | 6+850 | 0,90 | Bielice | Sochaczew | Sochaczew | | III | |
| 34. | | Jaz | 36+500 | 3,90 | Korytów | Żyrardów | Żyrardów | jest | III | |
| 35. | Rawka | Jaz | 32+700 | 2,20 | Kamion | Puszcza Mariańska | Żyrardów | jest | IV | |

Tabela 42. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Bzury c.d.

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|-------------------|-------------|--------|---------------------|-------------|---------|----------|------------|-----------|-------|
| 36. | Kanał Lubiejewski | Zastawka | 3+860 | | | | | | IV | |
| 37. | | Zastawka | 3+880 | | | | | | IV | |
| 38. | Witonia | Jaz kozłowy | 1+150 | | | | | | IV | |
| 39. | | Zastawka | 1+550 | | | | | | IV | |
| 40. | | Zastawka | 2+150 | | | | | | IV | |
| 41. | | Zastawka | 3+930 | | | | | | IV | |
| 42. | Nida | Jaz kozłowy | 19+090 | 1,50 | Osmolin | Sanniki | Gostynin | | IV | |
| 43. | | Jaz kozłowy | 20+480 | | Osmolin | Sanniki | Gostynin | | IV | |
| 44. | | Jaz kozłowy | 20+270 | 1,23 | Staropól | Sanniki | Gostynin | | IV | |
| 45. | | Jaz kozłowy | 21+390 | 1,35 | Aleksandrów | Sanniki | Gostynin | | IV | |
| 46. | | Jaz kozłowy | 21+630 | | Staropól | Sanniki | Gostynin | | IV | |
| 47. | | Jaz kozłowy | 22+890 | | Aleksandrów | Sanniki | Gostynin | | IV | |

*OSO i SOO Puszcza Kampinoska

8.1.14. Mołtawa – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Tabela 43. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Mołtawa

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------------|-------------------|--------|---------------------|-------------|-----------|--------|------------|-----------|-------|
| 1. | Mołtawa | Jaz | 7+950 | 2,20 | Gąsewo | Bodzanów | Płock | | IV | |
| 2. | Kanał Dzierżanów | Zastawka | 7+800 | <1,00 | Dzierżanów | Mała Wieś | Płock | | IV | |
| 3. | | Przepustozastawka | 11+700 | <1,00 | Kobylniki | Wyszogród | Płock | | IV | |
| 4. | | Przepustozastawka | 12+385 | <1,00 | Kobylniki | Wyszogród | Płock | | IV | |

8.1.15. Kanał Troszyński (Dobrzykowski) – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Tabela 44. Zabudowa hydrotechniczna Kanału Troszyńskiego

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|-------------------------------|-----------------|--------|---------------------|-----------------|---------|----------|------------|-----------|-------|
| 1. | Kanał Troszyński Dobrzykowski | Jaz kozłowy | 3+550 | 1,50 | Korzeniówka | Gąbin | Płock | | IV | |
| 2. | | Jaz kozłowy | 6+100 | 1,15 | Troszyn Polski | Gąbin | Płock | | IV | |
| 3. | | Przepust wałowy | 8+120 | 2,90 | Wionczemin Nowy | Słubice | Płock | | IV | |
| 4. | | Jaz kozłowy | 10+920 | 1,60 | Sady | Słubice | Płock | | IV | |
| 5. | Gąbinianka | Przepust wałowy | 0+290 | 3,00 | Troszyn Polski | Gąbin | Gostynin | | IV | |

8.1.16. Skrwa Lewa – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Tabela 45. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Skrwa Lewa

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|------------|---------|-------|---------------------|-------------|------------|--------|------------|-----------|-------|
| 1. | Skrwa | Jaz | 1+250 | 4,50 | Soczewka | N. Duninów | Płock | | IV | |
| 2. | Lewa | Jaz | 2+200 | | Soczewka | N. Duninów | Płock | | IV | |

Tabela 45. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Skrwa Lewa c.d.

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|-------------------------|-----------------|--------|---------------------|----------------|----------|----------|------------|-----------|-------|
| 3. | Skrwa Lewa | Jaz | 24+450 | 0,80 | Piechota | Gostynin | Gostynin | | IV | |
| 4. | | Jaz | 26+250 | 1,50 | Brzozówka | Gostynin | Gostynin | | IV | |
| 5. | | Jaz | 26+700 | | Gostynin | Gostynin | Gostynin | | IV | |
| 6. | Osetnica | Mnich piętrzący | 7+600 | 2,20 | Gašno | Gostynin | Gostynin | | IV | |
| 7. | | Stopień St – 7 | 9+500 | 2,20 | Gašno | Gostynin | Gostynin | | IV | |
| 8. | | Jaz kozłowy | 20+530 | 1,50 | Szczawin | Szczawin | Gostynin | | IV | |
| 9. | Kanał Jesionka Waliszew | Zastawka Z-4-2 | 4+910 | 1,20 | Budy Kaleńskie | Szczawin | Gostynin | | IV | |
| 10. | | Zastawka Z-4-3 | 5+360 | 1,20 | Kaleń | Szczawin | Gostynin | | IV | |
| 11. | | Zastawka Z-4-3 | 6+196 | 1,20 | Kaleń | Szczawin | Gostynin | | IV | |
| 12. | | Zastawka Z-4-2 | 7+116 | 1,20 | Helenów | Szczawin | Gostynin | | IV | |

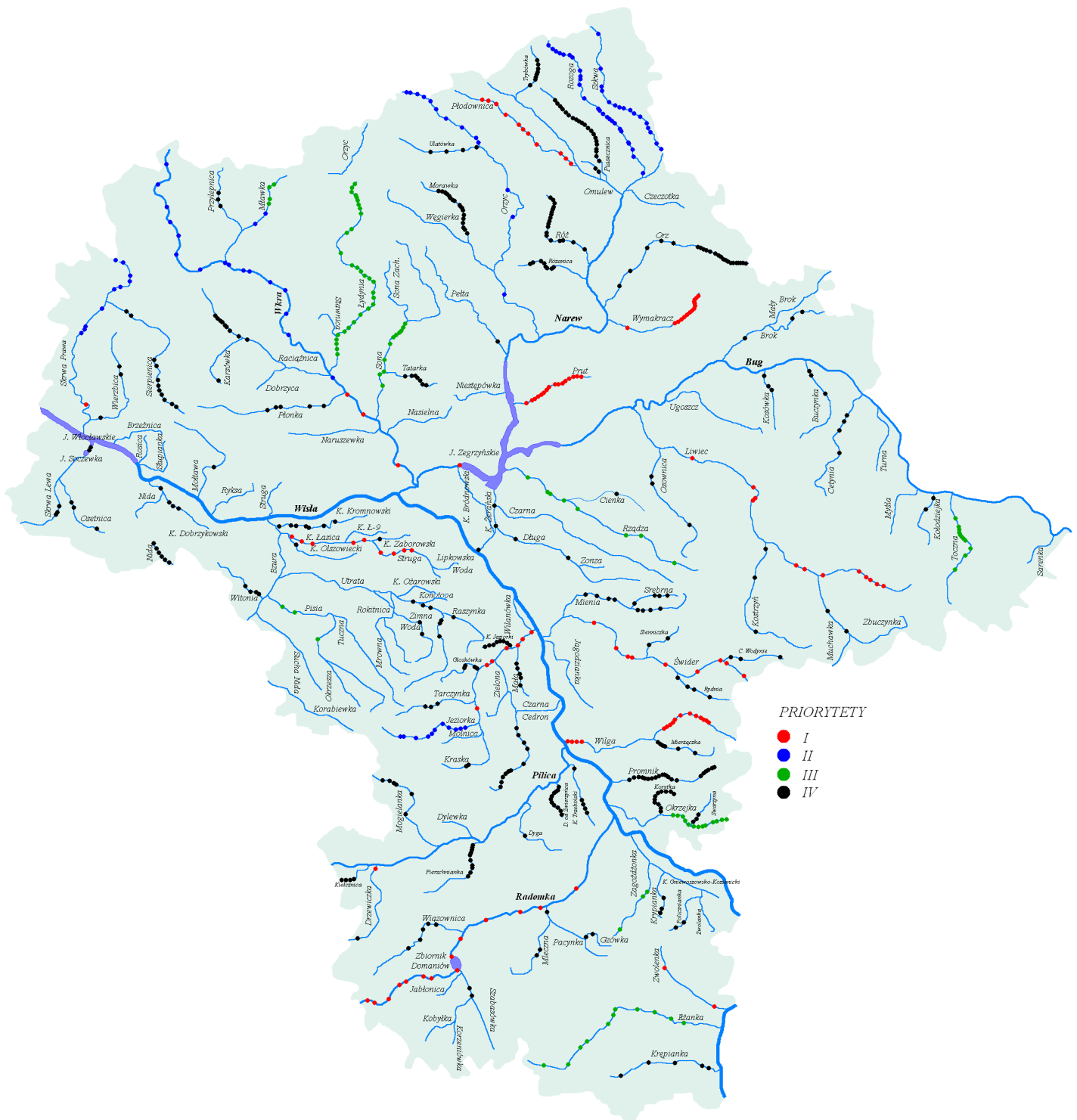
8.1.17. Skrwa Prawa – zabudowa hydrotechniczna zlewni

Tabela 46. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Skrwa Prawa

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|--------------------|--------------------------------|---------|---------------------|----------------|--------------|---------|------------|-----------|-------|
| 1. | Skrwa Prawa | Próg stały | 8+200 | | Radotki | Brudzeń Duży | Płock | | I | |
| 2. | | | 41+660 | 2,00 | Cieślin | Mochowo | Sierpc | | II | |
| 3. | | Jaz i stopień betonowy | 57+000 | 2,00 | Żurawin | Mochowo | Sierpc | | II | |
| 4. | | Jaz i przelew betonowy | 58+600 | 1,90 | Choczeń | Mochowo | Sierpc | | II | |
| 5. | | Jaz | 69+590 | 2,57 | Kwasno | Sierpc | Sierpc | | II | |
| 6. | | | 70+750 | 1,50 | Mieszczk | Sierpc | Sierpc | | II | |
| 7. | | Jaz i przetamowanie | 72+650 | <1,00 | Studzieniec II | Sierpc | Sierpc | | II | |
| 8. | | Jaz kamiennobetonowy | 86+590 | 2,25 | Nadolnik | Rościszewo | Sierpc | | II | |
| 9. | | Jaz | 89+760 | 1,70 | Łukomie | Rościszewo | Sierpc | | II | |
| 10. | | Jaz kozłowy | 101+000 | | | | | | II | |
| 11. | | Jaz z zamknięciem mechanicznym | 119+180 | 1,20 | Purzyce | Lubowidz | Żuromin | | II | |
| 12. | Tłuchowianka | Jaz | 1+300 | 3,00 | Turza Mała | Brudzeń Duży | Płock | | IV | |
| 13. | Wierzbica | Jaz | 2+530 | <1,00 | Kobierniki | Stara Biała | Płock | | IV | |
| 14. | | Przepustozastawka | 25+860 | <1,00 | | | | | IV | |
| 15. | | Przepustozastawka | 28+020 | <1,00 | | | | | IV | |
| 16. | Sierpiennica Zach. | Jaz | 6+880 | 1,35 | Sierpc | Sierpc | Sierpc | | IV | |
| 17. | | Jaz | 9+800 | 1,60 | Borkowo K. | Sierpc | Sierpc | | IV | |
| 18. | | Jaz | 28+250 | 1,60 | Majki Duże | Zawidz | Sierpc | | IV | |
| 19. | | Jaz | 32+040 | 1,80 | Gutowo | Zawidz | Sierpc | | IV | |
| 20. | | Jaz | 36+400 | 1,10 | Tłubice | Bielsk | Płock | | IV | |
| 21. | | Jaz | 38+890 | 1,15 | Tłubice | Bielsk | Płock | | IV | |
| 22. | | Jaz | 40+680 | 1,70 | Giżyno | Bielsk | Płock | | IV | |
| 23. | | Jaz | 42+930 | 2,00 | Zakrzewo | Bielsk | Płock | | IV | |
| 24. | | Jaz | 45+020 | 2,40 | Rudowo | Bielsk | Płock | | IV | |

Tabela 46. Zabudowa hydrotechniczna rzeki Skrwa Prawa c.d.

| Lp. | Nazwa ciek | Budowle | km | Wysokość piętrzenia | Miejscowość | Gmina | Powiat | Przeplawka | Priorytet | Uwagi |
|-----|-------------------|----------|--------|---------------------|-------------|--------|--------|------------|-----------|-------|
| 25. | Sierpiennica | Zastawka | 49+800 | 0,80 | Smolino | Bielsk | Płock | | IV | |
| 26. | Zach. | Zastawka | 50+950 | 0,80 | Zagroba | Bielsk | Płock | | IV | |
| 27. | Kanał Sierpienica | Zastawka | 0+900 | 1,65 | Gilino | Bielsk | Płock | | IV | |
| 28. | | Zastawka | 2+060 | 1,20 | Gilino | Bielsk | Płock | | IV | |
| 29. | | Zastawka | 3+450 | 1,50 | Bielsk | Bielsk | Płock | | IV | |



Ryc. 5. Przegląd przegród na rzekach województwa mazowieckiego wg priorytetów

9. Program udrażniania rzek województwa mazowieckiego

9.1. Etapy udrażniania rzek województwa mazowieckiego

W miarę powstawania coraz liczniejszych oczyszczalni ścieków poprawia się jakość wód w rzekach, jednak istniejące przegrody czynią rzekę mało bądź nieprzydatną dla ryb anadromicznych. Aby umożliwić organizmom wodnym – nie tylko rybom – wędrówki niezbędne w ich cyklu życiowym, konieczna jest budowa urządzeń udrażniających rzeki i potoki. Właściwe prowadzenie zabiegów rekultywacyjnych może przywrócić rzekom ich ekologiczne walory.

Prawdopodobnie wiele progów i przeszkód wodnych nie zostało ujętych powyższym spisem. Dotyczy to głównie niewielkich dopływów, które pełnią ważną rolę przy restytucji ryb łososiowatych. Niemniej jednak przeszkody te należy również usunąć.

W związku z powyższym proponuje się następującą kolejność udrażniania cieków:

- Etap I (*w tabelach oznaczony kolorem czerwonym*) – 121 przegrody
 - Zwolenka,
 - Radomka,
 - Wilga
 - Pilica,
 - Drzewiczka,
 - Świder,
 - Jeziorka do ujścia Kraski,
 - Narew,
 - Wkra do km 40+000,
 - Bug,
 - Liwiec
 - Prut,
 - Wymakracz,
 - Płodownica
 - Bzura do ujścia Rawki,
 - Łasica
 - Skrwa Prawa do górnej granicy Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego,

Etap II (*w tabelach oznaczony kolorem niebieskim*) – 98 przegród

- Jeziorka powyżej ujścia Kraski,

- Wkra od km 40+000,
- Mławka do km 20+000,
- Orzyc,
- Omulew,
- Rozoga,
- Szkwa,
- Bzura powyżej ujścia Rawki,
- Skrwa Prawa powyżej górnej granicy Brudzeńskiego Parku Krajobrazowego,
- Etap III *(w tabelach oznaczony kolorem zielonym)* – 95 przegród
 - Iłzanka,
 - Zagożdżonka,
 - Okrzejka,
 - Sona,
 - Łydynia,
 - Mławka od km 20+000,
 - Rządza,
 - Toczna,
 - Pisia,
- Etap IV *(w tabelach oznaczony kolorem czarnym)* – 488 przegród – pozostałe ciek.

Kolejność udrażniania cieków dotyczy zarówno budowli ujętych w niniejszym Programie, jak i tych które z różnych względów się w nim nie znalazły (w niniejszym Programie zewidencjonowano łącznie 802 przegrody). Najprawdopodobniej jednak zaliczyć je można do IV etapu udrożnienia.

9.2. Sposoby udrażniania rzek województwa mazowieckiego

Wszelkie przeszkody należy usunąć lub obejść konstruując przepławki odpowiednich typów w zależności od warunków terenowych. W każdym przypadku należy indywidualnie ocenić konieczność istnienia progu lub innego urządzenia hydrotechnicznego. Przy braku takiej konieczności należy urządzenie usunąć, ponieważ dla cieku jest znacznie ważniejszym brak zabudowy koryta niż najlepsza przepławka czyli budowla wodna wbudowana np. w zaporę, która umożliwia rybom wędrownym przemieszczanie się z dolnej wody w górę rzeki.

W Polsce najwięcej jest przepławek typu komorowego, o otworach przelewowych i przesmykowych naprzemianległych. Źle zaprojektowana i działająca przepławka nigdy nie zastąpi swobodnego - naturalnego przemieszczania się wędrującej populacji. Często zdarza się, że przechodzące przez nią ryby nie są w stanie przyczynić się do odrodzenia danego stada. Przykładem takiego stanu rzeczy była populacja troci wiślanej, której źle działająca w latach 1968 - 1996 przepławka odcięła swobodną wędrówkę w górę Wisły.



Liczne przepławki zbudowane w ubiegłych latach wykazują wady w konstrukcji i umiejscowieniu, a tym samym nie spełniają swego zadania. Wiele z nich zbudowano w czasie, kiedy znajomość funkcjonowania przepławek nie była wystarczająca, jak również brakowało wiedzy o różnorodności zachowania się ryb. Budowane w tamtych czasach przepławki były jedynie formalnym zadośćuczynieniem przepisom. Godne pożałowania, że i budowane w ostatnich latach urządzenia, ich konstrukcje oraz umiejscowienie częstokroć nie gwarantują poprawnego funkcjonowania.

Obserwacje wykazały, że w przypadku jednolitych betonowych progów już różnica wysokości rzędu 30-40 cm, zaś w przypadku małych gatunków ryb nawet 20 cm, okazywała się być nie do pokonania. Efektem było faunistyczne ubóstwo w rzece powyżej przeszkody, w stosunku do odcinka leżącego poniżej. Podobnie oddziaływać mogą układane ze zbyt dużym nachyleniem długie przepusty drobnych ciekach.



Ryc. 7. Budowla uniemożliwiająca swobodną wędrówkę rurowe, powszechnie stosowane na

W Polsce odchodzi się od budowy przepławek starego typu (jak wyżej) zastępując je nowoczesnymi konstrukcjami takimi jak: rampy, obejścia i bystrotoki, które są zbliżone do



Ryc. 8. Bystrotok

naturalnych strumieni, gdzie różnica wysokości niwelowana jest systemem luźnych, nieregularnie względem siebie rozmieszczonych kamiennych progów.

Punktem kluczowym w wędrówkach ryb jest z jednej strony barierowe oddziaływanie urządzeń piętrzących, podczas wpływania ryb w górę rzek, a z drugiej strony zagrażające życiu ryb oddziaływanie elektrowni wodnych podczas wędrówek w dół rzek. Istotnym czynnikiem umożliwiającym orientację ryb podczas wędrówek jest prąd, tzn. zauważany przez rybę, ukierunkowany bodziec wywołany warunkami pływowymi. Zaleca się więc, przy zabezpieczeniu funkcji użytkowych urządzeń wodnych oraz równoczesnym zagwarantowaniu przemieszczania się ryb, pokierowanie ich bezpieczną drogą przez urządzenie, wykorzystując do tego celu odpowiednie ukształtowanie prądu wodnego oraz wsparcie ze strony urządzeń kanalizujących ruch wody (siatki naprowadzające, progi, ścianki ukierunkowujące, zapory elektryczne, światła naprowadzające).

Różne badania stały się podstawą do propagowania następujących możliwych rozwiązań mogących znaleźć zastosowanie przy zabiegach rekonstrukcyjnych oraz nowo budowanych urządzeniach wodnych konstruowanych w poprzek wód:

- zastąpienie jazów przez pochylnie (stałe rzędne piętrzenia, brak konieczności regulowania);
- ukośne stawianie jazu (efekt naprowadzający dla ryb w obszarach brzegowych) oraz integracja przepławki z budowlą w strefie brzegowej;
- pochylnia dla sezonowych urządzeń piętrzących z krótkookresowym spustem;
- przepławki szczelinowe (tzw. Vertical Slot Pass) dla regulacji spiętrzeń koło elektrowni wodnych;
- wykonanie urządzeń elektrowni wodnych w formie przedsiębiornego koła wodnego (pasaże dla ryb w formie odpowiedniego odstępu od dna);
- wykonanie przepławki jako ułożonego, w miarę możliwości po stronie odbojowej, obejścia prądu głównego z naprowadzającymi siatkami ekranowymi dla elektrowni wodnych.

W przypadku poprzecznie w stosunku do prądu ułożonych zapór dla wsparcia przepławki należałoby umożliwić wpływanie ryb do pasażu zarówno w okolicy tylnej niecki, służącej do wytracania energii, jak również w kątach czołowych niecki (punkty koncentracji ryb wpływających do niecki).

We wszystkich przypadkach istotną przesłanką skutecznego funkcjonowania przepławki jest jej odpowiednie zasilenie z wody górnej, tak aby droga ta była możliwa do zauważenia i znalezienia przez ryby znajdujące się zarówno w strefie wody górnej, jak i dolnej.

9.3. Spodziewany efekt

Na dzień przyjęcia Programu na terenie województwa mazowieckiego drożne jest ok. 1 200 kilometrów rzek, co stanowi niecałe 24% ogólnej sieci rzecznej w województwie, która wynosi ponad 5 000 kilometrów. Kolejne etapy przedstawia tabela 47.

Tabela 47. Efekt realizacji Programu

| | Stan obecny | I etap | II etap | III etap | IV etap |
|---|--------------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|
| Liczba dostępnych kilometrów sieci rzecznej | 1 245,12 | 2 634,22 | 3 212,05 | 3 643,92 | 5 426,69 |
| % | 22,94 | 48,54 | 59,19 | 67,15 | 100,00 |

Dostępność wód powierzchniowych województwa mazowieckiego dla organizmów wodnych, a w szczególności dla ryb dwuśrodowiskowych, uwarunkowana jest przede wszystkim modernizacją przepławki przy zaporze we Włocławku.

9.4. Ostateczni Odbiorcy Programu / Projektodawcy

- Inwestorzy, którzy są posiadaczami urządzenia wodnego lub jego części, które uniemożliwia albo wpływa niekorzystnie na efektywność lub bezpieczeństwo wędrówki ryb dwuśrodowiskowych w publicznych śródlądowych wodach powierzchniowych płynących
- Zarząd Województwa Mazowieckiego (poprzez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie) – jeżeli projekt będzie realizowany w ramach określonego działania i dotyczy urządzenia lub zespołu urządzeń umożliwiających wędrówkę ryb dwuśrodowiskowych, które nie znajduje się w posiadaniu samorządu województwa.

9.5. Działania objęte pomocą

- budowa albo odbudowa, rozbudowa, przebudowa lub montaż urządzenia lub zespołu urządzeń umożliwiających wędrówkę ryb dwuśrodowiskowych;
- adaptacja, remont, wymiana, naprawa lub techniczne wyposażenie urządzenia lub zespołu urządzeń umożliwiających wędrówkę ryb dwuśrodowiskowych

dokonane w celu poprawy efektywności ich działania lub poprawy bezpieczeństwa wędrówki ryb dwuśrodowiskowych;

- przeprowadzenie naukowego monitoringu stanu zasobów ryb w wodach związanych z realizacją projektu, po przystąpieniu do użytkowania urządzeń lub zespołów urządzeń, o których mowa powyżej.

9.6. Wymagania stawiane projektom

Projekty winny być realizowane zgodnie z Rozporządzeniem Rady 2792/99 i powinny:

1. przyczynić się do powstania trwałych korzyści gospodarczych;
2. zapewnić należytą gwarancję techniczną;
3. zapewnić gospodarczą trwałość;
4. mieć na względzie wspólny interes;
5. nie wpływać niekorzystnie na środowisko;
6. przewidywać naukowy monitoring, przez okres co najmniej 5 lat, zasobów wodnych w udrożnionych rzekach;
7. potrzeba udrożnienia wód przewidziana została w wojewódzkim programie ochrony i rozwoju zasobów wodnych.

10. Postanowienia końcowe

Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udrożnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych powinien być dokumentem „żywym”, tak więc co dwa lata będzie opracowywany „Suplement” zawierający wszelkie zmiany, które zaistniały w danym roku – poprawę/pogorszenie jakości wody, wybudowanie nowych, zmodernizowanie starych przepławek, likwidacja niepotrzebnych progów, osiągnięty wymierny efekt w postaci zarejestrowanej obecności ryb dwuśrodowiskowych itp. „Suplement” będzie miał charakter informacyjny.

11. Literatura

1. Adam B., Bosse R., Dumont U., Gebler R. J., Geitner V., Hass H., Krüger F., Rapp R., Sanzin W., Schaa W., Schwevers U., Steinberg L., 1994: Fischaufstiegsanlagen. DVWK Merkbk. z. Wasserwirtsch. s. 144.
2. Backiel T., Kossakowski J., 1949: Materiały do charakterystyki stosunków rybackich na Wiśle, Przegląd rybacki, 3 – 4: 146 – 152.
3. Backiel T., Zawisza J., 1949: Zarys stosunków rybackich w średnim biegu Wisły, Przegląd rybacki, 10: 409 – 434.
4. Backiel T., 1953: Niektóre zagadnienia rybackie w wielkim programie zabudowy rzek w Polsce, Gospodarka rybna, 12: 1 – 3.
5. Backiel T., 1957: Uwagi o ochronie troci i cert w systemie rzeki Wisły, Gospodarka rybna, 10: 7 – 11.
6. Backiel T., Bartel R., Sakowicz S., 1962: O wynikach znakowania troci, Gospodarka rybna 14, 7: 22 – 23.
7. Bartel R., Zieliński Z., 1979: Gospodarka łososiowa w Polsce w 1976 r., Gospodarka rybna, 31, 10: 11 – 17.
8. Bartel R., Zieliński Z., 1981: Gospodarka łososiowa w Polsce w 1977 roku, Gospodarka rybna, 33, 4: 11 – 18.
9. Bartel R., 1995: Wspomnienie o łososiu wiślanym, Gospodarka rybna, 11: 9 – 10.
10. Bartel R., Zieliński Z., 1985: Gospodarka łososiowa w Polsce w 1981 roku, Gospodarka rybna, 10: 3 – 7.
11. Bartel R., Zieliński Z., 1986: Gospodarka łososiowa w Polsce w 1982 roku, Gospodarka rybna, 7: 5 – 11.
12. Bartel R., Zieliński Z., 1986: Gospodarka łososiowa w Polsce w 1983 roku, Gospodarka rybna, 11-12: 5 – 11.
13. Bartel R., Bieniasz K., Epler P., 1993: Przechodzenie ryb przez turbiny 4 hydroelektrowni na rzece Słupi, Roczniki Naukowe PZW, 6: 137 – 142.
14. Bartel R., Bieniasz K., Epler P., 1994: Przechodzenie ryb przez turbiny elektrowni wodnych na rzekach Łupawie i Redze, Roczniki Naukowe PZW, 7: 11 – 17.
15. Bartel R., 1997: Preliminary results on restoration of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) in Poland. Arch. Ryb. Pol., 2: 201-207.
16. Bartel R. 2002: Ryby dwuśrodowiskowe, ich znaczenie gospodarcze, program restytucji tych gatunków. Supplementa ad Acta Hydrobiol. 3 :37-55.
17. Bieniasz K., Epler P., Bartel R., 1992: Przechodzenie ryb przez turbiny elektrowni wodnych niektórych rzek pomorskich, Roczniki Naukowe PZW, 5: 119 – 124.
18. Bontemps S., 1957: Połowy cert w Polsce, Gospodarka rybna, 9: 11 – 13.
19. Bontemps S., 1957: Zwróćmy uwagę na tarło certy, Gospodarka rybna, 6: 14 – 16.
20. Bontemps S., 1960: Ocena stanu pogłowia certy z systemu rzeki Wisły, Roczniki Nauk Rolniczych, 75-B-2: 179 – 207.
21. Bontemps S., 1962: Znakowanie cert, Gospodarka rybna, 4: 12 – 13.
22. Bontemps S., 1968: Zagadnienie występowania lokalnych form certy w systemie Wisły, Zeszyty Naukowe SGGW, zoot. 7 ryb. 3:57 – 70.
23. Bontemps S., Buras P., 1998: Restytucja ryb wędrownych w Polsce. Część I - ocena aktualnego stanu występowania certy, *Vimba vimba*, w systemie Wisły. Ekspertyza wykonana dla MOŚZNiL, Nr Opid-13-6/98.
24. Buras P., Wiśniewolski W., Błachuta Jadwiga, Błachuta Jan, Bontemps s., Heese T., 2004: The east european bream *Vimba vimba* (L.) of the Vistula river drainage: history, current status and perspectives, Arch. Pol. Fish., Vol. 12. Supl. 2: 117 – 130.

25. Czaplicki H., 1962: Obserwacje wędrówek łososi i troci prowadzone przez PZW, *Gospodarka rybna*, 14, 7: 23 – 24.
26. Czarnecka H. (red), 1983: Podział hydrograficzny Polski. Część 1. Zestawienia liczbowo-opisowe. Warszawa, IMGW, XXIV+924 str.
27. Czarnecka H. (red), 1983: Podział hydrograficzny Polski. Część 2. Mapy, 1:200 000. Warszawa, IMGW, 56 str.
28. Florczyk H., Jarmolińska K., Grabska I., Fila H., Korol R., Traczuk I., 1972: Atlas zanieczyszczenia rzek w Polsce 1970, Instytut Gospodarki Wodnej
29. Gebler R. J., 1991: Naturgemässe Bauweisen von Sochlenbauwerken und Fischauftstiegen zur Vernetzung der Fliessgewässer. *Mitteilungen, Inst. f. Wasserbau u. Kulturtechnik, Universität Fridericiana Karlsruhe*, s. 145.
30. Kleczkowski A.S., J. Kowalski, 1978: Wody powierzchniowe dorzecza Pilicy. *Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej PAN*, 6: 51-70.
31. Kolman R., 2001: Perspektywy i możliwości restytucji bałtyckiej populacji jesiotra zachodniego (*Acipenser sturio* L.). *Rocz. Nauk. PZW*, 14 (supl.): 331-337.
32. Kulmatycki W., 1932: W sprawie zachowania jesiotra w rzekach polskich, *Ochrona przyrody*, 12: 8 – 28.
33. Kulmatycki W., 1936: Hydrografia i rybostan rzek województwa łódzkiego. *Czas. Przyr. ilustr.*, 10(5-8): 123-150.
34. Marszał L., Zięba G., Przybylski M., Grabowska J., Kaczkowski Z., 2004: Monitoring ichtiofauny systemu rzecznoego Skrzy Prawej, *Roczniki Naukowe PZW*, 17: 77 – 98.
35. Morawska B., 1968: Ryby i rybactwo w Wiśle pod Włocławkiem, *Zeszyty Naukowe SGGW, zoot. 7 ryb 3*: 23 – 56.
36. Nabiałek J., 1976: Ponownie o jesiotrach, *Gospodarka rybna*, 3: 6 – 7.
37. Penczak T., 1968: Ichtyofauna rzek Wyżyny Łódzkiej i terenów przyległych. Część I a. Hydrografia i rybostan Bzury i dopływów. *Acta Hydrobiol.*, 10, 4: 471-497.
38. Penczak T., 1968: Monitoring ichtiofauny dorzecza Pilicy. Część Ib. Hydrografia i rybostan Pilicy i jej dopływów, *Acta Hydrobiol.*, 4: 499 – 524.
39. Penczak T., 1969: Ichtyofauna rzek Wyżyny Łódzkiej i terenów przyległych. Część II. Ekologia. *Acta Hydrobiologica*, 11(3): 313-338.
40. Penczak T., 1969: Ichtyofauna rzek Wyżyny Łódzkiej i terenów przyległych. Część III. Przegląd i charakterystyka gatunków. *Acta Hydrobiologica*, 11(3): 339-360.
41. Penczak T., 1988: Ichtyofauna dolnego biegu Rawki. *Rocz. Nauk PZW.*, 1: 61-72.
42. Penczak T., 1988: Ichtyofauna dorzecza Pilicy. Część I. Przed utworzeniem zbiornika. *Roczniki Naukowe PZW*, 1: 23-59.
43. Penczak T., 1989: Ichtyofauna dorzecza Pilicy. Część II. Po utworzeniu zbiornika. *Roczniki Naukowe PZW*, 2: 116-186.
44. Penczak T., Zaczyński A., Marszał L., Koszaliński H., 1995: Monitoring ichtiofauny dorzecza Pilicy. Część I. Dopływy, *Roczniki Naukowe PZW*, 8: 5 – 52.
45. Penczak T., L. Marszał, A. Kruk, H. Koszaliński, A. Zaczyński, 1996: Monitoring ichtiofauny dorzecza Pilicy. Część II. Pilica. *Roczniki Naukowe PZW*, 9: 91-104.
46. Penczak T., A. Zaczyński, L. Marszał, H. Koszaliński, 1995: Monitoring ichtiofauny dorzecza Pilicy. Część I. Dopływy. *Roczniki Naukowe PZW*, 8: 5-52.
47. Penczak T., H. Koszaliński, M. Buczyńska, H. Jakuciewicz, 1990a: Ichtyofauna dorzecza Narwi. Część I. Narew. *Roczniki Naukowe Polskiego Związku Wędkarskiego*, 3: 81-94.
48. Penczak T., A. Zaczyński, H. Koszaliński, W. Galicka, M. Ułańska, M. Koszalińska, 1991a: Ichtyofauna dorzecza Narwi. Część III. Supraśl i inne rzeki Wysoczyzny Białostockiej. *Roczniki Naukowe Polskiego Związku Wędkarskiego*, 4: 65-81.

49. Penczak T., A. Zaczyński, H. Koszaliński, M. Koszalińska, M. Ułańska, 1991b: Ichtiofauna dorzecza Narwi. Część IV. Lewobrzeżne dopływy Narwi. Roczniki Naukowe Polskiego Związku Wędkarskiego, 4: 83-99.
50. Penczak T., Koszaliński H., Zaczyński A., Koszalińska M., Ułańska M., 1992: Ichtiofauna dorzecza Narwi. Część V. Rzeki równiny kurpiowskiej, Roczniki Naukowe PZW, 5: 155 – 172.
51. Penczak T., Kruk A., Koszaliński H., Zięba G., 2000: Ichtiofauna rzeki Bzury, Roczniki Naukowe PZW, 13: 23 – 33.
52. Penczak T., Kostrzewa J., Kruk A., Marszał L., Zięba G., Koszaliński H. 2001: Ichtiofauna dorzecza Wkry. Część I. Wkra, Roczniki Naukowe PZW, 14: 5-19.
53. Penczak T., Zięba G., Kruk A., Galicka W., Kostrzewa J., Koszaliński H., 2004: Fish patterns of occurrence in the Oder and Vistula river systems to stream order, Arch, Pol. Fish., Vol. 12, Supl. 2: 43 – 53.
54. Pliszka F., 1951: Wędrówki certy (*Vimba vimba* L.) w Wiśle i w jej dorzeczu, Roczniki Nauk Rolniczych, 57: 285 – 303.
55. Pliszka F., 1951: Wyniki badań nad wędrówkami ryb w Wiśle, Roczniki Nauk Rolniczych, 57: 273 – 282.
56. Ritzmann A., 2003: Przemieszczanie się ryb a poprzeczna zabudowa wód – przyczynek do dyskusji, Przegląd rybacki, 5: 57 – 61.
57. Starmach K., 1951: Jesiotr w wodach polskich i jego ochrona, Chrońmy przyrodę ojczystą, 5-6: 38 – 43.
58. Sych R., 1981: Co warto przypomnieć o zarybianiu wód śródlądowych i morskich rybami łososiowatymi, Gospodarka rybna, 11-12: 14 – 17.
59. Sych R., 1998: Program restytucji ryb wędrownych w Polsce – od genezy do początków realizacji. Idee Ekologiczne, 13, Seria szkice, 7: 71-86.
60. Sych R., J. Nabiałek, W. Wiśniewolski, 1990: Ocena rybackiego znaczenia górnej Narwi. Nauka i Praktyka. Studia-Ekspertyzy-Informacje. 1'90. Ośrodek Badań Naukowych w Białymstoku.
61. Wajdowicz Z., 1968: Jeszcze o cercie, Gospodarka rybna, 3: 17.
62. Wałęcki A., 1864: Systematyczny przegląd ryb krajowych (Materiały do Fauny Ichtiologicznej Polski II). Warszawa, s. 115.
63. Wiśniewolski W., 1985: Populacja certy w świetle wieloletnich statystyk połowów, Gospodarka rybna, 11: 3 – 6.
64. Wiśniewolski W., 1987: Gospodarcze połowy ryb w Wiśle, Odrze i Warcie w latach 1953 – 1978, Roczniki Nauk Rolniczych, Seria H, T 101: 71 – 114.
65. Wiśniewolski W., 1992: Ochrona ryb wędrownych w Wiśle, Aura, 3: 92 – 94.
66. Wiśniewolski W., Stanković A., Koper M., Kleszcz M., 2004. Program restytucji certy w Polsce – kontynuacja. Instytut Rybactwa Śródlądowego, Zakład Rybactwa Rzecznego w Żabieńcu. Maszynopis s. 31.
67. Wiśniewolski W., Augustyn L., Bartel R., Depowski R., Dębowski P., Klich M., Kolman R., Witkowski A., 2004. Restytucja ryb wędrownych a drożność polskich rzek. WWF Polska, Warszawa, s. 42.
68. Witkowski A., 1996. Zmiany w ichtiofaunie polskich rzek: gatunki rodzime i introdukowane. Zoologica Poloniae 41 Supplement: 29-40.
69. Witkowski A., 2001: Zarys historii ochrony gatunkowej ryb w Polsce. Roczniki Nauk. PZW, 14 (supl.): 45-54.
70. Witkowski A., Kotusz J., Przybylski M., Marszał L., Heese T., Amarowicz A., Buras P., Kukuła K., 2004: Origin, species composition and present degree of threat to fish fauna In the Vistula and Oder river systems, Arch. Pol. Fish., Vol. 12, Supl. 2: 7 – 20.

71. Witkowski A., Bartel R., Kolman R., Wiśniewolski W., 2004: The realization of a program for restituting migratory fishes in the Vistula and Oder river systems, Arch. Pol. Fish., Vol. 12, Supl. 2: 309 – 325.
72. Żarnecki S., 1932: Zarybianie rzek łososiem i trocią z punktu widzenia ochrony tych ryb, Ochrona przyrody, 12: 29 – 35.
73. Żarnecki S., 1950: Wstępowanie łososia i troci do Wisły, Gospodarka rybna, 11: 1 – 4.
74. Żelazo J., 1997: Renaturyzacja rzek – potrzeby i możliwości, Aura, 1: 2.
75. Raport Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, 2002: Jakość i zagrożenia wód powierzchniowych w województwie mazowieckim
76. Raport Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, 2002: Stan środowiska w województwie mazowieckim
77. Raport Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, 2003: Stan środowiska w województwie mazowieckim
78. Raport Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, 2004: Stan środowiska w województwie mazowieckim