

Brzanka *Barbus meridionalis* (2503)



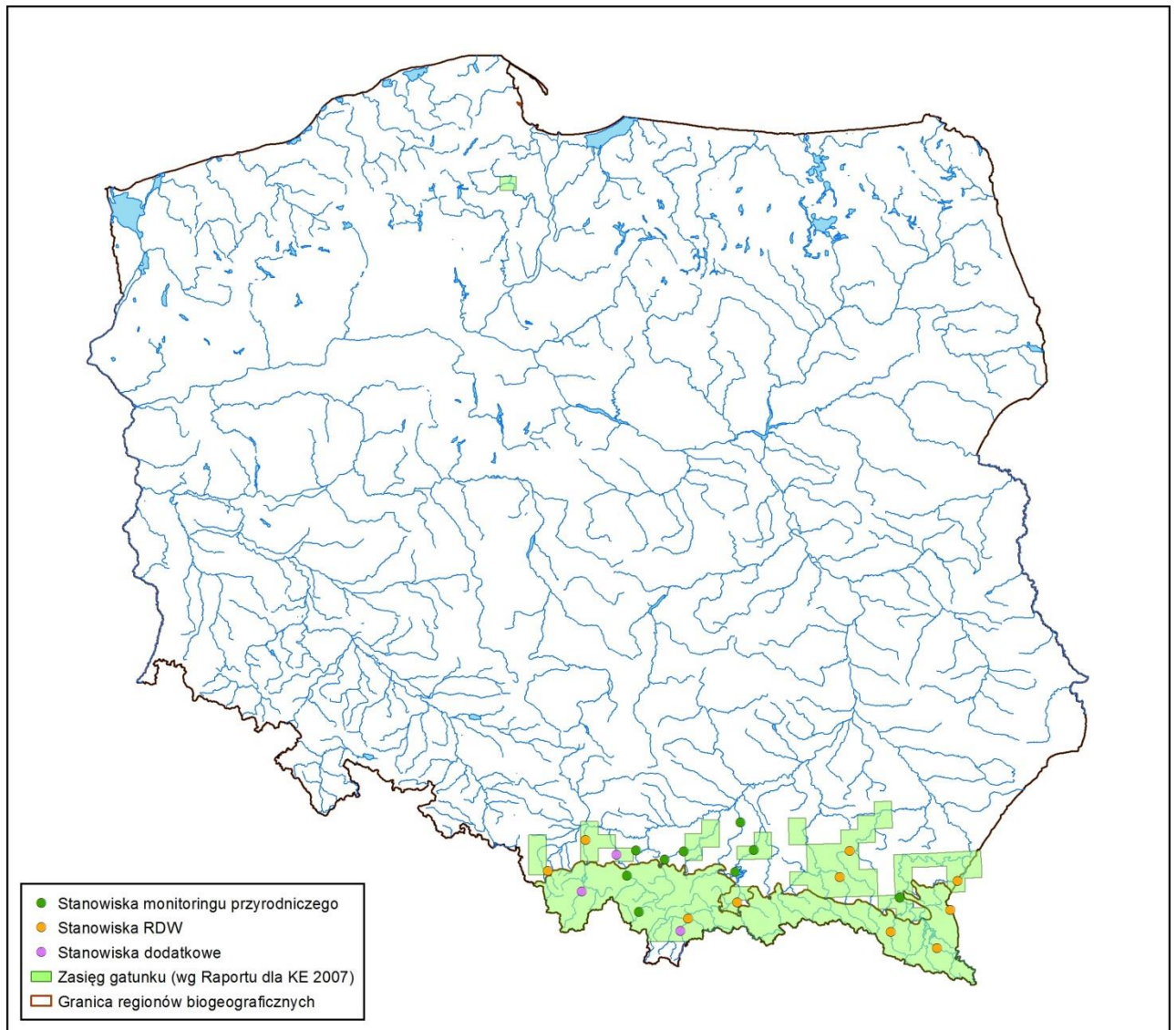
Koordynator: Antoni Amirowicz

Eksperti lokalni: Amirowicz Antoni, Kukuła Krzysztof, Sobieszczyk Piotr, Jelonek Marek

Gatunek był objęty monitoringiem w latach 2009-2010.

Brzanka występuje głównie w regionie biogeograficznym alpejskim i na przylegających obszarach regionu kontynentalnego.

Liczba i lokalizacja stanowisk i obszarów monitoringowych



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk monitoringu gatunku na tle jego zasięgu geograficznego

Na podstawie istniejących danych o występowaniu brzanki na obszarze objętym badaniami przyjęto założenie potencjalnego występowania w prawobrzeżnych dopływach Górnej Wisły, a zwłaszcza w odcinkach rzek leżących powyżej 200 m n.p.m. Gatunek został odłowiony na 30 stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym i na 23 stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim. Stanowiska te należy traktować jako stanowiska monitoringowe gatunku w latach 2009-2010. Stanowiska są zlokalizowane w dorzeczeniach dopływów Wisły: Dunajca (17 stanowisk), Sanu (18 stanowisk), Soły (2 stanowiska), Raby (6 stanowisk), Wisłoki (3 stanowiska), Brnia (1 stanowisko), Skawinki (1 stanowisko) i Uzwicy (1 stanowisko). Dodatkowo dwa stanowiska są zlokalizowane w dorzeczu Dniestru i jedno w dorzeczu Dunaju. Uzasadnione jest uzupełnienie w przyszłości listy monitorowanych stanowisk stanowiskami wybranymi w dolnej strefie zasięgu brzanki w Sanie (między Dynowem i Przemyślem), w środkowej strefie zasięgu w Dunajcu i Popradzie (między Krościenkiem i Nowym Sączem), oraz w górnej strefie zasięgu w Sole (powyżej Żywca) i w Małej Wiśle (powyżej Zbiornika Goczałkowickiego). Taka sieć

stanowisk pozwoli na właściwe monitorowanie stanu gatunku i obserwowanie tendencji stanu lokalnych populacji.

Tab. 1. Zestawienie badanych stanowisk z podaniem jednostek hydrograficznych i obszarów Natura 2000

Nazwa stanowiska	Lokalizacja stanowiska
Region ALP	
Biała Tarnowska/Brunary	dorzecze Dunajca - PLH120090 Biała Tarnowska
Czarna Orawa/Orawka	dorzecze Dunaju – PLH120002 Czarna Orawa
Dunajec/Długopole	dorzecze Dunajca - PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie
Dunajec/Harkłowa	dorzecze Dunajca - PLH120086 Górny Dunajec
Dunajec/Ludźmierz	dorzecze Dunajca - PLH120086 Górny Dunajec
Dunajec/Waksmund	dorzecze Dunajca - PLH120086 Górny Dunajec
Krzywiczanka/Pcim	dorzecze Raby - PLH120093 Raba z Mszanką
Lepietnica/Krauszów	dorzecze Dunajca - PLH120086 Górny Dunajec
Łososina/Tymbark	dorzecze Dunajca
Mostysza/Florynka	dorzecze Dunajca
Ośława/Prełuki	dorzecze Sanu – PLC180001 Bieszczady, PLH180021 Dorzecze Górnego Sanu
Oślawica/Rzpedź	dorzecze Sanu - PLH180021 Dorzecze Górnego Sanu
San/Dwerniczek	dorzecze Sanu – PLC180001 Bieszczady
San/Tarnawa	dorzecze Sanu – PLC180001 Bieszczady
Skawa/Sucha	dorzecze Skawy
Słopniczanka/Słopnice	dorzecze Dunajca - PLH120052 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego
Solinka/Terka	dorzecze Sanu – PLC180001 Bieszczady
Strwiąż/Brzegi Dolne	dorzecze Dniestru –
Strwiąż/Krościenko	dorzecze Dniestru – PLH180013 Góry Słonne
Wisłoka/Kąty	dorzecze Wisłoki - PLH180052 Wisłoka z dopływami
Wisłoka/Krempna	dorzecze Wisłoki – PLH180001 Ostoja Magurska
Wisłoka/Świątkowa Mała	dorzecze Wisłoki
Wołosaty/Bereżki	dorzecze Sanu – PLC180001 Bieszczady
Region CON	
Biała Tarnowska/Jankowa	dorzecze Dunajca - PLH120090 Biała Tarnowska
Breń/Czołnów	dorzecze Brnia -
Cedron/Leńcze	dorzecze Skawinki - PLH120060 Cedron
Hoczewka/Nowosiółki	dorzecze Sanu - PLH180021 Dorzecze Górnego Sanu
Jasiołka/Machnówka	dorzecze Sanu – PLH180011 Jasiołka
Łososina/Witowice	dorzecze Dunajca - PLH120087 Łososina
Ośława/Zagórz	dorzecze Sanu - PLH180021 Dorzecze Górnego Sanu
Raba/Osieczany	dorzecze Raby
Raba/Dobczyce	dorzecze Raby
Raba/Stadniki	dorzecze Raby
Sanoczek/Markowce	dorzecze Sanu

Stobnica/Godowa	dorzecze Sanu - PLH180030 Wisłok Środkowy z Dopływami
Stradomka/Łapanów	dorzecze Raby
Stupnica/Bachów	dorzecze Sanu - PLH180012 Ostoja Przemyska
Tarnawka/Tarnawa	dorzecze Raby - PLH120089 Tarnawka
Wiar/Huwniki	dorzecze Sanu – PLH180012 Ostoja Przemyska
Wiar/Stanisławczyk	dorzecze Sanu
Wisłok/Besko	dorzecze Sanu - PLH180030 Wisłok Środkowy z Dopływami
Wisłok/Haczów	dorzecze Sanu
Wisłok/Rudawka	dorzecze Sanu - PLH180014 Ostoja Jaślicka
Biała Tarnowska/Lubaszowa	dorzecze Dunajca – PLH120090 Biała Tarnowska
Biała Tarnowska/Pleśna	dorzecze Dunajca
Dunajec/Olszyny	dorzecze Dunajca
Dunajec/Piaski-Drużków	dorzecze Dunajca – PLH120085 Dolny Dunajec
Paleśnianka/Zakliczyn	dorzecze Dunajca – PLH120085 Dolny Dunajec
San/Międzybrodzie	dorzecze Sanu – PLH180007 Rzeka San
San/Sanok	dorzecze Sanu – PLH180021 Dorzecze Górnego Sanu
Soła/Bielany	dorzecze Soły – PLH120083 Dolna Soła
Soła/Oświęcim	dorzecze Soły
Uszwica/Borzęcin Górny	dorzecze Uzwicy

Wyniki badań i ocena stanu ochrony

Podsumowanie wyników badań wskaźników na stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim

Tab. 2. Zestawienie ocen wskaźników na badanych stanowiskach brzanki w regionie alpejskim

Parametr	Wskaźnik	Ocena			
		FV	U1	U2	XX
Region ALP					
Populacja	Względna liczebność	-	23	-	-
	Struktura wiekowa	11	5	4	3
Siedlisko – hydromorfologia	Ogólna ocena hydromorfologiczna	19	3	1	-
	Geometria koryta	17	4	2	-
	Rodzaj substratu dennego	23	-	-	-
	Charakterystyka przepływu	22	1	-	-
	Ciągłość cieku	10	7	6	-
	Charakter i modyfikacja brzegów	15	8	-	-
	Mobilność koryta	15	4	4	-
Siedlisko – europejski indeks rybny	EFI+	20	2	1	-

Wskaźniki stanu populacji:

Względna liczebność. Względne liczebności brzanki na 23 badanych stanowiskach w regionie alpejskim wahają się w zakresie od 0,005 (stanowisko Dunajec/Długopole) do 0,12 os. m⁻² na stanowiskach Biała Tarnowska/Brunary, Łososina/Tymbark i Mostysza/Florynka. Na wszystkich stanowiskach względna liczebność została oceniona jako niezadowolająca (U1). Dla badanych stanowisk brak danych porównawczych.

Struktura wiekowa. Ten wskaźnik jest oceniany jako właściwy (FV) na 11 z 23 badanych stanowisk w regionie alpejskim, np. Biała Tarnowska/Brunary, Solina/Terka, Dunajec/Ludźmierz (udział osobników młodocianych wynosił tam 14–81%), na 5 jako niezadowolający (U1; udział 1–8%), na 4 jako zły – stanowiska: San_Tarnawa, Strwiąż_Brzezi Dolne, Strwiąż_Krościenko, Wisłoka_Świątkowa Mała (U2; nie stwierdzono tam w ogóle obecności osobników młodocianych), a na 3 pozostałych jako nieznany: Czarna Orawa/Orawka, Dunajec/Długopole, Krzywiczanka/Pcim (XX; wobec występowania gatunku na stanowisku w pojedynczych okazach oszacowanie udziału osobników młodocianych było niemożliwe).

Wskaźniki stanu siedliska – hydromorfologia:

- **geometria koryta**

Na większości stanowisk (17 z 23 badanych) ten element wskazywał na stan właściwy FV, przy czym wartość wskaźnika była równa 1–2,3. Oznacza to stan naturalny, bądź bliski naturalnemu, nieznacznie zmieniony przez człowieka. Na 4 stanowiskach (Czarna Orawa/Orawka, Dunajec/Harkłowa, Dunajec/Ludźmierz, Wisłoka/Kąty), stan był niezadowolający (U1; wartość wskaźnika 2,67–3, co oznacza stan umiarkowanie bliski naturalnemu spowodowany ingerencją człowieka, przy istniejącej możliwości renaturyzacji), a na 2 stanowiskach (Skawa/Sucha i Łososina/Tymbark) stan był zły (U2; wartość wskaźnika 4 – stan daleki od naturalnego na skutek dużych i trudnych do usunięcia zmian morfologii koryta).

- **rodzaj substratu dennego**

Na wszystkich stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim skład substratu dennego nie był zmodyfikowany i nie zawierał sztucznych elementów lub zmiany były nieznaczne, co wskazuje na stan właściwy FV (wartość wskaźnika była równa 1–2,5).

- **charakterystyka przepływu**

Na prawie wszystkich stanowiskach (22 z 23 badanych) przepływ nie był zmieniony albo zmiany na skutek ingerencji w formę koryta lub przez regulację były niewielkie i mało szkodliwe (wartość wskaźnika 1–2,5), co wskazuje na stan właściwy (FV). Oznacza to, że charakterystyka przepływu w korycie odpowiadała tam stanowi naturalnemu lub była zbliżona do naturalnej. Na 1 stanowisku (Dunajec/Harkłowa) stan był niezadowolający (U1; wartość wskaźnika 3, co oznacza stan umiarkowanie bliski naturalnemu).

- **ciągłość cieku**

Ten element hydromorfologii wskazywał duże zróżnicowanie badanych stanowisk. Na 10 z nich stwierdzono stan właściwy (FV; wartość wskaźnika 1–2,5; stan naturalny lub bliski naturalnemu, co znaczy, że ciągłość cieku, czyli możliwość migracji organizmów i transportu rumowiska była tylko nieznacznie ograniczona wskutek ingerencji człowieka, a zmiany te były mało szkodliwe). Na 7 stanowiskach stan był niezadowolający (U1; wartość wskaźnika 2,7–3), a na 6 zły (wartość wskaźnika 3,5–5). Najgorszą ocenę (wartość wskaźnika 5) otrzymały 3 stanowiska, gdzie ciągłość rzeki została całkowicie przerwana (San/Tarnawa, Dunajec/Waksmund, Solinka/Terka).

- **charakter i modyfikacja brzegów**

Na większości stanowisk – m.in. Krzywiczanka/Pcim, Lepietnica/Krauszów, Osława/Prełuki (15 z 23 badanych) stan brzegów oceniono jako właściwy (FV; wartość wskaźnika 1–2,33; brzegi zachowały stan naturalny lub bliski naturalnemu, z nieznacznymi i mało szkodliwymi

przekształceniami). Na pozostałych 8 stanowiskach stan był niezadowolający – np. Dunajec/Harkłowa, Łososina/Tymbark, Skawa/Sucha (U1; wartość wskaźnika 3, stan brzegów umiarkowanie bliski naturalnemu, przy istniejącej możliwości renaturyzacji).

- **mobilność koryta**

Na 15 stanowiskach (np. Osława/Pretuki, San/Dwerniczek, Stomniczanka/Stopnice, Wołosaty_Bereżki) stan zachowania łączności koryta z obszarem zalewowym i jego mobilności był właściwy (FV; wartość 1–2,5, a warunki odpowiadały stanowi naturalnemu lub bliskiemu naturze, z tylko niewielkimi zmianami antropogenicznymi). Na 4 stanowiskach (Czarna Orawa/Orawka, Dunajec/Waksmund, Mostysza/Florynka, Wisłoka_Świątkowa Mała) stan był niezadowolający (U1; wartość wskaźnika 2,8–3, stan umiarkowanie bliski naturalnemu, z wyraźnymi przekształceniami i zachowanej możliwości renaturyzacji), a na 4 pozostałych (Dunajec/Ludźmierz, Łososina/Tymbark, Skawa/Sucha i Wisłoka_Kąty) stan był zły (U2; wartość wskaźnika 3,5–5, stan jest daleki od naturalnego spowodowany trudno usuwalnymi lub nieodwracalnymi ingerencjami, a renaturyzacja przypuszczalnie jest tam niemożliwa).

Wskaźniki stanu siedliska – EFI+:

Na większości badanych stanowisk europejski indeks rybny wskazywał na stan właściwy (FV). Jedynie na stanowiskach Dunajec/Waksmund i Solinka_Terka stan był niezadowolający (U1), a na stanowisku Strwiąż_Krościenko – zły (U2).

Podsumowanie wyników badań wskaźników na stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym

Tab. 3. Zestawienie ocen wskaźników na badanych stanowiskach brzanki w regionie kontynentalnym

Parametr	Wskaźnik	Ocena			
		FV	U1	U2	XX
Region CON					
Populacja	Względna liczebność	1	14	15	-
	Struktura wiekowa	7	4	18	1
Siedlisko – hydromorfologia	Ogólna ocena hydromorfologiczna	14	6	10	-
	Geometria koryta	17	7	6	-
	Rodzaj substratu dennego	22	5	3	-
	Charakterystyka przepływu	21	4	5	-
	Ciągłość cieku	9	7	14	-
	Charakter i modyfikacja brzegów	14	15	1	-
	Mobilność koryta	11	12	7	-
Siedlisko – europejski indeks rybny	EFI+	27	3	-	-

Wskaźniki stanu populacji:

Względna liczebność. Względne liczebności brzanki na 30 badanych stanowiskach wahają się w zakresie od 0,0004 (stanowisko Dunajec/Olszyny) do 0,16 os. m⁻² na stanowisku Łososina/Witowice. Na tym stanowisku – jako jedynym - stwierdzono właściwą liczebność (FV). Na 14 stanowiskach liczebność oceniona jest jako niezadowolająca (U1; 0,006–0,11 os. m⁻²), a na

15 pozostałych jako zła (U2; zagęszczenie poniżej 0,005 os. m⁻²). Dla badanych stanowisk brak danych porównawczych.

Struktura wiekowa. Ten wskaźnik jest oceniany jako właściwy (FV) na siedmiu stanowiskach w regionie kontynentalnym (San/Sanok, Biała Tarnowska/Jankowa, Cedron/Leńcze, Łososina/Witowice, Raba/Osieczany, Raba_Stadniki, Wiśtok_Haczów), na 4 (San_Sanok, Stradomka_Łapanów, Wiar_Huwniki, Wiśtok_Rudawka) jako niezadowolający (U1), a na 18 jako zły (U2). Na jednym stanowisku (Breń/Czołnów) nie była możliwa ocena struktury wiekowej populacji (XX).

Wskaźniki stanu siedliska – hydromorfologia:

- **geometria koryta**

Na większości stanowisk (17 na 30 badanych) ten element wskazywał na stan właściwy (FV). Stan niezadowolający (U1) stwierdzono na 7, a zły (U2) na 6 stanowiskach (Breń/Czołnów, Łososina/Witowice, Raba/Osieczany, Biała Tarnowska/Pleśna, Dunajec/Olszyny i Uszwica/Borzęcin Górny).

- **rodzaj substratu dennego**

Na 22 stanowiskach skład substratu dennego nie był zmodyfikowany lub zmiany były nieznaczne, co wskazuje na stan właściwy FV. Na 5 stanowiskach (Biała Tarnowska_Pleśna, Dunajec_Olszyny, Dunajec_Piaski_Drużków, Soła_Bielany, Soła_Oświęcim) stan był niezadowolający (U1), a na 3 zły (U2; Uszwica/Borzęcin Górny, Raba_Dobczyce, Raba_Stadniki).

- **charakterystyka przepływu**

Stan właściwy (FV) został stwierdzony na większości stanowisk w regionie kontynentalnym (21 z 30 badanych). Na 4 stan był niezadowolający (U1, stanowiska: Biała Tarnowska_Pleśna, Dunajec_Olszyny, San_Międzybrodzie, San_Sanok), a na 5 pozostałych (Raba_Dobczyce, Raba_Stadniki, Dunajec/Piaski-Drużków, Soła/Bielany i Soła/Oświęcim) stan był zły (U2).

- **ciągłość cieku**

Stan właściwy (FV), czyli dobra możliwość migracji organizmów i transportu rumowiska został zachowany na 9 stanowiskach (San_Międzybrodzie, San_Sanok, Breń/Czołnów, Jasiołka/Machnowka, Łososina/Witowice, Osława_Zagórz, Stupnica_Bachów, Wiar_Huwniki, Wiar_Stanisławczyk). Na 7 stanowiskach stan był niezadowolający (U1), a na 14 zły (U2; m.in.: stanowiska na Wiśtoku, Raba/Osieczany, Paleśnianka_Zakliczyn).

- **charakter i modyfikacja brzegów**

Na 14 z 30 badanych stanowisk stan brzegów oceniono jako właściwy (FV). Na połowie stanowisk stan był niezadowolający (U1), a na jednym zły (U2; Uszwica/Borzęcin Górny: wartość wskaźnika 4 – na tym stanowisku brzegi są profilowane i umacnianie, blisko obwałowane).

- **mobilność koryta**

Stan zachowania łączności koryta z obszarem zalewowym i jego mobilności był właściwy (FV) na 11 stanowiskach. Na 12 stanowiskach stan był niezadowolający (U1), a na 7 pozostałych (Paleśnianka_Zakliczyn, Soła_Oświęcim, Uszwica_Borzęcin_Górny, Breń/Czołnów, Łososina_Witowice, Raba/Osieczany, Wiśtok_Haczów) był zły (U2).

Wskaźniki stanu siedliska – EFI+:

Na wszystkich badanych stanowiskach europejski indeks rybny wskazywał na stan właściwy (FV).

Stan ochrony brzanki na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym alpejskim

Tab. 4. Oceny parametrów stanu ochrony brzanki na badanych stanowiskach w regionie alpejskim.

Stanowiska	Oceny			
	stan populacji	stan siedliska – hydromorfologia (EFI+)	perspektywy	ocena ogólna*
Region ALP				
Biała Tarnowska/Brunary	FV	FV (FV)	FV	FV (FV)
Czarna Orawa/Orawka	U1	FV (FV)	U1	U1 (U1)
Dunajec/Długopole	U1	FV (FV)	FV	U1 (U1)
Dunajec/Harkłowa	U1	FV (FV)	FV	U1 (U1)
Dunajec/Ludźmierz	U1	FV (FV)	FV	U1 (U1)
Dunajec/Waxmund	U1	U1 (U1)	FV	U1 (U1)
Krzywiczanka/Pcim	U1	FV (FV)	FV	U1 (U1)
Lepietnica/Krauszów	U1	FV (FV)	FV	U1 (U1)
Łososina/Tymbark	FV	U1 (FV)	FV	U1 (FV)
Mostysza/Florynka	FV	FV (FV)	FV	FV (FV)
Ośława/Pretuki	U1	FV (FV)	FV	U1 (U1)
Ośławica/Rzepedź	U1	FV (FV)	FV	U1 (U1)
San/Dwerniczek	U1	FV (FV)	FV	U1 (U1)
San/Tarnawa	U2	FV (FV)	FV	U2 (U2)
Skawa/Sucha	U1	U1 (FV)	U1	U1 (U1)
Słopniczanka/Słopnice	U1	FV (FV)	FV	U1 (U1)
Solinka/Terka	U1	FV (U1)	FV	U1 (U1)
Strwiąż/Brzegi Dolne	U2	FV (FV)	U1	U2 (U2)
Strwiąż/Krościenko	U2	FV (U2)	U1	U2 (U2)
Wisłoka/Kąty	U1	U2 (FV)	U1	U2 (U1)
Wisłoka/Krempna	U1	FV (FV)	U1	U1 (U1)
Wisłoka/Świątkowa Mała	U2	FV (FV)	U1	U2 (U2)
Wołosaty/Bereżki	U1	FV (FV)	FV	U1 (U1)

*osobno z uwzględnieniem oceny siedlisk wg hydromorfologii i wg EFI+ (w nawiasie)

Stan populacji: Stan populacji brzanki jest właściwy na 3 stanowiskach (Biała Tarnowska/Brunary, Łososina/Tymbark, Mostysza/Florynka; 13% stanowisk). Na 16 badanych stanowiskach w regionie alpejskim stan jest niezadowolający (U1), a na czterech (San_Tarnawa, Strwiąż_Brzegi Dolne, Strwiąż_Krościenko, Wisłoka/Świątkowa Mała) zły (U2; 17,4%) z uwagi na małe lub bardzo małe zagęszczenie populacji i zaburzoną strukturę populacji, a zwłaszcza brak osobników młodocianych i tegorocznych.

Stan siedliska: W regionie alpejskim stan siedlisk na 19 stanowiskach był właściwy (FV), a na 3 niezadowolający (U1). Zły stan siedliska stwierdzono jedynie na stanowisku Wisłoka/Kąty (słaby substrat dennej, mobilność koryta i ciągłość cieku). Generalnie, badane odcinki cieków odznaczają się dość dużą naturalnością cech hydromorfologicznych koryta (zwłaszcza substratu dennego i

charakterystyki przepływu). Najgorzej oceniana była mobilność koryta i jego łączność z obszarem zalewowym oraz ciągłość rzek. Może to oznaczać, że czynniki siedliskowe istotnie pogarszające tam stan populacji brzanki i zmniejszające szanse przetrwania części z nich działają w skali ponadlokalnej. Przypuszczalnie są to utrudnienia migracyjne i wynikająca z tego fragmentacja zasięgów (przyczyną jest powszechna na badanym obszarze zabudowa hydrotechniczna rzek i potoków).

Perspektywy zachowania z uwzględnieniem negatywnych oddziaływań i zagrożeń: Przy ocenie perspektyw ochrony kierowano się stanem populacji i siedliska, ponieważ te parametry mają decydujące znaczenie dla przetrwania gatunku na stanowisku. W regionie alpejskim przeważają stanowiska z właściwymi perspektywami ochrony (FV; 16 stanowisk). Jedynie pozostałych 7 stanowisk ma perspektywy zachowania ocenione jako niezadowolające (U1). Żadne ze stanowisk nie otrzymało oceny złej. Jako główne zagrożenia populacji brzanki wskazuje się pogorszenie jakości hydromorfologicznej rzek na skutek prac hydrotechnicznych, a zwłaszcza tworzenia przeszkód migracyjnych, oraz pogorszenie jakości wody wywołane ściekami i eutrofizacją.

Ocena ogólna: W regionie alpejskim jedynie na 2 stanowiskach (Biała Tarnowska/Brunary i Mostysza/Florynka) ocena jest właściwa (FV), na 16 niezadowolająca (U1), a zła na 5 (Wisłoka/Kąty, San/Tarnawa, Strwiąż/Brzegi Dolne, Strwiąż/Krościenko i Wisłoka/Świątkowa Mała). Złe oceny stanu ochrony wynikały głównie ze złego stanu populacji, a w przypadku stanowiska Wisłoka/Kąty – ze złego stanu siedliska.

Gatunki obce: Na badanych stanowiskach nie wykazano obecności obcych gatunków ryb.

Stan ochrony brzanki na badanych stanowiskach w regionie biogeograficznym kontynentalnym

Tab. 5. Oceny parametrów stanu ochrony brzanki na badanych stanowiskach w regionie kontynentalnym.

Stanowiska	Oceny			
	stan populacji	stan siedliska – hydromorfologia (EFI+)	perspektywy	ocena ogólna*
Region CON				
Biała Tarnowska/Jankowa	FV	FV (FV)	FV	FV (FV)
Breń/Czołnów	U2	U1 (U1)	U1	U2 (U2)
Cedron/Leńcze	U1	FV (FV)	FV	U1 (U1)
Hoczewka/Nowosiółki	U2	FV (U1)	FV	U2 (U2)
Jasiołka/Machnówka	U2	FV (FV)	U1	U2 (U2)
Łososina/Witowice	FV	FV (FV)	FV	FV (FV)
Ośława/Zagórz	U2	FV (FV)	FV	U2 (U2)
Raba/Osieczany	U1	U1 (U1)	U1	U1 (U1)
Raba/Dobczyce	U2	U2 (FV)	U1	U2 (U2)
Raba/Stadniki	U2	U2 (FV)	U1	U2 (U2)
Sanoczek/Markowce	U2	FV (FV)	U1	U2 (U2)
Stobnica/Godowa	U2	FV (FV)	U1	U2 (U2)
Stradomka/Łapanów	U1	U2 (FV)	U1	U2 (U1)

Stupnica/Bachów	U2	FV (FV)	U1	U2 (U2)
Tarnawka/Tarnawa	U2	U2 (FV)	U1	U2 (U2)
Wiar/Huwniki	U1	FV (FV)	FV	U1 (U1)
Wiar/Stanisławczyk	U2	U1 (FV)	U1	U2 (U2)
Wisłok/Besko	U2	FV (FV)	U1	U2 (U2)
Wisłok/Haczów	U1	U1 (FV)	U1	U1 (U1)
Wisłok/Rudawka	U1	FV (FV)	FV	U1 (U1)
Biała Tarnowska/Lubaszowa	U1	U2 (FV)	U1	U2 (U1)
Biała Tarnowska/Pleśna	U2	U2 (FV)	U1	U2 (U2)
Dunajec/Olszyny	U2	U2 (FV)	U1	U2 (U2)
Dunajec/Piaski-Drużków	U2	U2 (FV)	U1	U2 (U2)
Paleśnianka/Zakliczyn	U2	U2 (FV)	U2	U2 (U2)
San/Międzybrodzie	U1	FV (FV)	U1	U1 (U1)
San/Sanok	U1	U1 (FV)	U1	U1 (U1)
Soła/Bielany	U1	U2 (FV)	U1	U2 (U1)
Soła/Oświęcim	U2	U2 (FV)	U1	U2 (U2)
Uszwica/Borzęcin Górny	U2	U2 (FV)	U1	U2 (U2)

*osobno z uwzględnieniem oceny siedlisk wg hydromorfologii i wg EFI+ (w nawiasie)

Stan populacji: Stan populacji brzanki jest właściwy na dwóch stanowiskach (Biała Tarnowska/Jankowa i Łososina/Witowice; 6,7% stanowisk). Na 10 badanych stanowiskach stan jest niezadowolający (U1), a na 18 zły (U2; 60%) z uwagi na małe lub bardzo małe zagęszczenie populacji i zaburzoną strukturę populacji, a zwłaszcza brak osobników młodocianych i tegorocznych.

Stan siedliska: Stan siedliska (według oceny hydromorfologicznej) na prawie połowie stanowisk jest zły (U2; 12 stanowisk, czyli 40%), a na 43% stanowisk właściwy (FV; 13 stanowisk). Na pozostałych 5 stanowiskach (San_Sanok, Wisłok_Haczów, Wiar/Stanisławczyk, Raba/Osieczany, Breń/Czołnow) stan siedliska jest niezadowolający (U1). Z kolei europejski indeks rybny wskazuje na stan właściwy (FV) na większości stanowisk (27 z 30 badanych) i tylko na 3 niezadowolający. Ponieważ ocena stanu populacji jest zbliżona do oceny stanu siedliska opartej na jakości hydromorfologicznej, może to oznaczać, że czynniki siedliskowe istotnie wpływające na badanych stanowiskach na stan populacji brzanki są mocniej związane z morfologią koryta niż te, które determinują skład zespołu ryb.

Perspektywy zachowania z uwzględnieniem negatywnych oddziaływań i zagrożeń: Perspektywy zachowania gatunku są właściwe (FV) na 7 stanowiskach; niezadowolające (U1) na 22, a na jednym są złe (U2; Paleśnianka/Zakliczyn). Bieżące oddziaływania antropogeniczne i wynikające z nich zagrożenia populacji brzanki są związane z modyfikacjami koryt rzek (regulacja, wydobywanie żwiru), zmianami stosunków wodnych przez zapory, oraz z pogorszenia jakości wody (ścieki i eutrofizacja). Wskazane negatywne czynniki działają na całym obszarze zasięgu gatunku objętym badaniami.

Ocena ogólna: Jedynie na 2 stanowiskach (Biała Tarnowska/Jankowa i Łososina/Witowice) stan ochrony gatunku oceniono jako właściwy. Były to stanowiska, na których zarówno stan populacji, jak siedliska były właściwe, a perspektywy były optymistyczne. Na 7 stanowiskach ocena ogólna stanu gatunku jest niezadowolająca (U1), a na większości (21 z 30 stanowisk) jest zła (U2). Zastąpienie oceny stanu siedliska przy pomocy jakości hydromorfologicznej przez europejski

indeks rybny (EFI+) zasadniczo nie ma wpływu na wynik oceny ogólnej (tylko w przypadku 3 stanowisk spowodowałaby podniesienie oceny ogólnej z U2 na U1).

Gatunki obce: Na badanych stanowiskach nie wykazano obecności obcych gatunków ryb.

Stan ochrony gatunku w obszarach Natura 2000

Tab. 6. Podsumowanie ocen stanu ochrony brzanki na badanych obszarach Natura 2000

Obszary	Liczba stanowisk	Oceny			
		Stan populacji	Stan siedliska hydromorfologia (EFI+)	Perspektywy	Ocena ogólna*
PLH120090 Biała Tarnowska**	3	XX	XX (XX)	XX	XX (XX)
PLC180001 Bieszczady	4	XX	XX (XX)	XX	XX (XX)
PLH120060 Cedron**	1	XX	XX (XX)	XX	XX (XX)
PLH120002 Czarna Orawa	1	XX	XX (XX)	XX	XX (XX)
PLH120083 Dolna Soła	1	U1	U2 (FV)	U1	U2 (U1)
PLH120085 Dolny Dunajec	2	U2	U2 (FV)	U2	U2 (U2)
PLH120086 Górny Dunajec	4	XX	XX (XX)	XX	XX (XX)
PLH180013 Góry Słonne	1	XX	XX (XX)	XX	XX (XX)
PLH180011 Jasiołka	1	XX	XX (XX)	XX	XX (XX)
PLH120087 Łososina**	1	XX	XX (XX)	XX	XX (XX)
PLH180014 Ostoja Jaśliska**	1	XX	XX (XX)	XX	XX (XX)
PLH180001 Ostoja Magurska	1	XX	XX (XX)	XX	XX (XX)
PLH180012 Ostoja Przemyska	2	XX	XX (XX)	XX	XX (XX)
PLH120052 Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego**	1	XX	XX (XX)	XX	XX (XX)
PLH120093 Raba z Mszanką**	1	XX	XX (XX)	XX	XX (XX)
PLH180007 Rzeka San	1	XX	XX (XX)	XX	XX (XX)
PLH120089 Tarnawka**	1	XX	XX (XX)	XX	XX (XX)
PLH120016 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie**	1	XX	XX (XX)	XX	XX (XX)
PLH180030 Wisłok Środkowy z Dopytywami**	2	XX	XX (XX)	XX	XX (XX)

PLH180021 Dorzecze Górnego Sanu**	3	U1	U2 (FV)	U1	U1 (U1)
-----------------------------------	---	----	---------	----	---------

*osobno z uwzględnieniem oceny siedlisk wg hydromorfologii i wg EFI+ (w nawiasie)

** obszary Natura 2000, które zostały utworzone w latach po przeprowadzeniu badań monitoringowych

Stanowiska monitoringowe znajdowały się w 22 obszarach Natura 2000. Jedynie w przypadku 3 z nich można było podjąć się oceny stanu ochrony gatunku. Były to obszary: PLH180021 Dorzecze Górnego Sanu, PLH120085 Dolny Dunajec, PLH120083 Dolna Soła. Na pozostałych obszarach reprezentacja stanowisk była zbyt mała a stosunku do wielkości obszaru lub obszary zostały utworzone w latach po przeprowadzeniu badań monitoringowych. Spośród obszarów, na których oceniano stan ochrony brzanki, na 2 ogólny stan ochrony oceniono jako zły (U2), a na jednym jako niezadowolający (U1).

Stan ochrony gatunku na poziomie regionu biogeograficznego alpejskiego

Nie jest możliwe dokonanie jednoznacznej i ostatecznej oceny stanu ochrony brzanki w regionie biogeograficznym alpejskim na podstawie danych z 23 stanowisk. Na podstawie uzyskanych wyników należy wstępnie określić go jako niezadowolający (U1).

Tab. 7. Ocena stanu ochrony gatunku w regionie biogeograficznym alpejskim

Region	Oceny			
	Stan populacji	Stan siedliska – hydromorfologia (EFI+)	Perspektywy	Ocena ogólna*
Region biogeograficzny alpejski	U1	FV (FV)	FV	U1 (U1)

*osobno z uwzględnieniem oceny siedlisk wg hydromorfologii i wg EFI+ (w nawiasie)

Stan ochrony gatunku na poziomie regionu biogeograficznego kontynentalnego

Tab. 8. Ocena stanu ochrony gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym

Region	Oceny			
	Stan populacji	Stan siedliska – hydromorfologia (EFI+)	Perspektywy	Ocena ogólna*
Region biogeograficzny kontynentalny	U2	U1 (FV)	U1	U2 (U2)

*osobno z uwzględnieniem oceny siedlisk wg hydromorfologii i wg EFI+ (w nawiasie)

Na obecnym etapie prac można jedynie wstępnie ocenić stan ochrony gatunku w regionie kontynentalnym. Na stanowiskach badanych w tym regionie stan monitorowanych populacji jest najczęściej niezadowolający, bądź zły. Ma na to wpływ niezadowolający stan siedlisk, wynikający z ich przekształceń i wyrażający się w złej jakości hydromorfologicznej, oraz nieodpowiednia jakość

wody. Z tego powodu przetrwanie większości badanych populacji brzanki może być problematyczne.