



# RZEKI PÓŁNOCNEJ POLSKI

## STRAŻNICY RZEK WWF

WYNIKI KARTOWANIA  
SZTUCZNYCH BARIER NA RZEKACH  
2. EDYCJA



Publikacja powstała w ramach programu  
Strażnicy Rzek WWF  
[www.straznicy.wwf.pl](http://www.straznicy.wwf.pl)

*Osoby zaangażowane w wolontariat:*

**Wolontariusze:** Tomasz Brylski, Marcin Brzykcy, Kinga Hwozdyk,  
Bartłomiej Kruk, Tomasz Kuczyński, Michał Lecyk, Sebastian Mamzer,  
Aleksandra Matyskiewicz, Mariusz Świąć

**Koordynatorzy:** Paweł Bączkowski i Tomasz Jabłoński

*Zespół autorski:*

Piotr Bednarek, Marek Elas

*Skład:*

Agencja Wydawnicza EkoPress  
601 311 838

*Fot. okładka:*

Bartłomiej Kruk

**Fundacja WWF Polska**

ul. Usypiskowa 11; 02-386 Warszawa  
[www.wwf.pl](http://www.wwf.pl)  
tel. (22) 660 44 33

ISBN: 978-83-60757-97-0 (online)

## Informacje dotyczące publikacji

Jakakolwiek reprodukcja w części lub całości tego raportu musi zawierać tytuł i podać źródło wydawcy jako właściciela praw autorskich.

*Rekomendowany sposób opisu źródła:*

Raport Fundacji WWF Polska (2022), *Strażnicy Rzek WWF. Wyniki kartowania sztucznych barier na rzekach. 2. edycja: rzeki północnej Polski*, Warszawa, Polska.

© 2022 WWF

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Reprodukcja tej publikacji w celach edukacyjnych i innych niekomercyjnych jest autoryzowana bez uprzedniej zgody pisemnej przez właściciela praw autorskich. Jednak WWF wymaga powiadomienia pisemnego i odpowiedniego uznania. Reprodukacja tej publikacji w celach komercyjnych jest zabroniona bez uprzedniego pisemnego pozwolenia ze strony posiadacza praw autorskich.

# RZEKI PÓŁNOCNEJ POLSKI

## STRAŻNICY RZEK WWF

Wyniki kartowania  
sztucznych barier na rzekach  
2. edycja

### SPIS TREŚCI

---

1. Założenia i metody projektu .....	4
2. Fragmentacja badanych rzek – wyniki ogólne .....	5
3. Bariery wybrane do rozbiórki/przebudowy .....	8
• Jaz na Łebie w miejscowości Chocielewko .....	9
• Jaz na Czerskiej Strudze w miejscowości Nowy Młyn .....	10
• Jaz na Bielskiej Strudze .....	11
• Seria niskich progów na Stradance w Tolkmicku .....	12
4. Pozostałe skartowane rzeki .....	14
• Bolszewka, Cedron, Zagórska Struga, Kacza .....	14
• Liśnica i Leszczynka .....	15
• Pliszka .....	16
• Niemica .....	16
5. Wnioski ogólne .....	18
Literatura .....	18

# ZAŁOŻENIA I METODY PROJEKTU

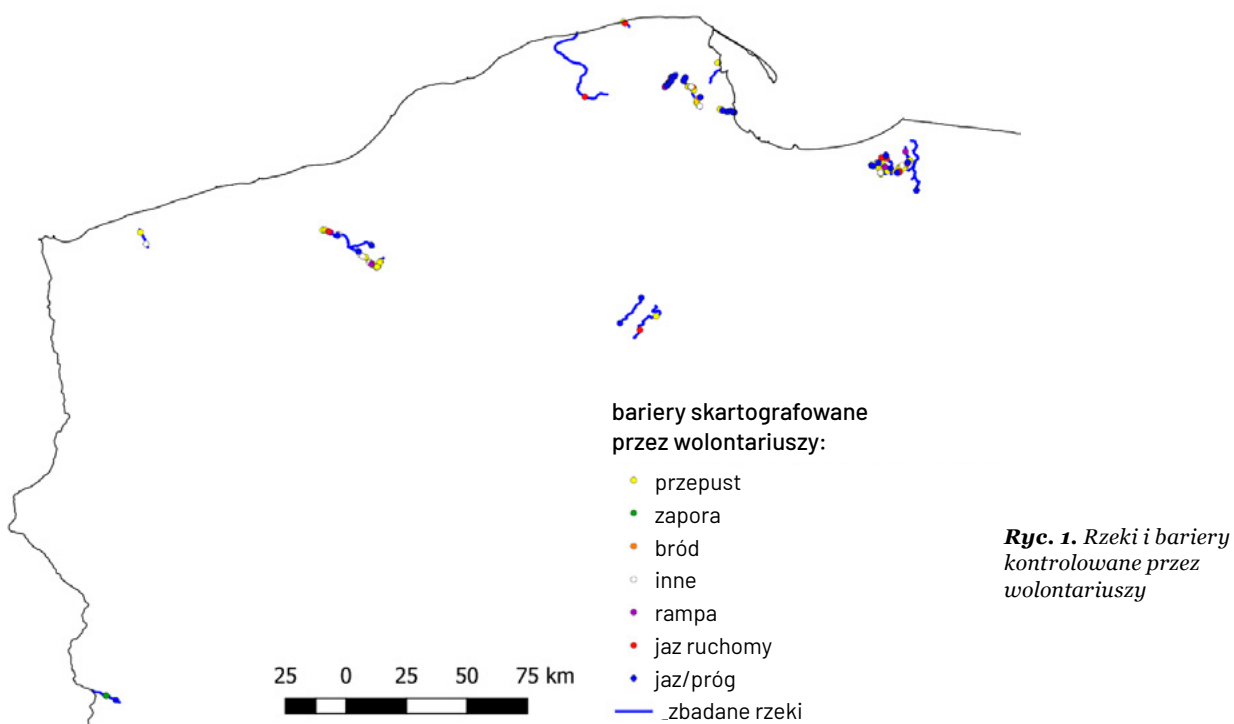
Celem projektu było zlokalizowanie, opisanie i naniesienie na mapę w aplikacji Barrier Tracker wszystkich sztucznych barier na wybranych odcinkach rzek, przez przeszkolonych wolontariuszy z programu Strażnicy Rzek WWF. Szczegółowa wiedza o fragmentacji poszczególnych rzek umożliwia podjęcie efektywnych działań renaturyzacyjnych, tj. przywracania ciągłości ekologicznej przez rozbiórkę lub udrożnienie barier.

W kartowaniu wzięło udział 9 wolontariuszy: Tomasz Brylski, Marcin Brzykcy, Kinga Hwozdyk, Bartłomiej Kruk, Tomasz Kuczyński, Michał Lecyk, Sebastian Mamzer, Aleksandra Matyśkiewicz i Mariusz Świąć. Wolontariat polegał na trzymiesięcznej współpracy, połączonej z wymianą wiedzy i umiejętności. W tej edycji projektu wolontariuszami opiekowali się wolontariusze, którzy uczestniczyli w poprzedniej, pierwszej edycji: Paweł Bączkowski i Tomasz Jabłoński.

Mapowanie barier zostało poprzedzone dwudniowym szkoleniem nad Parsętą, obejmującym część terenową oraz część teoretyczną.

Każdy z wolontariuszy odpowiadał za sprawdzenie konkretnego, 50. km odcinka na jednej lub kilku rzekach. Kartowanie barier polegało na przejściu wzdłuż całych 50 km odcinków rzek oraz nanoszeniu lokalizacji i parametrów barier na mapę Europejskiego Atlasu Barier przy użyciu aplikacji Barrier Tracker, dostępnej dla każdego posiadacza smartfona. Atlas i aplikacja to zintegrowany zestaw przygotowany specjalnie do kartowania sztucznych barier na rzekach, pozwalający na określenie rodzaju, wysokości, użyteczności budowli oraz załączenie jej zdjęcia.

**Między innymi dzięki działaniom Strażników Rzek WWF, Polska jest obecnie (marzec 2022) liderem projektu AMBER, zajmując pierwsze miejsce wśród krajów z największą ilością zmapowanych barier. Bariery przyporządkowywano do 7 kategorii: zapory, jazy (progi), jazy ruchome, rampy, przepusty, brody i inne. Przy rejestrowaniu barier określano jej rodzaj, wysokość, użyteczność oraz stan wody w rzece.**



# FRAGMENTACJA BADANYCH RZEK – WYNIKI OGÓLNE

**NA BADANYCH ODCINKACH  
RZEK ZNALEZIONO ŁĄCZNIE  
225 SZTUCZNYCH BARIER,  
TJ. ŚREDNIO 0,66 BARIERY  
NA 1 KM RZEKI**

*Tabela 1. Liczba i gęstość  
barier skartowanych przez  
wolontariuszy w porównaniu  
do liczby barier z oficjalnej  
bazy danych atlasowych*

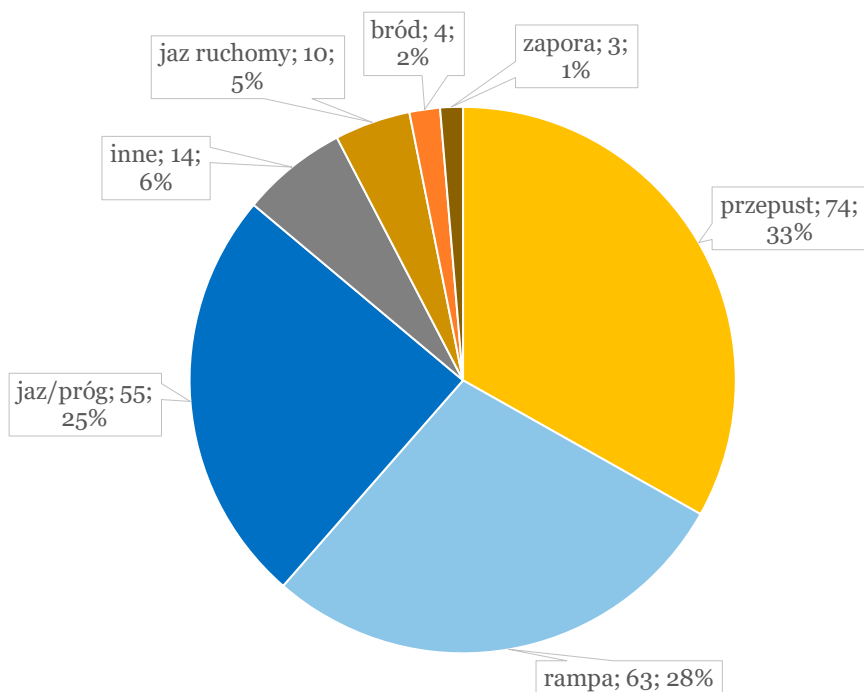
W całości zostały skartowane odcinki rzek o **łącznej długości 342 km**. Z różnych przyczyn nie wszystkim wolontariuszom udało się przejść całe wyznaczone 50 km rzek, niektórzy sprawdzili jednak dłuższe odcinki. Na badanych odcinkach rzek **znaleziono łącznie 225 sztucznych barier**, tj. średnio 0,66 bariery na 1 km rzeki.

Zagęszczenie barier jest jednak silnie zróżnicowane pomiędzy różnymi rzekami: największe zagęszczenie stwierdzono na Bolszewce, dopływie Redy: 66 barier na 11 km rzeki (5,8 bariery/km), a najmniejsze w ujściowych odcinkach Okrzejki i Potoku Ogrodniki, gdzie nie stwierdzono obecności ani jednej bariery, a także w rzekach Łebie (0,05 bariery/km) i Bielskiej Strudze (0,07 bariery/km).

rzeka	długość zbadanego odcinka [km]	bariery skartowane w terenie	bariery z atlasu	gęstość barier skartowanych [bariery/km]	gęstość barier z atlasu [bariery/km]	% barier w atlasie
Okrzejka	2	0	0	0.00	0.00	-
Potok Ogrodniki	3	0	0	0.00	0.00	-
Łeба	57	3	1	0.05	0.02	33%
Bielska Struga	29	2	0	0.07	0.00	0%
Czerska Struga	18	2	1	0.11	0.06	50%
Bauda	37	5	2	0.13	0.05	40%
Leszczyńska	13	2	0	0.15	0.00	0%
Pliszka	17	3	4	0.17	0.23	133%
Niemica	9	2	0	0.21	0.00	0%
Narusa	13	4	0	0.31	0.00	0%
Zagórska Struga	14	7	1	0.49	0.07	14%
Lubiatówka	4	2	0	0.55	0.00	0%
Stradanka	11	8	0	0.70	0.00	0%
Liśnica	43	31	3	0.72	0.07	10%
Grabianka	11	10	0	0.91	0.00	0%
Olszanka	8	10	1	1.23	0.12	10%
Krzywiec	14	17	0	1.23	0.00	0%
Cedron	13	22	1	1.73	0.08	5%
Suchacz	5	9	0	1.99	0.00	0%
Kacza	7	17	0	2.39	0.00	0%
Gizdepka	1	3	0	3.80	0.00	0%
Bolszewka	11	66	3	5.84	0.27	5%
<b>suma:</b>	<b>342</b>	<b>225</b>	<b>17</b>	<b>0.66</b>	<b>0.05</b>	<b>8%</b>

Według danych pozyskanych przez twórców Europejskiego Atlasu Barrier od Wód Polskich, na badanych odcinkach rzek istnieje zaledwie 25 sztucznych barier, czyli w oficjalnych danych znajduje się jedynie 8% z tych barier, które skartowali Strażnicy Rzek WWF.

Najczęściej spotykanym rodzajem barier w rzekach były przepusty drogowe, rampy oraz jazy/progi.

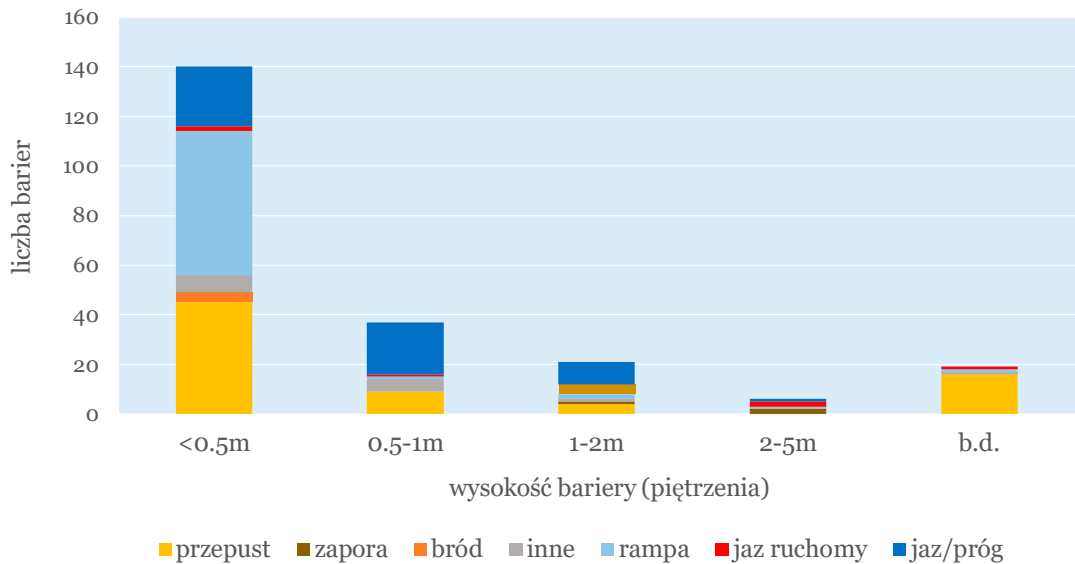


**Ryc. 2.** Liczba skartowanych barier z poszczególnych rodzajów

Większość (79%) barier stanowią niskie budowle, piętrzące wodę na mniej niż 1 metr wysokości, z czego 140 (63% wszystkich) stanowią bariery niższe niż 0,5 m. Bariery o wysokości piętrzenia 1-2 m stanowią 9%, kolejne 3% to bariery wyższe niż 2 m. Nie stwierdzono natomiast bariery wyższej niż 5 m. Wysokość 9% barier nie została określona. Wysokość barier oceniana była szacunkowo. W zależności od doświadczenia obserwatora, wysokości barier mogły zostać niedoszacowane lub przeszacowane.

Jednym z ocenianych parametrów była także aktualna użyteczność bariery, tj. to, czy bariera pełni jakieś funkcje. Stwierdzono, że 33% barier nie pełni żadnej funkcji, a jako użyteczne określono 48%. Ocena ta jest subiektywna, w wielu przypadkach może wymagać specjalistycznej wiedzy i doświadczenia.

**WIĘKSZOŚĆ (79%)  
BARIER STANOWIĄ NISKIE  
BUDOWLE, PIĘTRZĄCE  
WODĘ NA MNIEJ NIŻ 1 M  
WYSOKOŚCI, Z CZEGO  
140 (63% WSZYSTKICH)  
STANOWIĄ BARIERY NIŻSZE  
NIŻ 0,5 M**

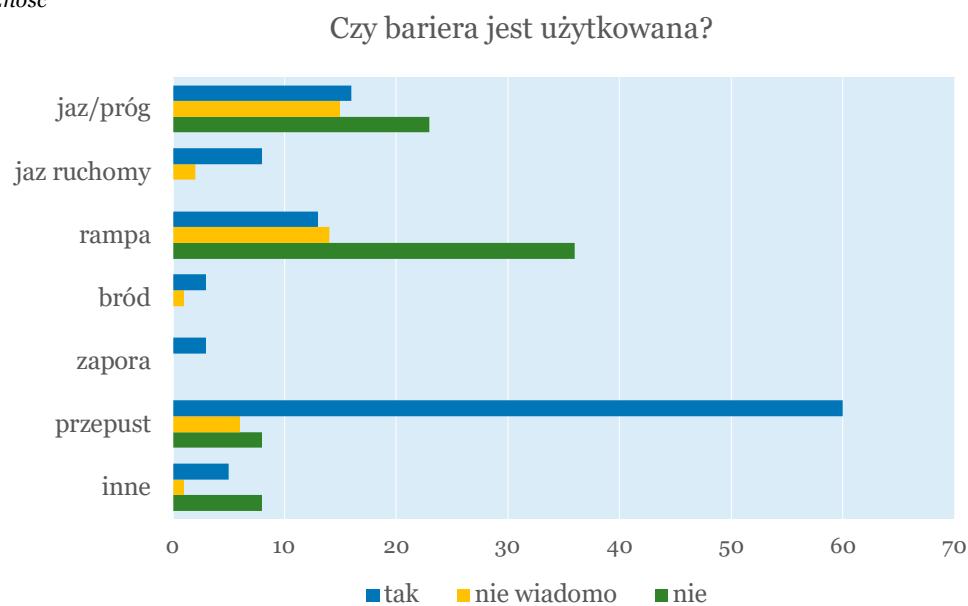


**Ryc. 3.** Wysokość barier (rozumiana jako różnica wysokości między wodą górną powyżej i wodą dolną poniżej bariery)

**Tabela 2.** Wysokość barier różnego rodzaju

Wysokość bariery	przepust	zaporą	bród	inne	rampa	jaz ruchomy	jaz/próg	suma:
<0,5 m	45	0	4	7	58	2	24	<b>140</b>
0,5-1 m	9	0	0	5	1	1	21	<b>37</b>
1-2 m	4	1	0	1	2	4	9	<b>21</b>
2-5 m	0	2	0	0	1	2	1	<b>5</b>
b.d.	16	0	0	1	1	1	0	<b>19</b>

**Ryc. 4.** Aktualna użyteczność barier różnego rodzaju



# BARIERY WYBRANE DO ROZBIÓRKI/PRZEBUDOWY

Jednym z głównych celów wolontariatu Strażników Rzek WWF jest doprowadzenie do rozbiórki sztucznych barier i przywrócenie ciągłości podłużnej rzek w sposób jak najbardziej efektywny. Spośród skartowanych barier, jako priorytetowe do rozbiórki wyznaczono 10: 3 pojedyncze bariery oraz serię 7 niskich progów znajdujących się na jednej rzece.

Wybór priorytetowych barier do rozbiórki podyktowany był czterema czynnikami:

- 1 liczbą i gęstością barier w rzece/dorzeczu powyżej danej bariery;
- 2 rodzajem i wysokością oraz przewidywaną drożnością (także na podstawie fotografii) barier w rzece powyżej danej bariery;
- 3 rodzajem bariery z uwzględnieniem potencjalnych kosztów udrożnienia (taniej, łatwiej i mniej konfliktowo można rozebrać mały próg, niż zaporę z działającą hydroelektrownią);
- 4 użytkowaniem bariery (rozbiórka barier, które nie pełnią żadnej funkcji, nie powinna generować konfliktów i strat, a jedynie korzyści).

**JEDNYM Z GŁÓWNYCH  
UTYLITARNYCH CELÓW  
WOLONTARIATU  
STRAŻNIKÓW RZEK WWF  
JEST DOPROWADZENIE DO  
ROZBIÓRKI SZTUCZNYCH  
BARIER I PRZYWRÓCENIE  
CIĄGŁOŚCI PODŁUŻNEJ  
RZEK W SPOSÓB JAK  
NAJBARDZIEJ EFEKTYWNY**

**Fot. 1.** Jaz na Łebie  
(fot. T. Kuczyński)





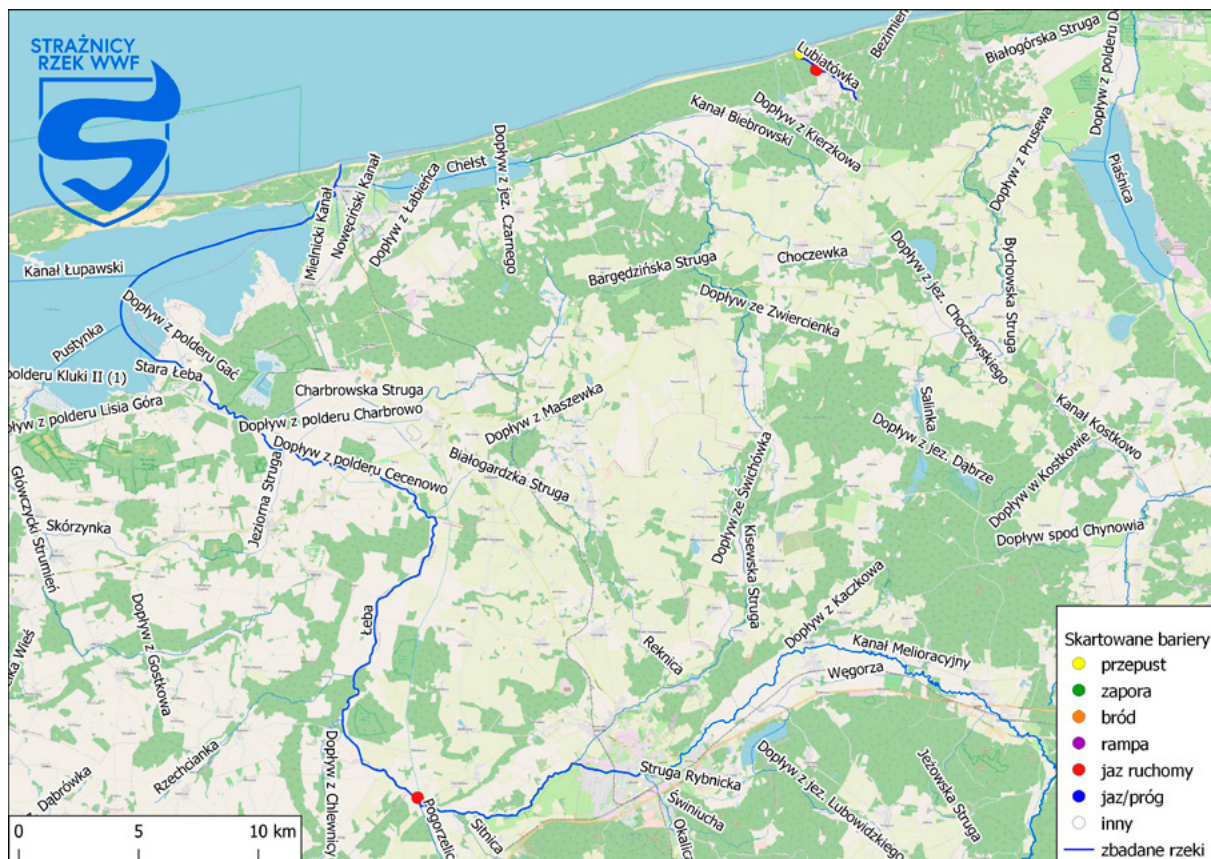
## Jaz na Łebie w miejscowości Chocielewko

**Wolontariusz: Tomasz Kuczyński**

Próg ten zlokalizowany jest bardzo blisko (nieco ponad 1 km) od ujścia Wirynki. Stanowi barierę dla większości (a prawdopodobnie wszystkich) gatunków ryb. Powyżej progu znajduje się przepust pod drogą, który prawdopodobnie nie stanowi bariery dla ryb. Na dalszym odcinku, aż do Dopływu z Dopiewca, barier nie stwierdzono. Sam Dopływ także jest wolny od sztucznych przegród.

Próg zbudowany jest z podłużnych betonowych elementów, technicznie jego rozbiórka nie powinna być skomplikowana. Rozbiórka udrożni ok. 18 km rzek.

Ryc. 5. Łeba i Lubiątówka



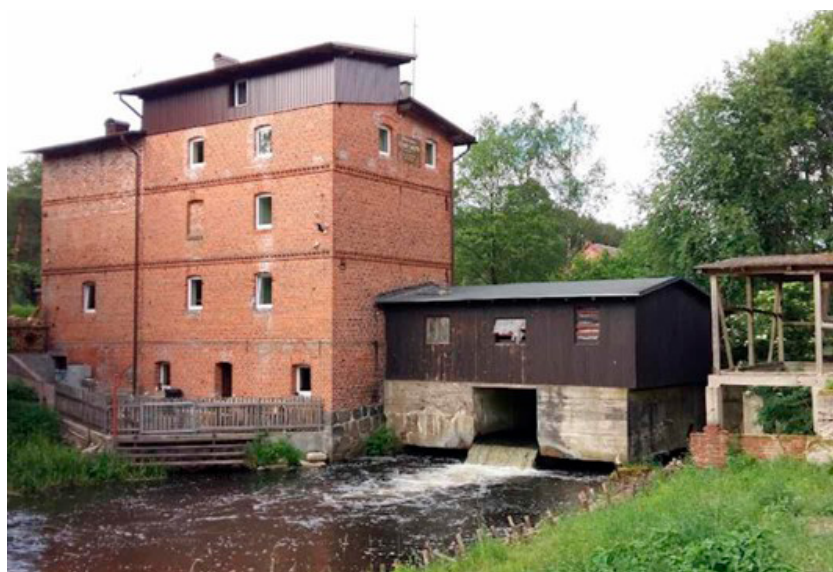
# Jaz na Czerskiej Strudze w miejscowości Nowy Młyn

**Wolontariusz: Marcin Brzykcy**

Budowla piętrząca wodę na potrzeby młyna znajduje się 500 metrów od ujścia Czerskiej Strugi do Brdy. Odcina 18 km rzeki do kolejnej bariery. Rozbiórka z pewnością byłaby skomplikowana technicznie, jednak dość efektywna, jeśli chodzi o długość otwartej dla migracji rzeki.



**Ryc. 6.** Czerska Struga i Bielska Struga – dwa dopływy Brdy z małą liczbą sztucznych barier



**Fot. 2.** Jaz i stary młyn na Czerskiej Strudze (fot. M. Brzykcy)

## Jaz na Bielskiej Strudze

**Wolontariusz: Marcin Brzykcy**

Jaz zlokalizowany 5,5 km od ujścia Bielskiej Strugi do Brdy. Jego udrożnienie umożliwiłoby migrację ryb w ponad 20 km rzeki, w tym wpłynięcie do 3 jezior: Jeziora Białego, Jeziora Okrągłego i Jeziora Długiego. Ze względu na niewielki rozmiar rzeki i to, że jaz jest użytkowany, zamiast rozbiórki można udrożnić go poprzez budowę przyzmy kamienno-żwirowej (stworzenie sztucznego, lekko nachylonego bystrza) poniżej jazu.

**Fot. 3.** Jaz na Bielskiej Strudze  
(fot. M. Brzykcy)



## Seria niskich progów na Stradance w Tolkmicku

**Wolontariusz: Tomasz Brylski**

Rzeka Stradanka uchodzi do Zalewu Wiślanego. W jej dolnym, uregulowanym biegu zlokalizowanych jest 7 niewielkich barier (korekcja progowa). Bariery te to betonowe progi o niewielkiej wysokości. Bieg środkowy objęty jest ochroną rezerwatową. W górnym biegu zlokalizowane są kolejne objekty, które jednak ze względu na niewielką wysokość raczej nie stanowią przeszkody dla ryb. Najwyższa bariera zlokalizowana jest 2,6 km od ujścia rzeki, jest to betonowy jaz, który podobnie jak progi poniżej niego jest bardzo prostym do rozbiórki obiektem. Rozbiórka tych 8 małych barier udroźniłaby dla dwuśrodowiskowych ryb i minogów całą, 11 kilometrową rzekę.

Pierwsza skartowana bariera na Narusie, kamienna rampa, nie stanowi prawdopodobnie przeszkody dla migrujących ryb i minogów.



**Ryc. 7.** Stradanka i inne zbadane przez wolontariuszy rzeki uchodzące do Zalewu Wiślanego. Na uwagę zasługuje Bauda – na długim odcinku jest nieuregulowana i pozbawiona barier



**Fot. 4.** Korekcja progowa na dolnej Stradance – seria 7 niskich progów betonowych, które utrudniają migrację ryb (fot. T. Brylski)

**Fot. 5.** Betonowy jaz na Stradance – uniemożliwia migrację w górę rzeki do rezerwatu Dolina Stradanki (fot. T. Brylski)



# POZOSTAŁE SKARTOWANE RZEKI

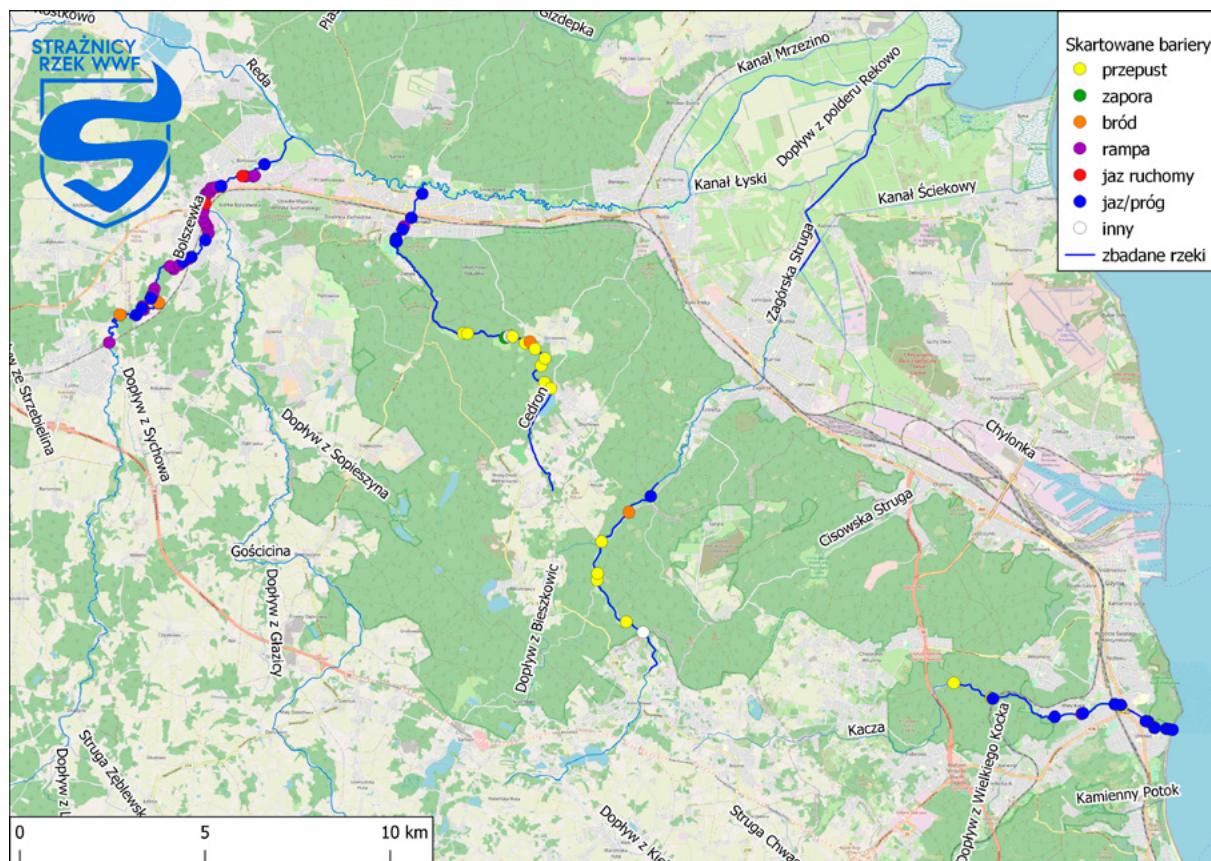
Na pozostałych zbadanych rzekach liczba i/lub inne parametry barier nie pozwalają na wybór 1 czy 2 łatwych do rozbiórki barier, które otwierałyby wiele kilometrów rzek. Oznacza to, że sytuacja tych rzek jest bardziej skomplikowana i wymaga większych nakładów pracy, czasu i pieniędzy, żeby zapewnić w nich łączność ekologiczną. Małe rzeki przymorskie mogą być jednak bardzo ważne dla gatunków diadromicznych (Copp et al., 2021). Dlatego też nakłady na rozbiórkę barier i umożliwienie migracji organizmów w tych rzekach powinno być traktowane priorytetowo w stosunku do podobnych rzek w głębi lądu.

## Bolszewka, Cedron, Zagórska Struga, Kacza

**Wolontariusze:** Michał Lecyk, Aleksandra Matyśkiewicz

Na każdej z tych rzek znajduje się przynajmniej kilka barier, w związku z czym rozbiórka pojedynczych obiektów nie spowodowałaby dużej zmiany. Niskie progi w dolnym biegu Kaczej są tutaj potencjalnie najprostsze do udroźnienia, np. przy pomocy sztucznych sekwencji bystrze-płoso.

**Ryc. 8.** Bolszewka, Cedron – dopływy Redy. Zagórska Struga, Kacza – rzeki przymorskie. Bariery nie zostały jeszcze skartowane na całym odcinku Zagórskiej Strugi



## Liśnica i Leszczyńka

**Wolontariusz: Bartłomiej Kruk**

Duża liczba barier na Liśnicy również uniemożliwia łatwy wybór pojedynczych budowli do rozbiórki. Jeden skartowany próg na Leszczyńce znajduje się w jej górnym biegu, zamyka jednak dostęp ryb do mniejszych dopływów Babnicy i Kowalówki oraz do górnego biegu rzeki, który jak wynika z danych atlasowych jest silnie przekształcony i pofragmentowany. Próg ten zasługuje na rozbiórkę lub przebudowę. Leszczyńka uchodzi jednak do Liśnicy powyżej kilku barier i z tego względu w opracowaniu nie została ujęta jako priorytet.

**Fot. 6.** Próg na Leszczyńce – dobry kandydat do zniwelowania piętrzenia (fot. B.Kruk)



**Ryc. 9.** Liśnica i Leszczyńka w dorzeczu Parsęty. Rzekami tego dorzecza świetnie opiekuje się Związek Miast i Gmin Dorzecza Parsęty, m.in. wprowadzając udrożnienia dla ryb migrujących



## Pliszka

### Wolontariuszka: Kinga Hwozdyk

Na rzece Pliszce skartowano jedynie 3 bariery. Potencjalnie ciekawa rzeka do udrożnienia. To dobry wynik, kartowania wymaga jednak wyższy bieg tej rzeki – nie wiemy czy usunięcie barier na Pliszce przyniosłoby znaczące efekty.



**Ryc. 10.** Pliszka – dopływ Odry.  
Barier niewiele, ale za to dość  
wysokie i raczej trudne do rozbiórki

## Niemica

### Wolontariuszka: Mariusz Świąć

Skartowano krótki odcinek rzeki. Jedyna bariera wymagająca udrożnienia to przepust, który podczas kartowania był zatkany. Przebudowa tego przepustu jest więc zarówno kwestią udrożnienia dla migracji ryb, jak i dla ochrony przeciwpowodziowej. Przepust należy przebudować tak, żeby jego światło było znacząco większe – najlepiej, żeby także dno przepustu było naturalne. Z punktu widzenia migracji organizmów wodnych jest to prawdopodobnie tylko okresowa bariera – kiedy przepust nie jest zapchany, nie powinien stanowić przeszkody migracyjnej.





**Fot. 7.** Zatkany przepust na Niemicy – wymaga udrożnienia (przebudowy) zarówno ze względu na migrację ryb, jak i ryzyko powodziowe (fot. M. Świąć)

**Ryc. 11.** Skartowany krótki odcinek Niemicy



## WNIOSKI OGÓLNE

---

1. Fragmentacja rzek przymorskich jest zróżnicowana. Powinny one jednak być traktowane priorytetowo, ze względu na bezpośrednie połączenie z morzem oraz możliwość prostego przywrócenia migracji ryb i minogów dwuśrodowiskowych.
2. Rzeki przymorskie, także małe, wymagają dalszego kartowania.
3. Kartowanie barier przez wolontariuszy dostarcza danych gotowych do użycia przez zainteresowane instytucje i stowarzyszenia. Dane dostępne są przez portal [amber.international](#). Dane dot. sztucznych barier na skartowanych rzekach są dużo pełniejsze niż dostępne wcześniej dane atlasowe, co pozwala na realną ocenę sytuacji.

## LITERATURA

---

Copp, G. H., Daverat, F., & Bašić, T. (2021). The potential contribution of small coastal streams to the conservation of declining and threatened diadromous fishes, especially the European eel. *River Research and Applications*, 37(1), 111–115. <https://doi.org/10.1002/rra.3746>.



**Fot. 8.** Rzeka Cebren (fot. A. Matyśkiewicz)

# NASZYM CELEM JEST WALKA O ŚRODOWISKO NATURALNE I STWORZENIE PRZYSZŁOŚCI, W KTÓREJ BĘDZIE MIEJSCE DLA CZŁOWIEKA I DLA PRZYRODY



Naszą misją jest powstrzymanie degradacji środowiska naturalnego i budowanie przyszłości, w której ludzie będą żyć w harmonii z naturą.

razem możemy więcej

[wwf.pl](http://wwf.pl)

© 2022

WWF, 28 rue Mauverney, 1196 Gland, Switzerland. Tel. +41 22 364 9111 CH-550.0.128.920-7

Znaki towarowe WWF® i World Wide Fund for Nature® oraz © 1986 Panda Symbol są własnością WWF-World Wide Fund for Nature (dawniej World Wildlife Fund).

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Dane kontaktowe i więcej informacji można znaleźć na naszej stronie internetowej pod adresem [www.wwf.pl](http://www.wwf.pl)