



NARODOWA FUNDACJA OCHRONY
ŚRODOWISKA
01-445 Warszawa, ul. Erazma Ciołka 13
tel.: (48) (22) 877 23 59 – 60;
e-mail: zarzad@nfos.org.pl
www.nfos.org.pl

Członek
Światowej
Unii
Ochrony
Przyrody



**Ekspertyza na potrzeby uzupełnienia
stanu wiedzy o przedmiotach ochrony
obszaru Natura 2000
Puszcza nad Gwdą PLB300012 –
zimorodek *Alcedo atthis***



11.10.2019

Prace terenowe oraz opracowanie wyników

Przemysław Wylegała

Opracowanie danych GIS oraz mapy

Andrzej Batycki

Koordinacja prac Alicja Kiczyńska

Opracowanie zrealizowane w ramach projektu nr POIS.02.04.00-00-0191/16 pn.: „Inwentaryzacja cennych siedlisk przyrodniczych kraju, gatunków występujących w ich obrębie oraz stworzenie Banku Danych o Zasobach Przyrodniczych” na podstawie umowy Nr WOP.262.2.2019.DU zawartej dnia 10 kwietnia 2019 r. pomiędzy Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Poznaniu, a Narodową Fundacją Ochrony Środowiska, z siedzibą przy ul. Erazma Ciolka 13, 01-445 Warszawa



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Fot. na okładce: Zimorodek (Fot. P. Wylegała)

Spis treści

1	Podstawa prawna opracowania	5
2	Metodyka i obszar badań	6
3	Wyniki	11
3.1	Liczebność i rozmieszczenie zimorodka.....	11
3.2	Ocena stanu siedlisk na podstawie wskaźników	14
3.2.1	Naturalność koryta cieku / linii brzegowej zbiornika.....	14
3.2.2	Procesy erozji bocznej.....	16
3.2.3	Obecność rumoszu drzewnego wystającego ponad lustro wody.....	21
3.2.4	Stopień zalesienia brzegów	23
3.2.5	Przepływ wody	25
3.3	Ogólna ocena stanu siedliska.....	27
3.4	Kluczowe dla zimorodka odcinki rzek.....	28
3.5	Zagrożenia.....	30
3.6	Perspektywy zmian siedlisk zimorodka.....	30
3.7	Stan ochrony oraz ocena znaczenia obszaru Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012 dla zimorodka	30
3.8	Działania ochronne.....	31
4	Podsumowanie i wnioski.....	32
5	Literatura	32

1 Podstawa prawna opracowania

Opracowanie zostało zrealizowane na podstawie umowy Nr WOP.262.2.2019.DU zawartej dnia 10 kwietnia 2019 r. pomiędzy Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Poznaniu, a Narodową Fundacją Ochrony Środowiska, z siedzibą przy ul. Erazma Ciołka 13, 01-445 Warszawa.

Zadanie jest działaniem ochronnym wynikającym z planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012 (Dz. Urz. Woj. Wielk. z 2015 r. poz. 2773 z późn. zam.).

Obszar realizacji przedmiotu zamówienia obejmował część obszaru Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012 położoną w województwie wielkopolskim o powierzchni 50 116,4 ha.

Zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia zakres prac obejmował:

1. wykonanie pełnej inwentaryzacji żimorodka w obrębie cieków oraz zlokalizowanych nad nimi jezior,
2. analizę stanu siedlisk żimorodka poprzez ocenę zachowania optymalnych cech jego siedliska z uwzględnieniem następujących wskaźników:
 - a) naturalność morfologii koryta / linii brzegowej,
 - b) procesy erozji bocznej,
 - c) obecność rumoszu drzewnego wystającego ponad lustro wody,
 - d) obecność stromych skarp i urwisk, położonych w sąsiedztwie wody,
 - e) stopień zalesienia brzegów,
 - f) przepływ wody,
3. prognozę zmian siedlisk żimorodka, w tym na skutek np. prowadzenia ewentualnych prac utrzymaniowych w obrębie cieków,
4. wskazanie działań ochronnych.

Załącznikami do niniejszego raportu są:

1. zbiorcze oceny stanu siedlisk żimorodka:
 - a) według kryteriów wskazanych przez Zamawiającego,
 - b) według kryteriów wskazanych przez Zamawiającego z modyfikacją kryterium „procesy erozji”,
2. warstwy wektorowe przedstawiające zajęte stanowiska żimorodka w obszarze Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012 stwierdzone podczas inwentaryzacji,
3. dokumentacja fotograficzna poszczególnych stanowisk występowania żimorodka,
4. ślady GPS przedstawiające przebieg każdej kontroli terenowej.

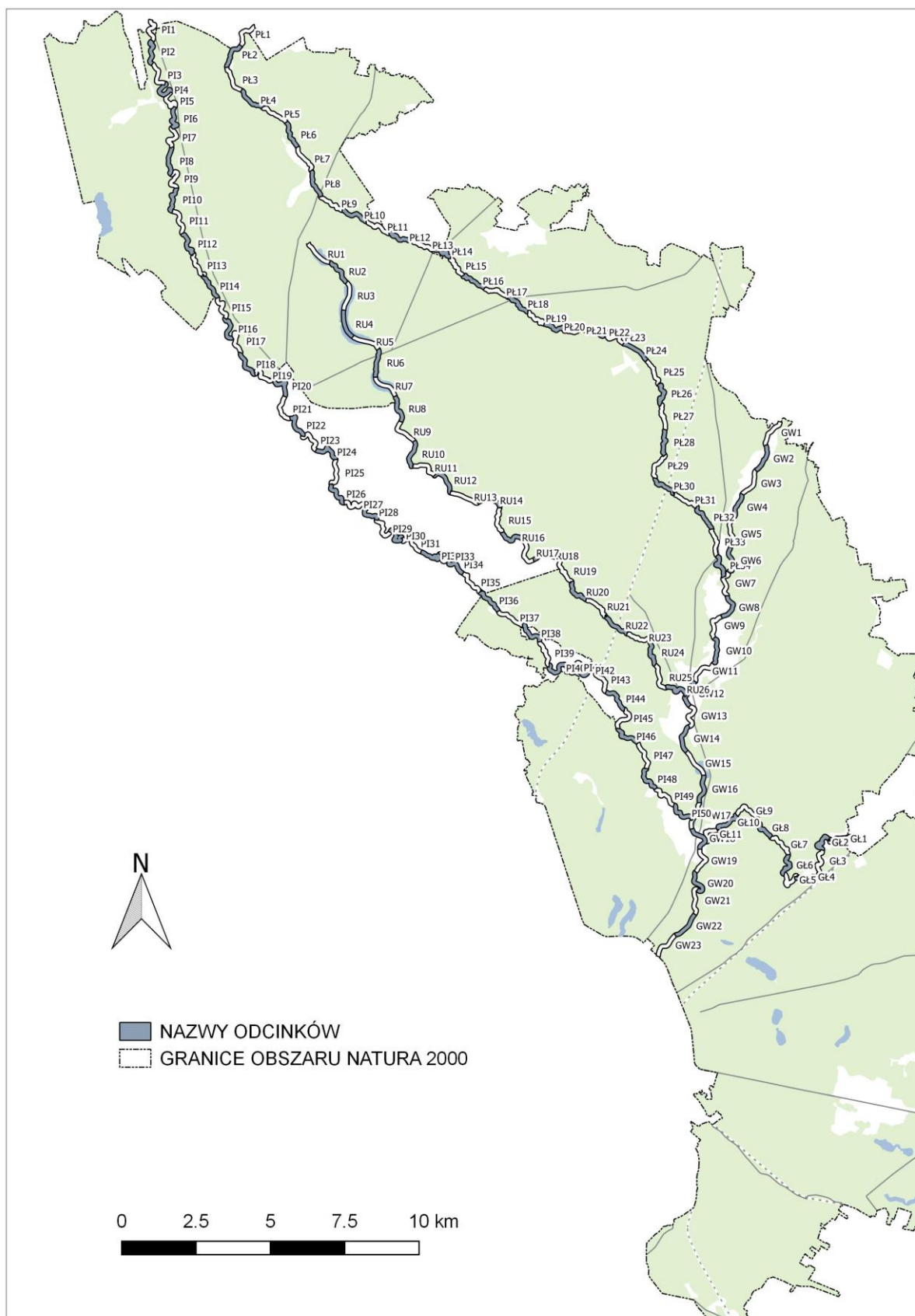
2 Metodyka i obszar badań

Badania prowadzono na 5 rzekach znajdujących się w granicach obszaru Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012 – Gwdzie, Pilawie, Plitnicy, Głomi i Rurzyca (Mapa 1). W opracowaniu użyto oficjalną nazwę rzeki Plitnicy, a nie potocznie stosowaną (także przez Zamawiającego) nazwę Plytnica (Krauze-Tomczyk & Ostrowski 2006). Badane rzeki zaliczane są do rzek nizinnych zwirowych (Błachuta & Witkowski 2005, fot. 1–6). Długość badanych odcinków różniła się nieznaczająco od danych przekazanych przez Zamawiającego (Tab. 1). Wynikało to z trzech powodów: 1) ze względu na zastosowaną metodykę oceny siedlisk zimorodka rzekę podzielono na 1 km odcinki i związku z tym w niektórych przypadkach badany odcinek był nieco dłuży, niż wynikało by to z przebiegu w granicach badanego obszaru (np. wykraczał nieco poza granice obszaru Natura 2000), 2) podczas badań zastosowano dokładniejsze warstwy mapowe z przebiegiem rzek, co skutkowało wydłużeniem odcinków, 3) w przypadku Pilawy Zamawiający zlecił wykonanie badań na dwóch odcinkach rzeki oddzielonych od siebie kilkukilometrowych odcinkiem (biegnącym po granicy obszaru Natura 2000 lub poza nim). Wykonano jednak kontrolę także na tym odcinku.

Tab. 1. Długości rzek, których kontrolę zlecił Zamawiający (na podstawie SIWZ) oraz długość faktycznie skontrolowanych odcinków

Rzeka	Długość odcinka (dane Zamawiającego)	Długość odcinka (kontrola terenowa)
Pilawa	28,2	50
Plitnica (Plytnica)	31,6	34
Rurzyca	24,9	26
Gwda	22,5	23
Głomia	9,5	11
Razem	116,7	144

Wszystkie kontrole terenowe wykonywano w maju 2019 r., czyli w optymalnym okresie dla inwentaryzacji zimorodka (Chylarecki et al. 2015, Kucharski 2016). Jeśli pozwalały na to warunki kontrolę wykonywano przy pomocy kajaka. Na Plitnicy oraz Głomie, ze względu na niskie poziomy wody oraz dużą liczbę rumoszu drzewnego, kontrole wykonywano podczas powolnego przemarszu wzdłuż brzegu rzeki (**Tab. 2**).



Mapa 1. Podział badanych rzek na odcinki kontrolne



Plitnica górna



Plitnica dolna



Głomia



Piława



Rurzyca



Gwda

Fot. 1–6. Typowe fragmenty poszczególnych badanych rzek (Fot. P. Wylegała)

Tab. 2. Daty oraz metody kontroli na poszczególnych odcinkach rzek

Rzeka (odcinek)	Data kontroli	Metoda kontroli
Plitnica (Plytnica) – odcinek dolny (Prądy – ujście do Gwdy)	01.05.2019	Kontrola piesza
Głomia	10.05.2019	Kontrola piesza
Plitnica (Plytnica) – odcinek górny (granica obszaru Natura 2000 – Prądy)	18.05.2019	Kontrola piesza
Gwda	19.05.2019	Splyw kajakiem
Piława – odcinek górny (Nadarzyce – Czechyń)	25.05.2019	Splyw kajakiem
Piława – odcinek dolny (Czechy – ujście do Gwdy)	26.05.2019	Splyw kajakiem
Rurzyca	30.05.2019	Splyw kajakiem

Podczas kontroli terenowej notowano obecność zimorodków starając się przy każdym stwierdzeniu zlokalizować zajętą norę oraz notowano parametry siedliskowe z podziałem na 1 km odcinki (łącznie 144 odcinki, Mapa 1). Obserwacje zimorodków na każdym ze stanowisk przyporządkowywano do jednej z kategorii lęgowości (Tab. 3).

Tab. 3. Kryteria lęgowości zimorodka (za Kucharski 2016)

Gniazdowanie pewne	Gniazdowanie prawdopodobne	Gniazdowanie możliwe
<ul style="list-style-type: none"> – Dorosły ptak wlatujący lub wylatujący z nory, – Ślady wskazujące na zajęcie nory: wyraźne „koleiny”, wilgotna spodnia część nory, obecność białego kału w jej pobliżu, – Jaja lub pisklęta w norze lub poza nią (w przypadku straty lęgu), – Głosy piskląt w norze, – Podloty w pobliżu nory 	<ul style="list-style-type: none"> – Kopulacja, – Dorosły ptak z pokarmem w dziobie, – Zaniepokojone ptaki w pobliżu stanowiska ze skarpą 	<ul style="list-style-type: none"> – Pojedynczy ptak w siedlisku, – Nora zimorodków, w przypadku której nie wiadomo jaki był jej stopień zajęcia w danym sezonie



Fot. 7. Odchody wylewające się z nory – sygnał, że nora jest zajęta i znajdują się w niej pisklęta (Fot. P. Wylegała)

Wszystkie stanowiska lęgowe zimorodka oraz skarpy brzegowe mogące potencjalnie stanowić miejsca lęgu tego gatunku rejestrowano przy pomocy odbiornika GPS. Wszystkie skarpy brzegowe (zarówno zajęte, jak i nie zajęte przez zimorodka) były mierzone (wysokość oraz długość). Na każdym z badanych odcinków wykonywano dokumentację fotograficzną (co najmniej 3 zdjęcia / odcinek).

Podczas kontroli terenowej każdy z 1 km odcinków rzeki oceniano na podstawie jednego z 5 wskaźników według niżej opisanej waloryzacji:

1. Naturalność koryta ciek / linii brzegowej zbiornika

- a) koryto uregulowane lub w inny sposób zmodyfikowane na całym odcinku >900m – U2
- b) koryto uregulowane lub w inny sposób zmodyfikowane na odcinku 400–900m – U1
- c) koryto uregulowane lub w inny sposób zmodyfikowane na odcinku krótszym niż 100 m – FV.

Komentarz: Koryta rzek zamienione na pewnych odcinkach w zbiorniki zaporowe oceniano jako U1 lub U2 (w zależności od długości odcinka).

2. Procesy erozji bocznej

- a) brak skarpy brzegowych – U2

b) obecność skarp brzegowych na łącznym odcinku <50 m – U1

c) obecność skarp brzegowych na łącznym odcinku >50 m – FV.

Komentarz: W przypadku tego parametru notowano tylko skarpy brzegowe, które potencjalnie mogą stanowić miejsce gniazdowania żimorodka. Nie uwzględniano więc skarp o wysokości mniejszej niż 0,5 m, zlokalizowanych na gruntach organicznych oraz skarp wysiękowych (źródłiskowych). Parametr ten nie ocenia więc naturalności koryta rzecznego i zachowania procesów erozyjnych, ale podaje potencjalnych miejsc lęgowych. Notowano też obecność burt brzegowych jako potencjalnych miejsc gniazdowania żimorodka (Kucharski 2016).

3. Obecność rumoszu drzewnego wystającego ponad lustro wody

a) brak rumoszu drzewnego lub występuje w szczątkowej liczbie – U2

b) średnia ilość rumoszu drzewnego (10–30 szt. / km) – U1

c) duża ilość rumoszu drzewnego (>30 szt. / km) m – FV.

4. Stopień zalesienia brzegów

a) zadrzewienia i zakrzewienia występują na łącznym odcinku <100 m – U2

b) zadrzewienia i zakrzewienia występują na łącznym odcinku 100–500 m – U1

c) zadrzewienia i zakrzewienia występują na łącznym odcinku >500 m – FV.

5. Szybkość nurtu (nie dotyczy obrzeży zbiorników)

a) obecność miejsc ze stagnującą wodą >500m – U2

b) obecność miejsc ze stagnującą wodą 100–500 m – U1

c) obecność miejsc ze stagnującą wodą na odcinku krótszym niż 100 m – FV.

Komentarz: Jako miejsca ze stagnującą wodą potraktowano także odcinki rzek, w których nurt silnie spowalniał na skutek piętrzenia na jazach (w obrębie zbiorników zaporowych). W przypadku naturalnych jezior przepływowych nadawano ocenę FV mimo obecności stagnującej wody.

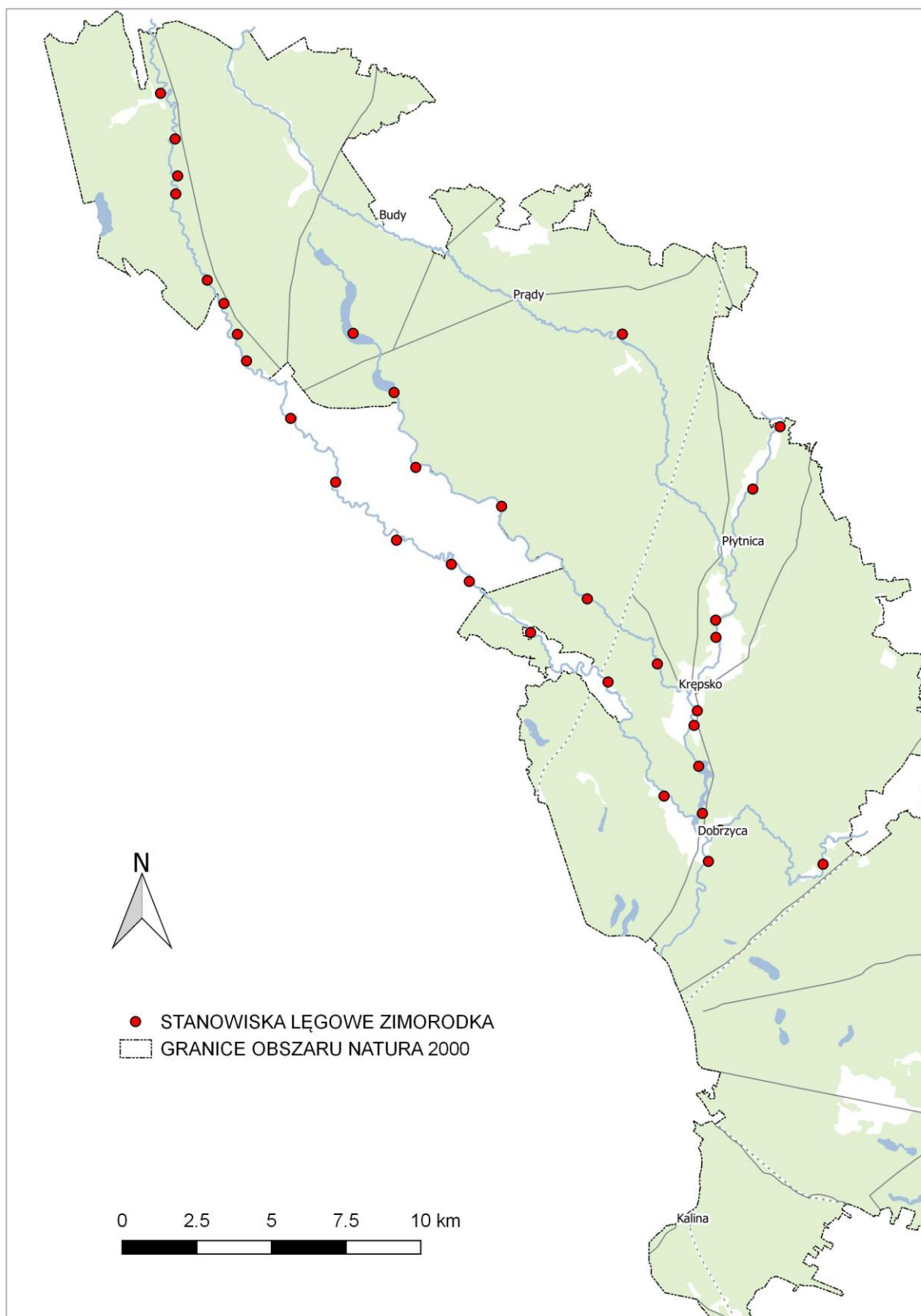
Przyjęto, że kluczowymi dla żimorodka są odcinki zasiedlone przez żimorodka (w obrębie których stwierdzono stanowisko lęgowe) oraz odcinki z nimi sąsiadujące. Terytorium pary żimorodków obejmuje zazwyczaj odcinek rzeki o długości 1,1–3,6 km (Kucharski 2001).

3 Wyniki

3.1 Liczebność i rozmieszczenie żimorodka

Podczas prac terenowych zlokalizowano 34 stanowiska lęgowe żimorodka, z czego 29 w granicach obszaru Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012, a 5 na odcinku Piławy poza głównym obszarem badawczym (Mapa 2). Najwyższe liczebności, a także zagęszczenia stwierdzono na Piławie i Gwdzie (czyli na największych badanych rzekach), nieco mniejsze

zagęszczenie stwierdzono na Rurzycy, a najniższe na Głomi i Plitnicy (Mapa 2, Tab. 4). Na Plitnicy stwierdzono tylko jedno stanowisko na 34 kilometrowym odcinku rzeki (kopulująca para ptaków). Na większości stanowisk (26) stwierdzono obecność czynnej nory. W przypadku Rurzycy ze względu na specyfikę tej rzeki (prawie zupełny brak skarp brzegowych) odnotowano tylko ptaki z pokarmem (2 stanowiska) lub podloty karmione przez ptaki dorosłe (4 stanowiska). W dolinie tej rzeki nory prawdopodobnie znajdowały się w oddaleniu od samego koryta lub brzegu jeziora, co nie jest zjawiskiem wyjątkowym. Żimorodki potrafią gniazdować w odległości nawet blisko 2 km od wody (Wylegała 2000). Także stanowisko z doliny Plitnicy dotyczyło obserwacji kopulujących ptaków, a nie zajętej nory. Ptaki na tej rzece zajęły odcinek silnie przekształcony (zamieniony na staw młyński) bez obecności skarp brzegowych w bezpośredniej bliskości koryta i stawu. Poza tym jedno ze stanowisk na Gwdzie (w okolicach Tarnówki) także dotyczyło tylko obserwacji ptaków z pokarmem. Także w tym przypadku nora prawdopodobnie znajdowała się w pewnej odległości od koryta.



Mapa 2. Stanowiska lęgowe zimorodka na badanych odcinkach rzek w 2019 r.

Biorąc pod uwagę możliwość nielicznego gniazdowania także na dużych jeziorach poza dolinami rzecznyymi można ocenić populację żimorodka w obszarze Natura 2000 Puszczę nad Gwdą PLB300012 w granicach województwa wielkopolskiego na 30–35 par. Należy jednak wziąć pod uwagę, że gatunek ten wykazuje duże fluktuacje liczebności związane głównie z wysoką śmiertelnością w trakcie surowych zim (Chylarecki et al. 2018). Rok 2019 był najprawdopodobniej bardzo korzystnym sezonem dla tego gatunku, ponieważ następował po dwóch wyjątkowo ciepłych zimach. Wskazaną powyżej szacunkową liczebność dla całego obszaru należy więc traktować jako wartość maksymalną, a nie średnią.

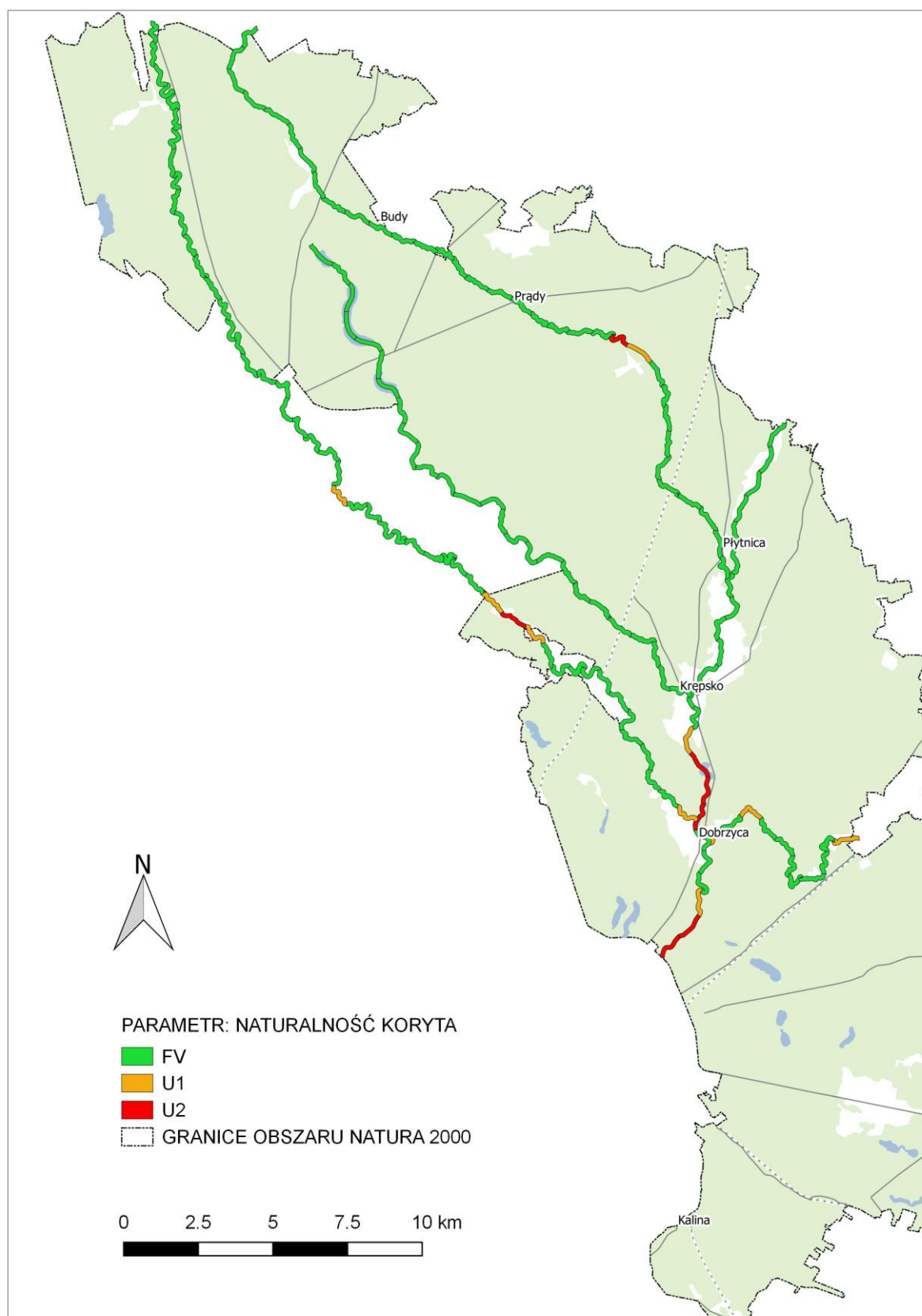
Tab. 4. Liczebność i zagęszczenie żimorodka na poszczególnych rzekach (w nawiasie podano liczebność i zagęszczenia tylko w granicach obszaru Natura 2000 Puszczę nad Gwdą PLB300012 – przy zachowaniu założeń opisanych w rozdziale metodycznym)

Rzeka	Długość odcinka	Liczba par	Zagęszczenie (p/10km)
Pilawa	50 (30)	16 (11)	3,2 (3,7)
Plitnica (Plytnica)	34	1	0,3
Rurzyca	26	6	2,3
Gwda	23	9	3,9
Głomia	11	2	1,8
Razem	144 (124)	34 (29)	2,4 (2,3)

3.2 Ocena stanu siedlisk na podstawie wskaźników

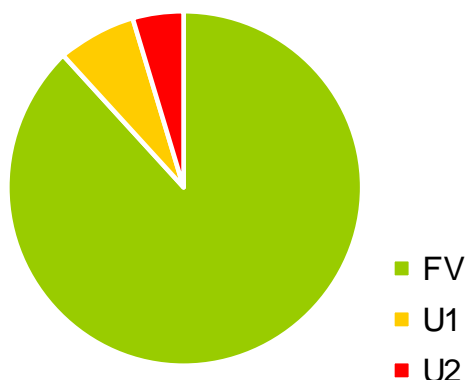
3.2.1 Naturalność koryta cieku / linii brzegowej zbiornika

Większość badanych odcinków (88%) otrzymała ocenę FV (Rys. 1). Ocenę niższą (U1 i U2) wynikały z obecności zbiorników zaporowych i przekształcenia naturalnych koryt rzecznych w zbiorniki ze stagnującą wodą lub z bardzo małym przepływem (Mapa 3). Jedyną rzeką, na której nie stwierdzono przekształceń koryta rzecznoego była Rurzyca. Górny odcinek Plitnicy biegnący przez tereny łąkowe niegdyś prawdopodobnie był regulowany, ale obecnie ma on już charakter zbliżony do naturalnego, dlatego otrzymał ocenę FV.



Mapa 3. Ocena poszczególnych odcinków rzek na podstawie kryterium naturalność koryta cieku/linii brzegowej zbiornika

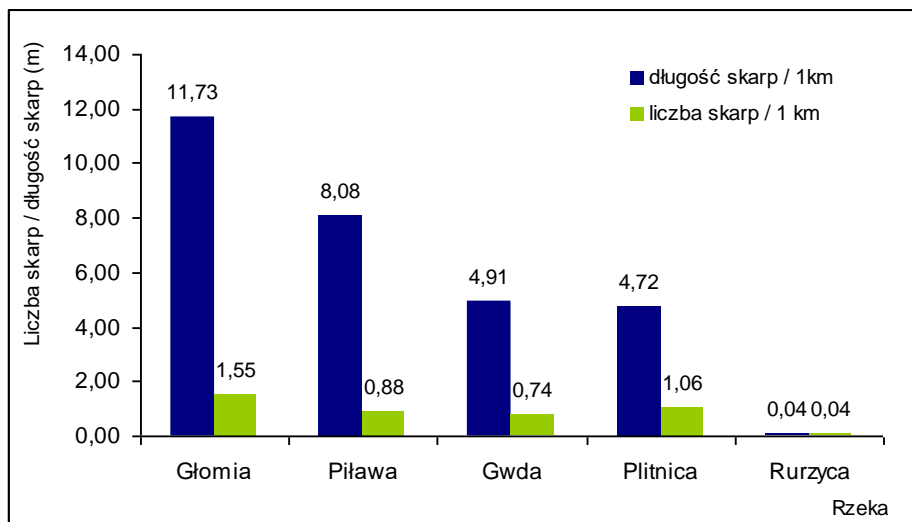
Naturalność morfologii koryta



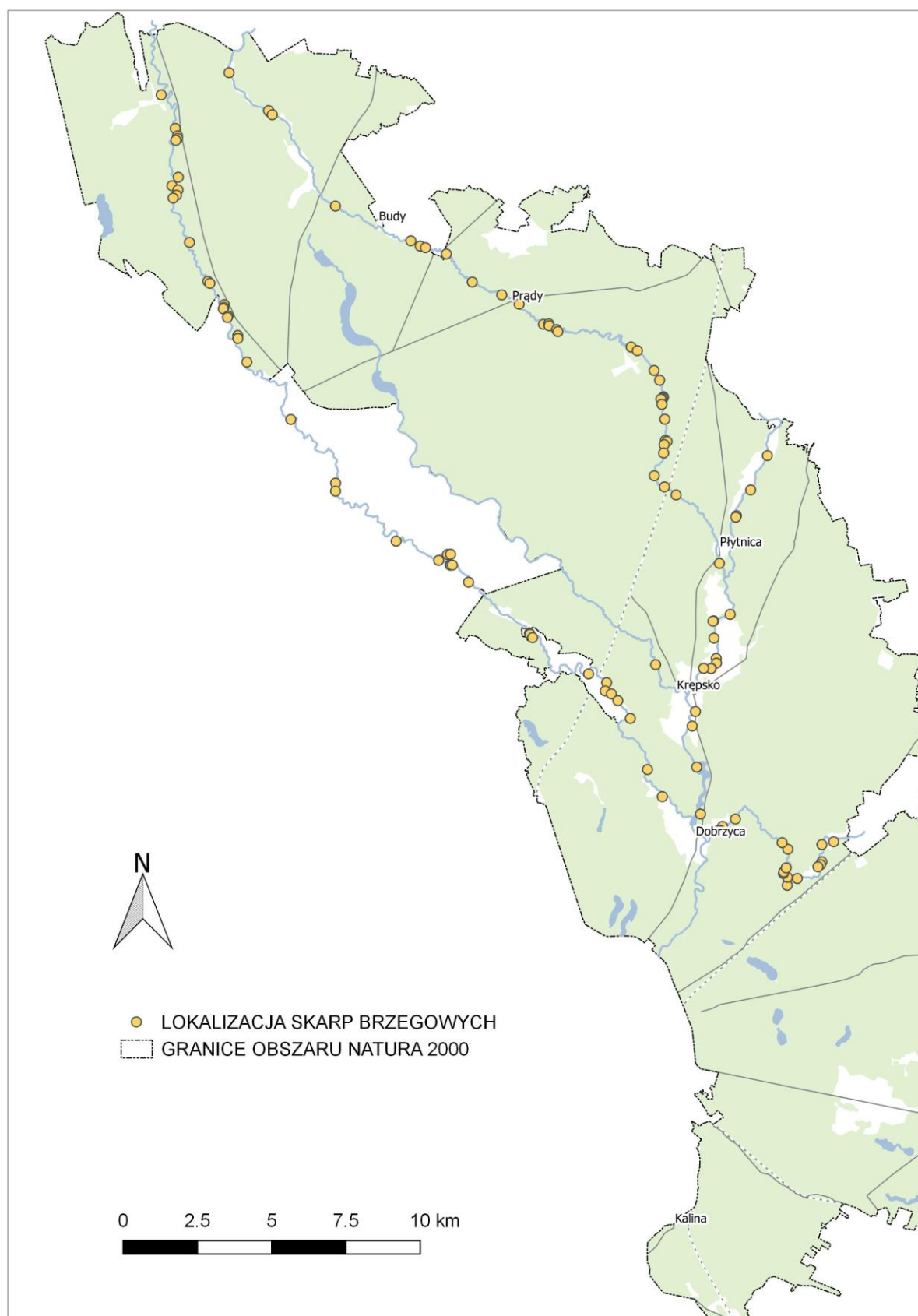
Rys. 1. Ocena naturalności morfologii koryta

3.2.2 Procesy erozji bocznej

Obecność skarp i burt brzegowych stanowiących potencjalne siedlisko zimorodka stwierdzono na 63 odcinkach (43%). Łącznie odnotowano 115 skarp i burt o łącznej długości 807,5 m. Średnio na wszystkich badanych rzekach na 1 km ciekui przypadała 1 skarpa, a łączna ich długości wynosiła 7,1 m. Najwyższe wartości tych parametrów stwierdzono na Głomii i Pilawie, a najniższy na Rurzyca (Mapa 4**Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**).



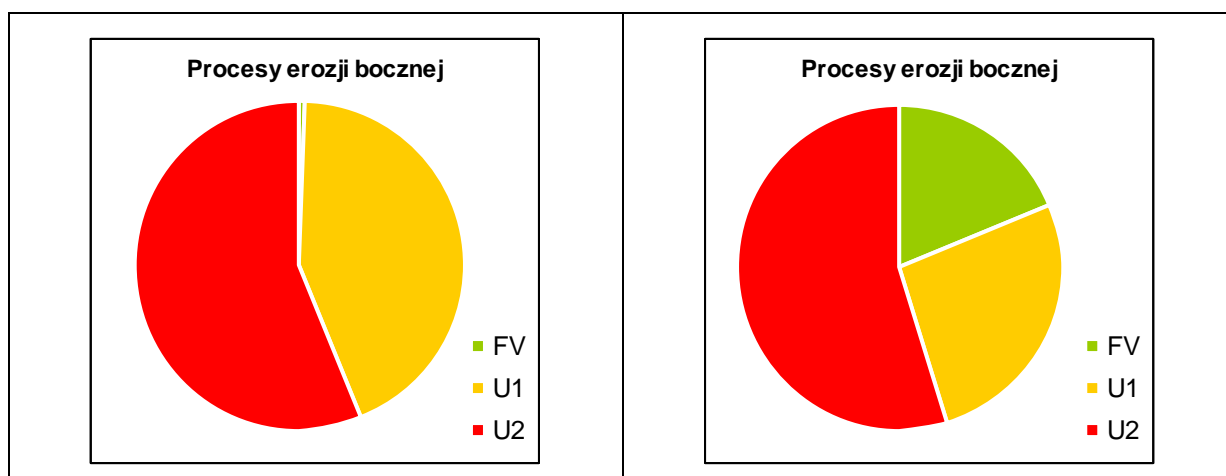
Rys. 2. Średnia długość skarp brzegowych i ich liczba na 1 km rzeki



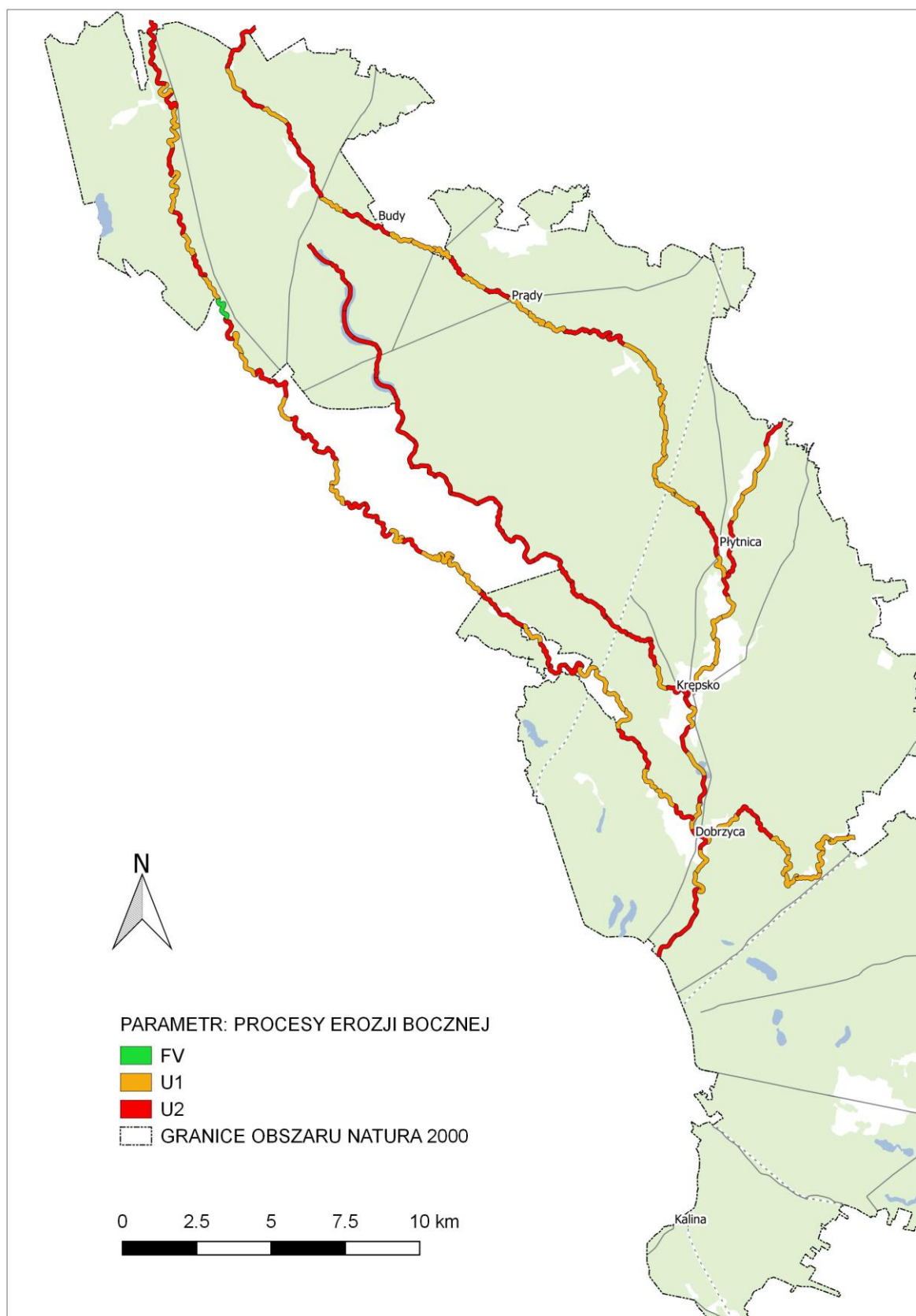
Mapa 4. Lokalizacja skarp brzegowych na badanych odcinkach rzek

Ocena tego parametru zaproponowana przez Zamawiającego była mniej rygorystyczna niż zaproponowana w opracowaniu GDOŚ, gdzie ocenę FV otrzymują cieki o łącznej długości skarp brzegowych przekraczających 80 m (Zawadzka et al. 2013). Wydaje się, że ocena tego parametru jest zbyt rygorystyczna zarówno w wersji proponowanej przez GDOŚ, jak i przez Zamawiającego. Konsultacje z autorami opracowania GDOŚ potwierdziły przypuszczenia, że mając doświadczenie z dużymi rzekami wschodniej i południowej Polski nie uwzględnili oni specyfiki rzek pomorskich będących ważnymi w skali kraju łęgowskimi żimorodkami.

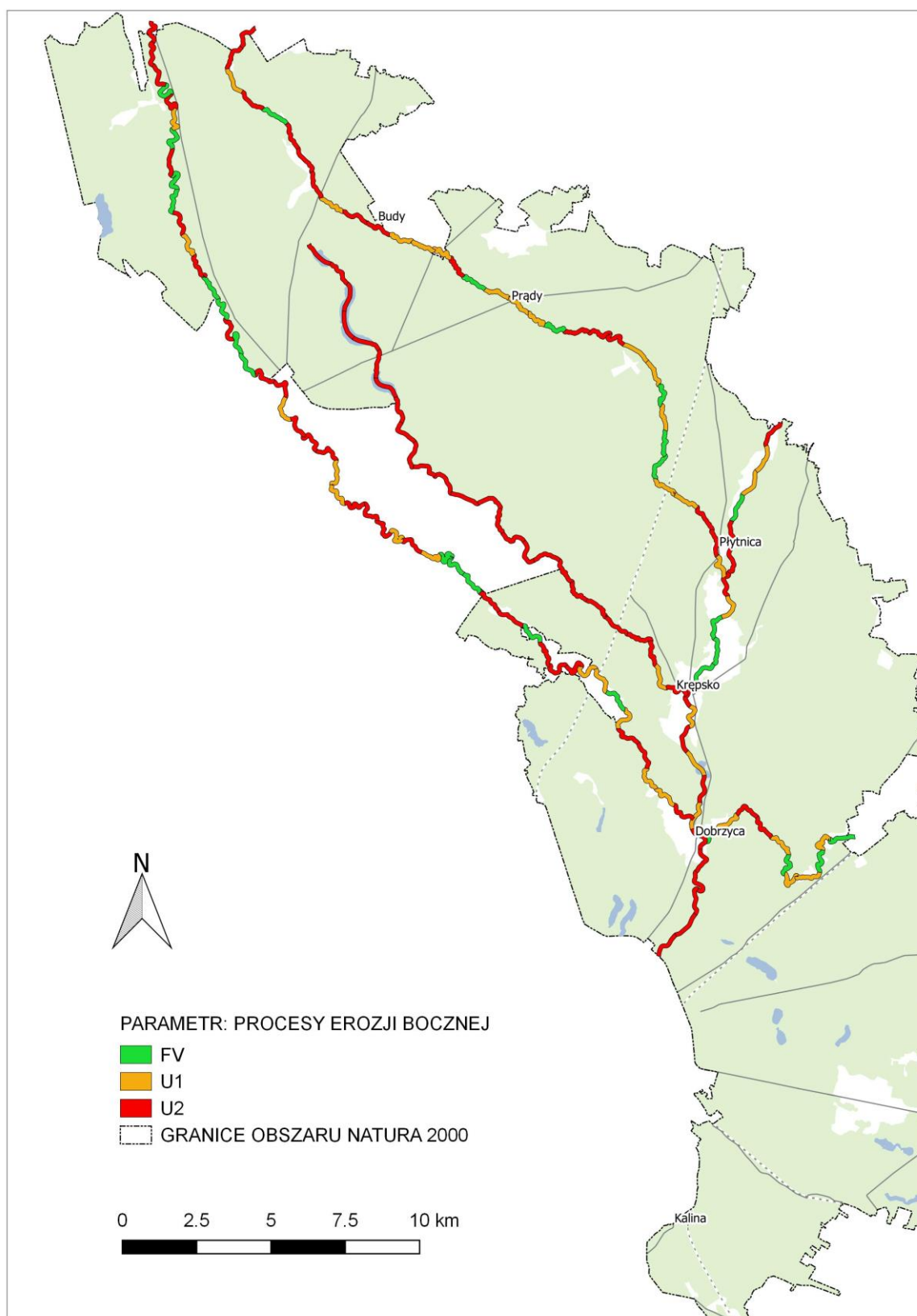
Na niewielkich rzekach, płynących przez rozległe obszary leśne długość pojedynczych skarp i burt brzegowych jest zazwyczaj niewielka (do kilku metrów) i skrajnie rzadko zdarza się by łącznie na 1 km odcinku osiągały długości proponowane dla oceny FV (> 80m lub > 50m). Przepływy na tego typu ciekach są dość wyrównane bez gwałtownych wezbrań wiosennych i letnich, co powoduje, że procesy erozyjne prowadzące do powstawania skarp brzegowych są ograniczone, a powstałe skarpy są z reguły niewielkie (zazwyczaj >5m) (Jokiel & Stanisławczyk 2016). Podczas badań stwierdzono, że na większych rzekach przeciętna długość skarp jest większa, np. na niewielkiej Plitnicy średnia długość skarp wynosiła 4,7 m a na Pilawie i Gwdzie odpowiednio 9,2 m i 6,7 m. Ponadto należy wziąć pod uwagę, że żimorodek nie wymaga do gniazdowania długich skarp i często gniazduje w skarpach o długości 1, a wyjątkowo nawet 0,5 m. (Kucharski 2015). Jeśli rzeka ma naturalną, niezmienioną morfologię koryta oraz przepływy, a więc wiosenne wezbrania mają możliwość odnawiania i tworzenia nowych skarp brzegowych, to łączna długość skarp wynosząca minimum 10 m jest w zupełności dla tego gatunku wystarczająca. Dlatego ocenę tego wskaźnika wykonano w dwóch wariantach – według kryteriów wskazanych przez Zamawiającego – wówczas tylko jeden odcinek na Pilawie otrzymał ocenę FV (Rys. 3 – po lewej, Mapa 5) oraz przy zmienionych kryteriach (Rys. 3 – po prawej, Mapa 6): FV – długość skarp brzegowych min. 10 m /km, U1 – długość skarp brzegowych < 10 m/km, U2 – brak skarp brzegowych.



Rys. 3. Ocena naturalności morfologii koryta (po lewej kryteria zaproponowane przez Zamawiającego, po prawej kryteria zaproponowane w niniejszej ekspertyzie)



Mapa 5. Ocena poszczególnych odcinków rzek na podstawie kryterium proces erozji bocznej (kryteria RDOŚ)

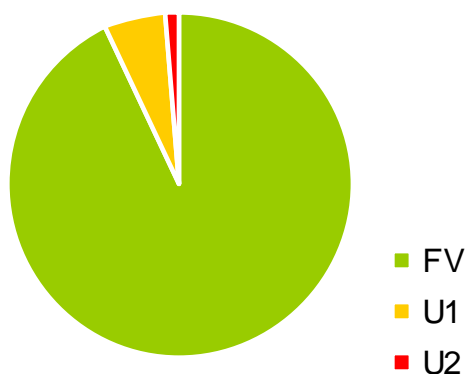


Mapa 6. Ocena poszczególnych odcinków rzek na podstawie kryterium proces erozji bocznej (kryteria zmienione)

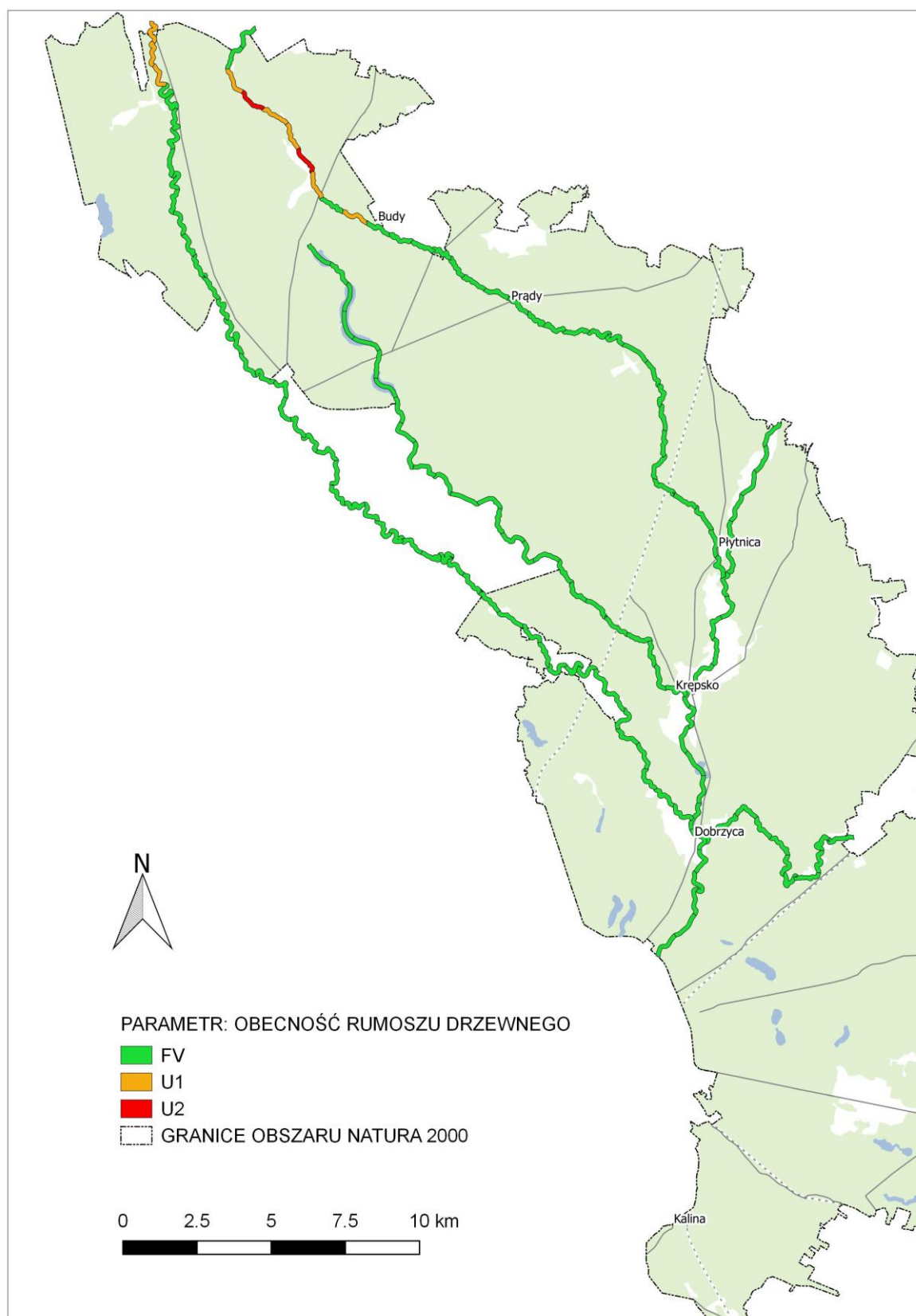
3.2.3 Obecność rumoszu drzewnego wystającego ponad lustro wody

Większość badanych odcinków (93%) otrzymała ocenę FV (**Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**). Oceny niższe (U1 i U2) otrzymała tylko Plitnica w górnym odcinku, która płynie przez obszary łąkowe oraz Pilawa na trzech odcinkach w górnym biegu (Mapa 7).

Obecność rumoszu drzewnego



Rys. 4. Ocena obecności rumoszu drzewnego



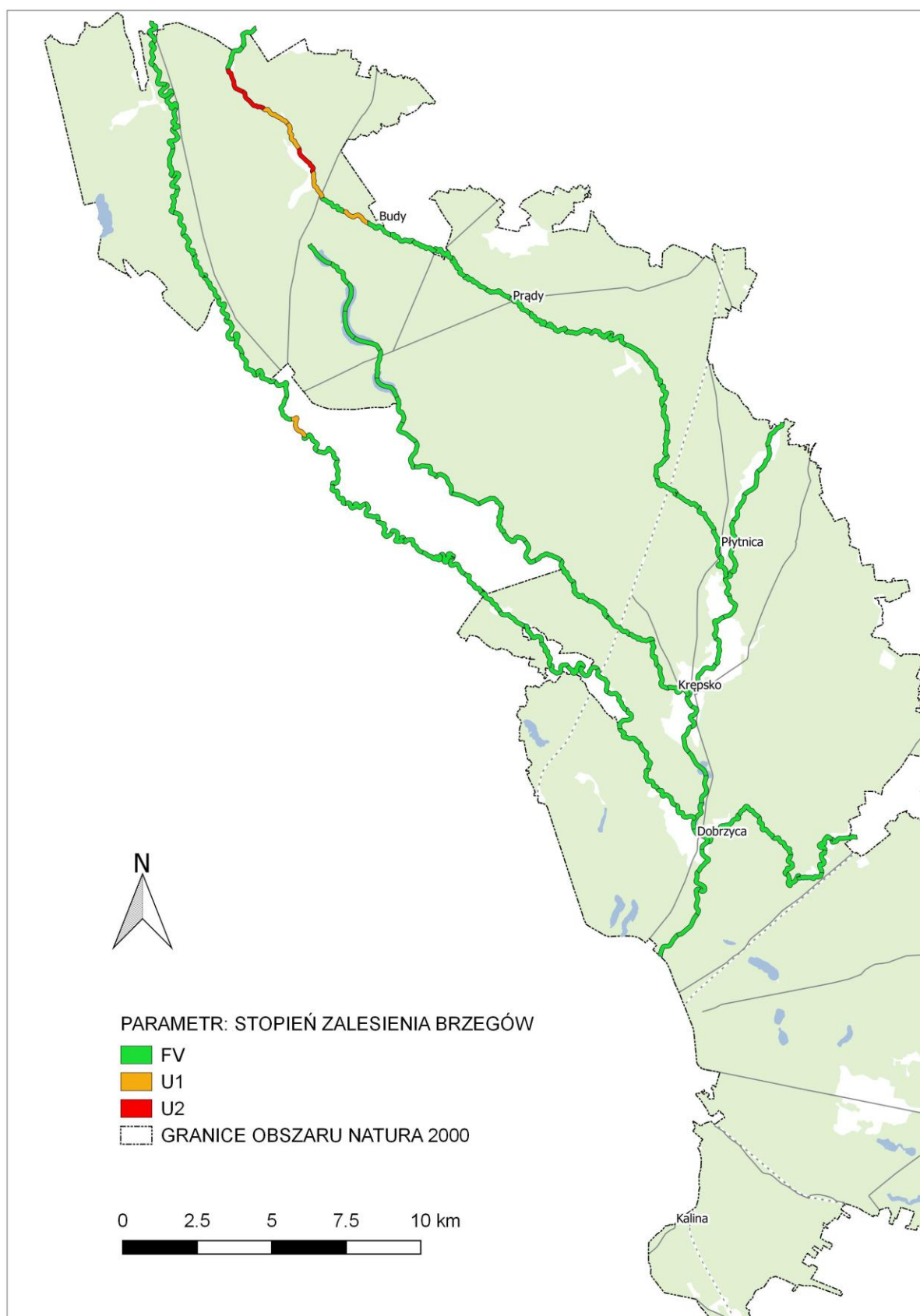
Mapa 7. Ocena poszczególnych odcinków rzek na podstawie kryterium obecność rumoszu drzewnego wystającego ponad lustro wody

3.2.4 Stopień zalesienia brzegów

Zdecydowana większość odcinków (94%) badanych rzek płynęła przez tereny zalesione (Rys. 5). Jedynie w górnej Plitnicy i na jednym odcinku Pilawy rzeka w znacznym stopniu biegła przez tereny łąkowe (Mapa 8).



Rys. 5. Ocena stopnia zalesienia brzegów rzek



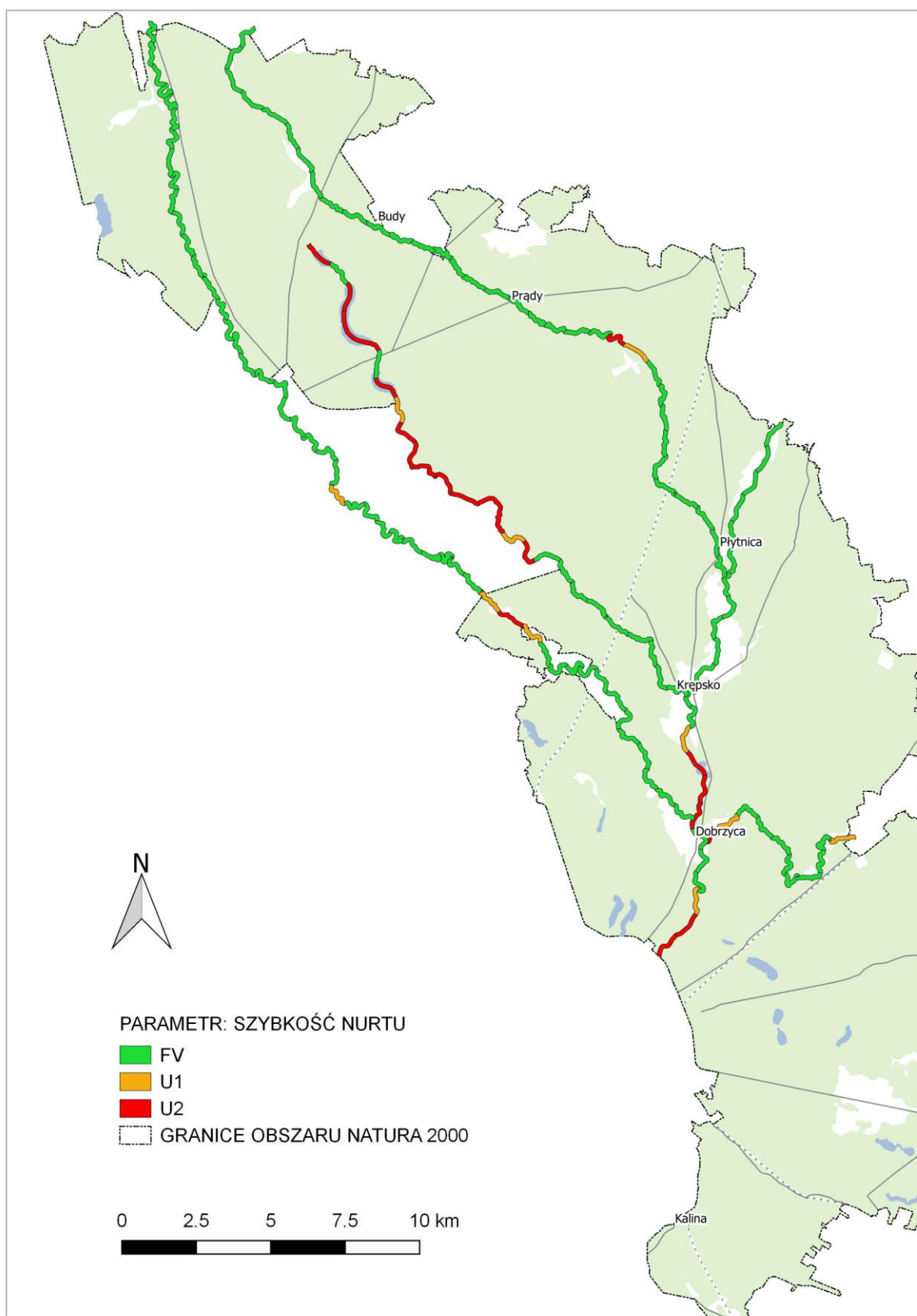
Mapa 8. Ocena poszczególnych odcinków rzek na podstawie kryterium stopień zalesienia brzegów

3.2.5 Przepływ wody

Ocena tego parametru była zbieżna z oceną parametru naturalność koryta cieku / brzegu zbiornika wodnego. Większość badanych odcinków (88%) otrzymała ocenę FV (Rys. 6). Oceny niższe (U1 i U2) wynikały z obecności zbiorników zaporowych, co powodowało przekształcenie naturalnych koryt rzecznych w zbiorniki ze stagnującą wodą lub z bardzo małym przepływem. Jedyną rzeką, na której nie stwierdzono przekształceń koryta rzecznego była Rurzyca (Mapa 9).

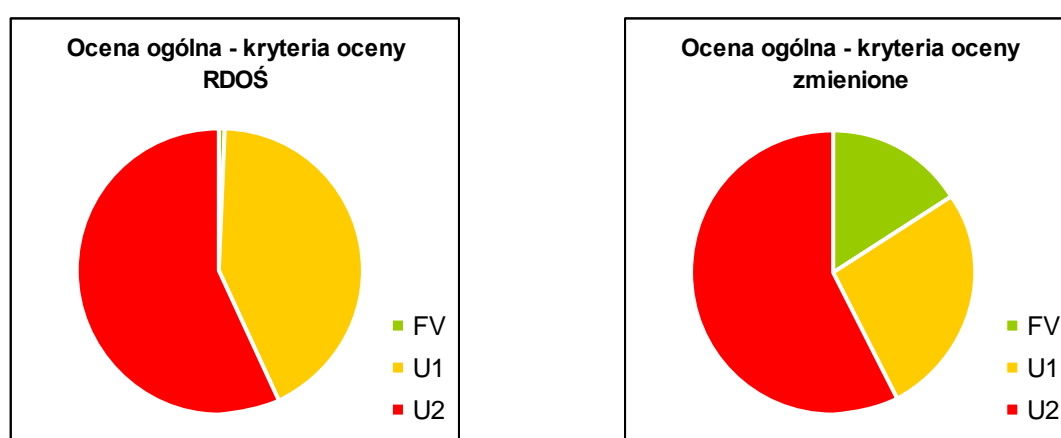


Rys. 6. Ocena przepływu wód



3.3 Ogólna ocena stanu siedliska

Do sformułowania ogólnej oceny stanu siedliska przyjęto zasadę, że ocena ta wynika z najniższej oceny pojedynczego wskaźnika. Jeśli więc jeden ze wskaźników otrzymał ocenę U2, to ocena ogólna stanu siedliska otrzymuje także ocenę U2. Przy zastosowaniu wskaźników zaproponowanych przez Zamawiającego ocenę FV otrzymał tylko jeden odcinek rzeki (Pilawy), co wynika głównie z niskiej oceny wskaźnika „Procesy erozji bocznej”. Przy zastosowaniu zmienionej waloryzacji tego wskaźnika (patrz rozdział 3.2.2) udział odcinków z oceną FV wzrósł do blisko 20% wszystkich badanych odcinków (Rys. 7).



Rys. 7. Ocena ogólna stanu siedliska sformułowana na podstawie 5 wskaźników w wersji zaproponowanej przez RDOŚ (rysunek po lewej) oraz zmienionej (rysunek po prawej)

Zgodnie z wytycznymi GDOŚ dla utrzymania 1% populacji (25 par) w jednej ostoi konieczne jest zachowanie min. 25 km rzek ocenionych jako FV lub 50 km z oceną FV2/U1 (Zawadzka et al. 2013).

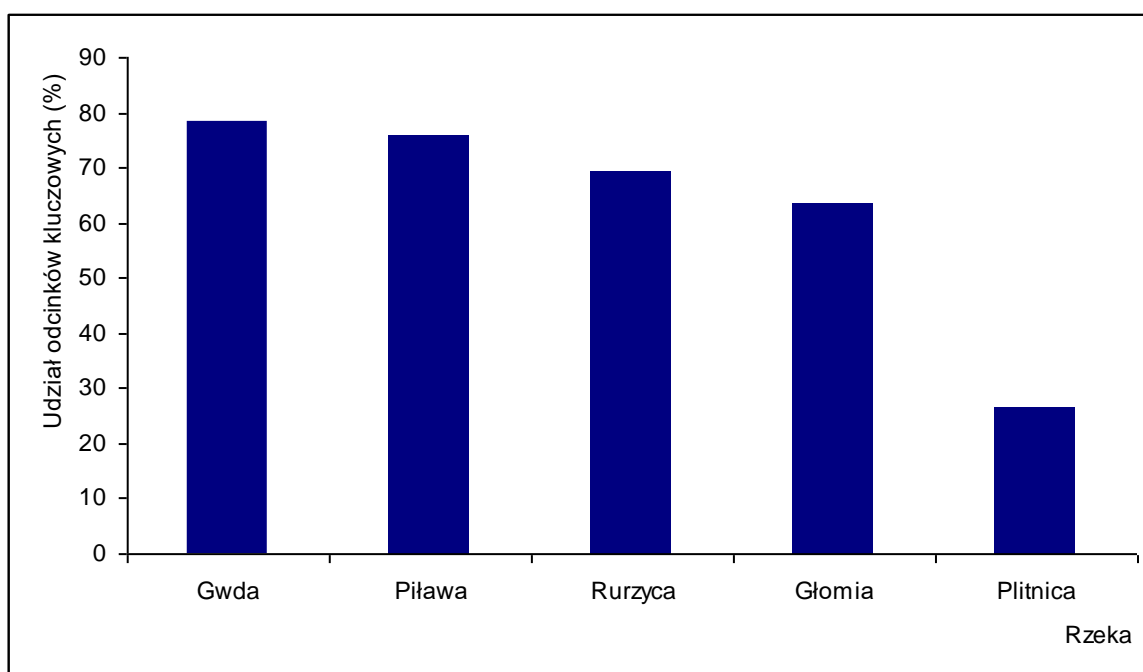
Ogólna ocena stanu siedliska zimorodka w granicach obszaru Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012 położonego w województwie wielkopolskim oceniono więc jako U2 zgodnie z wytycznymi GDOŚ oraz jako FV przy zastosowaniu zmienionej waloryzacji wskaźnika „Procesy erozji bocznej”.

Biorąc pod uwagę wysoki stopień naturalności rzek w dorzeczu Gwdy uzyskane oceny stanu siedliska dla poszczególnych odcinków są bardzo niskie. Przy zastosowaniu zarówno kryteriów Zamawiającego, jak i tych zmodyfikowanych aż 55% odcinków otrzymało ocenę U2. W dużej mierze ocena taka generowana była niską oceną wskaźnika „Procesy erozji bocznej”. Wynika to w dużej mierze z podziału rzeki na zbyt krótkie odcinki, dla których przeprowadzono analizy, niedostosowane do wielkości terytorium zimorodka (1,1-3,6 km) (Kucharski 2009). Przy odcinkach o długości 1 km zdecydowanie wzrasta prawdopodobieństwo, że będzie to odcinek na którym nie ma skarp brzegowych, mimo że ma on znaczenie dla zimorodka i znajduje

się w obrębie jego terytorium.. Z tego względu w przyszłych badaniach monitoringowych proponuje się zastosować podział rzeki na odcinki o długości 3 km.

3.4 Kluczowe dla zimorodka odcinki rzek

Za kluczowe dla zachowania populacji lęgowej zimorodka uznano odcinki, na których stwierdzono stanowisko lęgowe oraz odcinki z nimi sąsiadujące, a także te odcinki, które otrzymały ocenę stanu siedliska FV. Łącznie za odcinki ważne dla tego gatunku uznano 90 ze 144 badanych (63%, Mapa 10). Najważniejsze znaczenie dla populacji lęgowej zimorodka ma Pilawa, Gwda oraz Rurzyca, na których stwierdzono 91% stanowisk lęgowych zimorodka, odnotowano najwyższe zagęszczenia, a udział odcinków kluczowych w stosunku do wszystkich odcinków był najwyższy i wynosił około 70% (Rys. 8).



Rys. 8. Udział odcinków kluczowych dla zimorodka na poszczególnych badanych rzekach



Mapa 10. Odcinki rzek kluczowe dla zachowania populacji lęgowej zimorodka

3.5 Zagrożenia

W trakcie realizacji prac terenowych stwierdzono jedno zagrożenie, które może mieć istotne znaczenie zarówno dla zimmerodka, jak i innych gatunków związanych z korytem Gwdy i jej dopływów (w tym gągoła i nurogęsia – przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012) i jest nim masowa turystyka kajakowa. Poszczególne grupy kajakarzy płynące rzeką liczą zazwyczaj od kilku do kilkunastu osób. Najczęściej odległości pomiędzy poszczególnymi kajakami jest duża, więc odległość pomiędzy pierwszym a ostatnim kajakiem może wynosić nawet 2–3 km. Powoduje to ciągle przeplaszanie ptaków przez kolejne spływające osoby. Ponadto kajakarze czasami zatrzymują się na dłużej w miejscach przenoszenia kajaków nad zwalony pniami drzew, co niejednokrotnie ma miejsce przy stanowisku lęgowym zimmerodków (korzenie powalonych drzew odsłaniają lub wręcz tworzą skarpy brzegowe). Powoduje to zakłócenia w wysiadywaniu jaj oraz karmieniu potomstwa. Zagrożenie to w największym stopniu dotyczy Piławy, która jednocześnie jest kluczowym lęgowiskiem zimmerodka w obszarze Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012.

Zagrożeniem, które dzisiaj jeszcze nie jest identyfikowane, ale na które trzeba zwrócić uwagę w przyszłości, może być rozwój hodowli pstrągów powodujący pogorszenie stanu siedliska, w tym jakości wody, poniżej pstrągarni.

3.6 Perspektywy zmian siedlisk zimmerodka

Badane odcinki rzek biegną głównie przez siedliska leśne i na większości odcinków nie przylegają do nich grunty rolne. Z tego powodu istnieje mała presja na ingerencję w naturalny charakter koryt i prace utrzymaniowe na tych ciekach. Z tych samych powodów nie istnieje też problem z rozwojem zabudowy wzdłuż koryt rzecznych. Znaczna część biegu Rurzycy jest ponadto objęta ochroną rezerwatową, co gwarantuje ochronę naturalnych siedlisk tej rzeki, w tym siedlisk zimmerodka. Potencjalne prace utrzymaniowe mogą być potencjalnie prowadzone na górnej Plytnicy, która w dużej mierze płynie przez obszary łąkowe i obecnie jest ciekami o półnaturalnym charakterze. Należy jednak zwrócić uwagę, że obecnie odcinek ten ma małe znaczenie dla zachowania populacji lęgowej zimmerodka w granicach obszaru Natura 2000.

W perspektywie najbliższych 10-20 lat stan siedlisk zimmerodka na ciekach w granicach obszaru Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012 na terenie województwa wielkopolskiego nie powinien ulec pogorszeniu.

3.7 Stan ochrony oraz ocena znaczenia obszaru Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012 dla zimmerodka

Ocenę stanu ochrony przeprowadzono na podstawie oceny 3 parametrów – stanu siedliska, stanu populacji oraz perspektyw ochrony.

Stan siedliska – ocena U2 (przy zastosowaniu kryteriów RDOŚ) lub FV (przy zastosowaniu zmienionych kryteriów dla wskaźnika „Procesy erozji bocznej, patrz rozdział 3.3).

Stan populacji – ocena FV. Wartości zagęszczeń, jak i całkowita liczebność stwierdzona na analizowanym obszarze wskazuje, że pełni on istotną rolę dla tego gatunku. Populacja krajowa oceniana jest na 2 500–6 000 par (Chodkiewicz et al. 2015). W wielkopolskiej części obszaru Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012 gniazduje więc około 0,5–1,4% krajowej populacji zimorodka. Przyjmuje się, że w odpowiednich siedliskach i w korzystnych latach gatunek ten występuje przeciętnie w zagęszczeniach 2–3 p/10 km, a wyjątkowo na krótkich odcinkach i w optymalnych siedliskach nawet 6–10 p/10 km, czyli w takich, jakie stwierdzono w dorzeczu Gwdy (Kucharski 2015). W gorszych jakościowo siedliskach zagęszczenia są wielokrotnie niższe, np. na Noteci (185 km) w latach 2008–2011 zimorodek był stwierdzony w zagęszczeniu 0,4–0,8 pary/10 km rzeki, a na Prośnie (218 km) w 2010 r. stwierdzono zaledwie 0,3 pary/10 km rzeki (Wylegała 2013, Wilzak et al. 2015). Należy jednak pamiętać że porównywanie danych dotyczących zagęszczeń populacji lęgowej zimorodka pomiędzy różnymi obszarami jest utrudnione, ponieważ gatunek ten wykazuje duże fluktuacje liczebności związane głównie z wysoką śmiertelnością w trakcie surowych zim (Kucharski & Sikora 2007). Z tego powodu dane zebrane w różnych sezonach mogą się znacząco od siebie różnić. W 2010 r. na badanych odcinkach rzek stwierdzono tylko 1 stanowisko lęgowe. Wynikało to prawdopodobnie zarówno z niskiego zagęszczenia w tym roku (sezon ten poprzedzały mroźne zimy), jak braku dokładnych kontroli wszystkich fragmentów rzek (Jermaczek et al. 2011).

Perspektywy ochrony – ocena FV. Wydaje się, że w perspektywie kilku-kilkunastu lat populacja tego gatunku w obszarze jest niezagrożona. Niepokój budzi jedynie wzrost presji turystycznej nad badanymi rzekami.

Na podstawie powyższych parametrów należy ocenić stan ochrony zimorodka w obszarze Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012 za właściwy (FV) przy zastosowaniu zmienionych kryteriów dla wskaźnika „Procesy erozji bocznej (patrz rozdział 3.3).

3.8 Działania ochronne

Proponuje się:

1. wykonanie badań oceniających wpływ masowej turystyki kajakowej na populację zimorodka oraz innych przedmiotów ochrony związanych z korytami rzek w obszarze Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012;
2. jeśli badania potwierdzą istnienie znaczącego negatywnego oddziaływania turystyki kajakowej na ptaki należy wprowadzić ograniczenie liczby spływów kajakowych w okresie od 1 kwietnia do 30 czerwca na Pilawie, Gwdzie i Rurzyce.

4 Podsumowanie i wnioski

1. Badaniami objęto 5 rzek (Gwda, Pilawa, Głomia, Rurzyca, Plitnica) o łącznej długości 144 km.
2. Określono stan liczebności zimorodka oraz oceniono siedlisko tego gatunku na podstawie 5 wskaźników: naturalność morfologii koryta, procesy erozji bocznej, obecność rumoszu drzewnego, zalesienie brzegów i przepływ wody.
3. Stwierdzono 34 stanowiska lęgowe zimorodka, z czego 29 w granicach obszaru Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012.
4. Stan populacji w granicach wielkopolskiej części obszaru Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012 oceniono na 30–35 par.
5. Zagęszczenie zimorodka na poszczególnych rzekach wahało się od 0,3 do 3,9 pary/10 km.
6. Większość parametrów siedliskowych została oceniona jako FV (stan właściwy).
7. Ocena wskaźników siedliskowych dla odcinków rzek o długości 1 km nie jest właściwa, ponieważ fragment taki stanowi zazwyczaj jedynie fragment terytorium pary zimorodków i powoduje sztuczne zaniżenie wartości niektórych wskaźników. Proponuje się oceniać rzekę na odcinkach 3 km, a dla oceny parametru siedliskowego „proces erozji bocznej” zastosować następujące kryteria: FV – długość skarp brzegowych > 20 m/3 km, U1 – długość skarp brzegowych < 20 m/3 km, U2 – brak skarp brzegowych.
8. Stwierdzono jedno zagrożenie dla utrzymania właściwego stanu ochrony zimorodka – masowa turystyka kajakowa. Proponuje się wykonanie badań dokładniej oceniających skalę tego zjawiska oraz rozważenie ograniczenia liczby spływów kajakowych w okresie od 1 kwietnia do 30 czerwca na Pilawie, Gwdzie i Rurzycy.
9. Populacja zimorodka w wielkopolskiej części obszaru Natura 2000 Puszcza nad Gwdą PLB300012 jest istotna w skali kraju i stanowi 0,5-1,4% populacji gniazdującej w Polsce.

5 Literatura

1. Błachuta J., Witkowski A. 2005: Typy rzek w dorzeczu Odry. W: L., Tomiałojć, A., Drabiński (red.) Środowiskowe aspekty gospodarki wodnej, Komitet Ochrony Przyrody PAN, Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji AR we Wrocławiu, pp. 209–225.
2. Chodkiewicz T., Kuczyński L., Sikora A., Chylarecki P., Neubauer G., Ławicki Ł., Stawarczyk T. 2015. Ocena liczebności populacji ptaków lęgowych w Polsce w latach 2008–2012. *Ornis Pol.* 56: 149–189.
3. Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.). 2015. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Wyd. 2. GIOŚ, Warszawa.

4. Jermaczek A., Chapiński P., Duda M., Glapan J., Kryza K., Plata W., Stanilewicz A. 2011. Ptaki stanowiące przedmioty ochrony w wielkopolskiej części obszaru specjalnej ochrony Natura 2000 „Puszcza nad Gwdą” i propozycje działań ochronnych. Przegl. Przyr. 22, 2: 32–64.
5. Jokiel P., Stanisławczyk B. 2016. Zmiany i wieloletnia zmienność sezonowości przepływu wybranych rzek Polski. Prace Geograficzne 44: 9-33.
6. Krauze-Tomczyk I., Ostrowski J (red.). 2006. Wody płynące, źródła, wodospady. Tom 1. Komisja Nazw Miejscowości i Obiektów Fizjograficznych, Główny Urząd Geodezji i Kartografii. Warszawa.
7. Kucharski R. 2001. Wybiórczość siedliskowa i ekologia rozrodu zimmerodka *Alcedo atthis* w Borach Tuchoskich w latach 1992–1998. Not. Orn. 42:1–14.
8. Kucharski R., Sikora A. 2007. Zimmerodek. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań: 288–289.
9. Kucharski R. 2015. Zimmerodek *Alcedo atthis*. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.). 2015. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Wyd. 2. GIOŚ, Warszawa: 535–540.
10. Kucharski R. 2016. Zimmerodek (*Alcedo atthis*). Monitoring stanowisk lęgowych i ochrona. Poradnik praktyka. Wdecki Park Krajobrazowy.
11. Wilzak T., Pawlak S., Pietrzak T., Żurawlew P., Markiewicz E. 2015. Zmiany liczebności i rozmieszczenia wybranych gatunków ptaków w dolinie Prosny na przełomie wieków 20. i 21. Ptaki Wielkopolski, 4: 3–16.
12. Wylegała P. 2000. Gniazdowanie zimmerodka *Alcedo atthis* w dużej odległości od zbiorników wodnych. Przegl. Przyr. 11, 1:90–91.
13. Wylegała P. 2013. Awifauna lęgowa pradolinowego odcinka doliny Noteci – stan aktualny oraz zmiany liczebności. Ptaki Wielkopolski, 2: 2–17.
14. Wylegała P., Kasprzak A., Batycki A. 2014. Liczebności wybranych gatunków ptaków w dolinie Warty pomiędzy Poznaniem a Skwierzyną w roku 2013. Ptaki Wielkopolski, 3: 30–35.
15. Zawadzka D., Ciach M., Figarski T., Kajtoch Ł., Rejt Ł. 2013. Materiały do wyznaczania i określania stanu zachowania siedlisk ptasich w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. GDOŚ. Warszawa