

## Kiełb Kesslera *Gobio kessleri*

### I. INFORMACJE OGÓLNE

**1. Kod, nazwa polska i nazwa łacińska**

6143 kiełb Kesslera *Romanogobio kessleri*

**2. Region kontynentalny**

Kiełb Kesslera występuje aktualnie tylko w regionie biogeograficznym kontynentalnym.

**3. Koordynatorzy główni: obecni i w poprzednich badaniach**

**2009-2010:** Małgorzata Makomaska-Juchiewicz

**2015-2016:** Małgorzata Makomaska-Juchiewicz i Maciej Bonk

**4. Koordynatorzy krajowi: obecni i w poprzednich badaniach**

**2009-2010:** Antoni Amirowicz, Krzysztof Kukuła

**2015-2016:** Michał Nowak

**5. Współpracownicy: obecni i w poprzednich badaniach**

**2009-2010:** Marek Jelonek

**2015-2016:** Marek Jelonek

**6. Eksperti lokalni: obecni i w poprzednich badaniach**

**2009-2010:** Antoni Amirowicz, Marek Jelonek, Tomasz Mikołajczyk

**2015-2016:** Michał Nowak, Artur Klaczak, Tomasz Mikołajczyk, Paweł Szczerbik

**7. Lata i miesiące obecnych i poprzednich badań z informacją, czy jeżeli były istotne różnice w porze badań oraz warunkach pogodowych pomiędzy kolejnymi powtórzeniami badań, to czy mogły one wpłynąć na różnice w wynikach badań:**

**2009-2010:** wrzesień-październik

**2015-2016:** sierpień-październik

Wyjątkowo suche lato 2015, a w związku z tym niski stan i wysokie temperatury wody mogły wpłynąć na różnice w wynikach badań dwóch etapów monitoringu. Zmiany wywołane suszą 2015 roku mogły utrzymywać się w kolejnym roku, co mogło mieć wpływ na wyniki ocen poszczególnych wskaźników.

#### 8. Liczba stanowisk i obszarów Natura 2000 przypadająca na poszczególne etapy badań:

**Tab. 1A.** Liczba stanowisk\* przypadająca na poszczególne etapy badań dla gatunku kiełb Kesslera *Romanogobio kessleri* w regionie biogeograficznym kontynentalnym - monitoring skończony

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba stanowisk gatunku <u>kiełb Kesslera</u> <i>Romanogobio kessleri</i> monitorowanych w latach	Liczba usuniętych	Liczba dodanych**	Liczba niemonitorowanych (i nieusuniętych)	Uwagi
2009-2011	2009-2010	3	-	-	-	Podano liczbę stanowisk, na których odłowiono gatunek w latach 2009-2010.
2015-2018	2016	5	-	2	-	Gatunek odłowiono powtórnie na 2 (z 3) monitorowanych wcześniej stanowiskach. Stwierdzono go również na 2 stanowiskach dodanych w 2016 roku.

\* Przez stanowisko rozumiemy stanowisko monitoringu ryb, na którym przynajmniej raz - w ramach Monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych (PMŚ), który rozpoczął się w roku 2006 - złowiono osobniki danego gatunku.

\*\* W przypadku ryb przez stanowisko dodane należy rozumieć zarówno stanowisko nowe (dotychczas niemonitorowane), jak i stanowisko badane powtórnie, na którym w poprzednim etapie prac nie stwierdzono gatunku.

**Tab. 1B.** Liczba obszarów Natura 2000 przypadająca na poszczególne etapy badań dla gatunku kiełb Kesslera *Romanogobio kessleri* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, monitoring skończony

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba obszarów Natura 2000 z gatunkiem <u>kiełb Kesslera</u> <i>Romanogobio kessleri</i> monitorowanych w latach	Liczba usuniętych	Liczba dodanych**	Liczba niemonitorowanych (i nieusuniętych)	Uwagi
2009-2011	2009-2010	0	-	-	-	brak
2015-2018	2016	2	-	2	-	2 stanowiska monitorowane również w 2009-2010 znajdują się obecnie w obszarach Natura 2000.

**9. Informacja czy była zmieniana metodyka, w tym waloryzacja oraz kiedy i na czym polegała;**

Prace były prowadzone wg metodyki opisanej w przewodniku monitoringu (2012), dopracowanej w oparciu o doświadczenia z prac monitoringowych w latach 2009-2010. Na podstawie doświadczeń w odłowach prowadzonych na dużych rzekach nizinnych (Wisła) dane z elektropołowu uzupełniono odłowami prowadzonymi w porze nocnej za pomocą włoczka drobnicowego. W pierwszym etapie prac (2009-2010) nie określano jednego ze wskaźników stanu populacji – udział gatunku w zespole ryb i minogów. Nazwa wskaźnika Ogólna ocena hydromorfologiczna wg RDW została zmieniona na Jakość hydromorfologiczna. W latach 2015-2016 roku ujednolicono sposób oceniania poszczególnych elementów jakości hydromorfologicznej i samego zbiorczego wskaźnika jakości hydromorfologicznej, co mogło wpłynąć na różnice w wynikach ich oceny pomiędzy okresami badań.

**10. Informacja o ewentualnym wykorzystaniu wyników z innych projektów**

Nie wykorzystano.

**11. Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji, ocena właściwego rozmieszczenia stanowisk** (ile stanowisk badano i jeżeli jest nie więcej niż 5 stanowisk, to które i gdzie pozostały do zbadania; po zakończeniu badań, informacja, czy wszystkie stanowiska zostały zbadane, a jeżeli nie, to dlaczego; czy wyniki badań są reprezentatywne dla regionów biogeograficznych (i od którego roku zostały za takie uznane), a jeżeli nie, to propozycja sposobu uzyskania danych o stanie ochrony i jego parametrach na poziomie regionu biogeograficznego)

W obecnym etapie prac monitoringowych badania ryb wykonywane były w latach 2015 i 2016 na 232 stanowiskach, w tym na 165 badanych w latach 2009-2010 (138 stanowisk w regionie CON i 27 stanowisk w regionie ALP) i na 67 nowych stanowiskach (wszystkie nowe zlokalizowane w regionie CON).

W poprzednim etapie prac, w latach 2009-2010, kiełb Kesslera został odłowiony na 3 stanowiskach monitoringu ryb w regionie kontynentalnym. W powtórny badaniu w r. 2016 stwierdzono go na dwóch z tych 3 stanowisk. Ponadto w badaniach 2015-2016 kiełb Kesslera wykazano na 2 innych stanowiskach monitoringu ryb badanych po raz pierwszy. W sumie w latach 2015-2016 gatunek został stwierdzony na 4 stanowiskach monitoringu ryb.

Obecna sieć stanowisk dla kiełb Kesslera odzwierciedla znaczną część jego rozmieszczenia w kraju. Celowe jednak wydaje się uzupełnienie jej o co najmniej 1 stanowisko na Wistoce (gdzie gatunek stwierdzono w przeszłości) i 1 dodatkowe na Wiśle – poniżej ujścia Sanu (z uwzględnieniem poszerzonej metodyki połowu ryb).

## II. A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISKA

**Tab. 2.** Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** w różnych okresach badawczych dla gatunku kiełb Kesslera *Romanogobio kessleri* – monitoring **skończony**

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku <i>kiełb Kesslera Romanogobio kessleri</i> na stanowiskach								Suma monitorowanych stanowisk	
		Liczba stanowisk z daną oceną:									
		FV		U1		U2		XX		poprzednio	teraz
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz		
w latach 2009-2010	w latach 2015-2016	w latach 2009-2010	w latach 2015-2016	w latach 2009-2010	w latach 2015-2016	w latach 2009-2010	w latach 2015-2016	w latach 2009-2010	w latach 2015-2016	w latach 2009-2010	w latach 2015-2016
Populacja	Struktura wiekowa	-	-	-	2	2	1	1	2	3	5
	Udział gatunku w zespole ryb i minogów*	-	3	-	1	-	-	-	1	-	5
	Względna liczebność	-	2	2	1	1	1	-	1	3	5
	<b>Parametr: Populacja</b>	-	1	1	2	2	1	-	1	3	5
Siedlisko gatunku	Charakter brzegów rzeki/potoku oraz ich modyfikacje - element składowy jakości hydromorfologicznej	1	1	2	2	-	2	-	-	3	5
	Geometria koryta - element składowy jakości hydromorfologicznej	-	1	2	2	1	2	-	-	3	5
	Index EFl+	2	4	1	1	-	-	-	-	3	5
	Jakość hydromorfologiczna - ocena zbiorcza 6 elementów hydromorfologicznych	1	1	2	3	-	1	-	-	3	5
	Łączność koryta rzeki/potoku z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta - element składowy jakości	1	1	1	1	1	3	-	-	3	5
	Materiał budujący dno koryta (substrat) - element	3	5	-	-	-	-	-	-	3	5

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku <i>kiełb Kesslera <u>Romanogobio kessleri</u></i> na stanowiskach								Suma monitorowanych stanowisk	
		Liczba stanowisk z daną oceną:									
		FV		U1		U2		XX		poprzednio	teraz
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz		
		w latach 2009-2010	w latach 2015-2016	w latach 2009-2010	w latach 2015-2016	w latach 2009-2010	w latach 2015-2016	w latach 2009-2010	w latach 2015-2016	w latach 2009-2010	w latach 2015-2016
	składowy jakości hydromorfologicznej										
	Przepływ - element składowy jakości hydromorfologicznej	1	4	2	1	-	-	-	-	3	5
	Wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki/potoku-element składowy jakości hydromorfologicznej	3	4	-	-	-	1	-	-	3	5
	<b>Parametr: Siedlisko gatunku</b>	1	1	2	3	-	1	-	-	3	5
	<b>Perspektywy ochrony</b>	-	2	3	2	-	-	-	1	3	5
	<b>STAN OCHRONY (Ocena ogólna)</b>	-	-	1	2	2	2	-	1	3	5

\* Wskaźnik nieokreślany w pierwszym etapie prac (2009-2010).

**Uwaga 1:** W pierwszym etapie prac (2009-2010) nie było jeszcze obowiązku określania wskaźnika – udział gatunku w zespole ryb i minogów. Zgodnie z przewodnikiem stan populacji ocenia się obecnie w oparciu o 3 wskaźniki (poprzednio o dwa). W pierwszym etapie prac obecny wskaźnik Jakość hydromorfologiczna nosił nazwę: Ogólna ocena hydromorfologiczna wg RDW.

**Uwaga 2:** Z uwagi na ograniczoną skuteczność elektropołowu w dużych rzekach nizinnych (zwłaszcza w stosunku do niewielkich gatunków ryb dennych) odłowy na Wiśle uzupełniono próbkami pobieranymi za pomocą włoczka drobnicowego po zmroku.

**Tab. 2.A.** Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony, parametrów i wskaźników łącznie tylko na tych stanowiskach, na których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** w różnych okresach badawczych dla gatunku kiełb Kesslera *Romanogobio kessleri*- monitoring skończony

Nazwa wskaźnika/ parametru/ Stan ochrony	ZMIANY OCEN gatunku kiełb Kesslera <i>Romanogobio kessleri</i>									Suma stanowisk, na których powtarzano badania
	Liczba stanowisk z daną zmianą, w tym rzeczywistą									
	poprawa			pogorszenie			zmiana oceny XX	zmiana na ocenę XX	brak zmian	
o 1 stopień	o 2 stopnie (z U2 na FV)	Razem poprawa	o 1 stopień	o 2 stopnie (z FV na U2)	Razem pogorszenie					
Struktura wiekowa	1	-	1	-	-	-	-	-	2	3
Względna liczebność	-	-	-	1	-	1	-	1	1	3
<b>Parametr: Populacja</b>	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3
Charakter brzegów rzeki/potoku oraz ich modyfikacje - element składowy jakości hydromorfologicznej	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Geometria koryta - element składowy jakości hydromorfologicznej	1	-	1	-	-	-	-	-	2	3
Index EFI+	1	-	1	-	-	-	-	-	2	3
Jakość hydromorfologiczna - ocena zbiorcza 6 elementów hydromorfologicznych	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Łączność koryta rzeki/potoku z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta - element składowy jakości	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Materiał budujący dno koryta (substrat) - element składowy jakości hydromorfologicznej	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Przepływ - element składowy jakości hydromorfologicznej	1	-	1	-	-	-	-	-	2	3
Wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki/potoku- element składowy jakości hydromorfologicznej	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
<b>Parametr: Siedlisko Gatunku</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
<b>Perspektywy ochrony</b>	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3
<b>STAN OCHRONY (Ocena ogólna)</b>	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3
Struktura wiekowa	1	-	1	-	-	-	-	-	2	3
Względna liczebność	-	-	-	1	-	1	-	1	1	3
<b>UWAGI: np. podanie informacji o zmianach pozornych</b>	<b>Brak</b>									

## Podsumowanie wyników na poziomie stanowisk

### II.A.1 Wskaźniki stanu ochrony, aktualne oddziaływania i przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym kontynentalnym na stanowiskach

#### 1. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników populacji na stanowiskach

##### Względna liczebność

W 2016 roku wskaźnik liczebności oceniano w odniesieniu do 5 stanowisk. Na 2 z nich liczebność uznano za właściwą (FV), na kolejnych 2 – niezadawalającą (U1) i na 1 – złą (U2). Na 1 stanowisku (Breń - Czołnów) gatunku nie stwierdzono, mimo, że był notowany w 2009 roku. Wobec braku materiału fotograficznego z tamtego okresu badań, pozwalającego na weryfikację oznaczenia oraz realną możliwość pomyłki ze spokrewnionym kielbkiem białopłetwym (którego obecność na stanowisku stwierdzono w 2016 roku) nie można jednoznacznie stwierdzić, czy gatunek zniknął ze stanowiska, nie został wykryty z powodu skrajnie niskiej liczebności, czy też oznaczenie z 2009 roku było błędne. Stąd ocena XX dla dla tego wskaźnika. W 2016 roku najwyższą liczebność gatunek wykazywał na 2 stanowiskach: Serafa – Duża Grobla (0,006 os. m<sup>-2</sup>, ale realnie odłowiono zaledwie 5 osobników) i Wisła – Łęka. W tym drugim wypadku gatunku nie stwierdzono w elektropoławie zgodnym z ogólną metodyką monitoringu (0 os. m<sup>-2</sup>), natomiast połów włóczkiem drobnicowym pozwolił na stwierdzenie relatywnie wysokiego zagęszczenia (0,032 os. m<sup>-2</sup>), ponad 5-krotnie przekraczającego graniczną wartość dla oceny FV. Wskazuje to jednoznacznie na konieczność modyfikacji metodyki monitoringu tego gatunku w dużych rzekach nizinnych.

W latach 2009-2010 monitorowano tylko 3 stanowiska. Liczebność oceniono wówczas na poziomie U1 na 2 stanowiskach i U2 – na 1. Na stanowisku Breń – Czołnów gatunku nie wykryto (zmiana oceny na XX; uzasadnienie powyżej). Na stanowisku San – Międzybrodzie liczebność stwierdzona w 2016 roku była nieznacznie wyższa (0,003 os. m<sup>-2</sup>) niż w 2010 (0,002 os. m<sup>-2</sup>), jednak ocena nie uległa zmianie (U1). Natomiast na stanowisku San – Sanok zaobserwowano spadek liczebności (z 0,005 do 0,001 os. m<sup>-2</sup>), powodujący obniżenie oceny z U1 na U2.

##### Struktura wiekowa

Strukturę wiekową populacji określano w 2016 roku na 5 stanowiskach. Na żadnym nie stwierdzono stanu właściwego (FV). Na 2 stanowiskach strukturę populacji oceniono na poziomie U1, na 1 – U2 oraz na 2 – XX. Ocena XX wynikała z różnych powodów. Na 1 stanowisku gatunku nie stwierdzono (Breń – Czołnów), na kolejnym (Serafa – Duża Grobla) struktura była niemożliwa do ocenienia, gdyż odłowiono tylko 5 osobników. W żadnym wypadku elektropoław nie pozwolił na wykrycie osobników z kategorii YOY. Połów włóczkiem drobnicowym na stanowisku Wisła – Łęka pozwolił z kolei na liczne stwierdzenie osobników z tej kategorii (80%). Ponownie wskazuje to na konieczność modyfikacji metodyki monitoringu gatunku.

W latach 2009-2010 strukturę wiekową oceniono na poziomie U2 na 2 stanowiskach oraz XX – na 1. Na stanowisku San – Międzybrodzie odnotowano poprawę oceny z U2 (ADULT/JUV/YOY – 88/12/0%) na U1 (57/43/0%); San – Sanok – ocena nie uległa zmianie (U2; choć w 2016 roku w ogóle nie odłowiono osobników kategorii JUV, które stanowiły 12% osobników odłowionych w 2010 roku); natomiast Breń – Czołnów także pozostała niezmienną (XX).

### Udział w zespole ryb i minogów

W 2016 roku udział gatunku w zespole minogów i ryb określono jako dobry (FV) na 3 stanowiskach, niezadowolający (U1) – na 1 oraz nieznaną (XX) – na 1 (na którym gatunku nie wykryto, Breń – Czołnów). Udział gatunku w elektropoławie wahał się od 0% (Breń – Czołnów, Wisła – Łęka k. Nowego Korczyna) do 1,67% (Serafa – Duża Grobla). W odłowieniu za pomocą włoczek drobnicowego na stanowisku Wisła – Łęka kiełb Kesslera stanowił 44,44% (sic!) wszystkich odłowionych ryb. Ogólnie należy stwierdzić, że gatunek nigdy nie stanowi znacznego udziału w elektropoławie, a poziom > 1% dla oceny FV wydaje się właściwy. Jak pokazuje przykład Wisły, może to jednak nie odzwierciedlać realnej liczebności gatunku na stanowisku.

Wskaźnik ten nie podlegał ocenie w latach 2009-2010.

## 2. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników siedliska gatunku na stanowiskach

### Charakter brzegów rzeki/potoku oraz ich modyfikacje – element składowy jakości hydromorfologicznej

Ten element jakości hydromorfologicznej oceniono w 2016 roku na poziomie FV na 1 stanowisku, U1 – na 2 oraz U2 – także na 2. Najlepszą ocenę (wartość wskaźnika 2,0) stwierdzono na stanowisku San – Międzybrodzie, natomiast najgorszą (4,3) – Serafa – Duża Grobla. W przeciwieństwie do pospolitego kiełba krótkowąsego *Gobio gobio*, kiełb Kesslera jest związany głównie z siedliskami śródkorytowymi i wydaje się, że modyfikacje brzegów (nawet znaczne) nie mają szczególnie dużego wpływu na jego populację. Ilustrują to przykłady stanowisk: Serafa – Duża Grobla oraz Wisła – Łęka, na których linia brzegowa jest znacznie przekształcona (wartości wskaźnika, odpowiednio: 4,3 oraz 3,7), a gatunek stwierdzono na nich szczególnie licznie.

W latach 2009-2010 wskaźnik oceniono na poziomie FV na 1 stanowisku (San – Międzybrodzie) oraz U1 – na 2 (analogicznie, jak w 2016 roku).

### Geometria koryta – element składowy jakości hydromorfologicznej

Tę składową jakość hydromorfologiczną oceniono w 2016 roku na poziomie FV na 1 stanowisku, U1 – na 2 oraz U2 – także na 2. Najlepszą geometrię koryta stwierdzono na stanowisku San – Międzybrodzie (2,3), a najgorszą na stanowiskach: Breń – Czołnów (4,0 – koryto całkowicie wyprofilowane) oraz Serafa – Duża Grobla (3,7 – koryto znacznie uregulowane). Rozkład liczebności gatunku na stanowiskach nie wykazuje związku z oceną tego wskaźnika.

W latach 2009-2010 wskaźnik oceniono na poziomie U1 na 2 stanowiskach oraz U2 – na 1. Oceny wskaźnika na tych 3 stanowiskach nie uległy zmianie w 2016 roku.

### Łączność koryta rzeki/potoku z obszarem zalewowym – element składowy jakości hydromorfologicznej

W 2016 roku element ten oceniono jako dobry (FV) na 1 stanowisku, niezadowolający (U1) – również na 1 oraz zły (U2) – na 3. Najlepszą łączność z obszarem zalewowym wykazują stanowiska na Sanie: Międzybrodzie (2,5) oraz Sanok (3,0). Koryto rzeki zostało odcięte od terasy zalewowej w największym stopniu na stanowiskach: Serafa – Duża Grobla oraz Wisła – Łęka (oba po 4,3). Kiełb Kesslera jest gatunkiem reofilnym, związanym z siedliskami głównego koryta rzeki i wydaje się, że łączność z obszarem zalewowym nie odgrywa dla niego większej roli.

W latach 2009-2010 wskaźnik ten oceniono na poziomie FV na 1 stanowisku, U1 – także na 1 oraz U2 – na 2. Oceny wskaźnika na tych 3 stanowiskach nie uległy zmianie w 2016 roku.



**Materiał budujący dno koryta (substrat) – element składowy jakości hydromorfologicznej**

W 2016 roku element ten oceniono jako właściwy (FV) na wszystkich 5 badanych stanowiskach. Podobnie było w latach 2009-2010 na wszystkich 3 monitorowanych wówczas. Wartość wskaźnika wahała się od 2,0 do 2,5, co wskazuje, że na wszystkich stanowiskach przeważał substrat naturalny, poddany tylko nieznacznym przekształceniom. Należy zauważyć, że gatunek występował w ciekach o bardzo zróżnicowanej strukturze dna – od głównie kamienistego (San, Serafa) po niemal zupełnie piaszczyste (Wisła), co wskazuje na znaczną plastyczność gatunku.

**Przepływ – element składowy jakości hydromorfologicznej**

W 2016 roku element ten oceniono jako właściwy (FV) na 4 stanowiskach oraz niezadowolający (U1) – na 1 (San – Sanok, wpływ zapory w Myczkowcach). W latach 2009-2010 wskaźnik ten oceniono na poziomie FV na 1 stanowisku oraz U1 – na 2. Oceny wskaźnika na tych 3 stanowiskach nie uległy zmianie w 2016 roku. Antropogeniczne zmiany przepływu wydają się jednym z najbardziej arbitralnych i subiektywnych ocen składających się na ogólną jakość hydromorfologiczną.

**Wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki/potoku – element składowy jakości hydromorfologicznej**

Ciągłość ekologiczną cieków oceniono w 2016 roku jako dobrą (FV) na 4 stanowiskach oraz złą (U2) – na jednym (Serafa\_Grobla). Ekologia (w tym okresowe migracje) kielbka Kesslera jest bardzo słabo poznana, dlatego bardzo trudno określić wpływ fragmentacji koryta rzeki na populację tego gatunku. Zakładając, że wykazuje on duże podobieństwo do kielbka krótkowąsego *Gobio gobio*, można przyjąć, że cały jego cykl życiowy może się zamykać na stosunkowo krótkich, zaledwie kilkusetmetrowych odcinkach koryta. Zła ocena (U2) na badanym po raz pierwszy stanowisku Serafa – Duża Grobla związana jest z obecnością nieprzekraczalnego progu przeciwrumowiskowego tuż powyżej badanego stanowiska oraz stopnia wodnego Przewóz na Wiśle ok. 300 m powyżej ujścia do niej Serafy. Wydaje się, że wpływ zabudowy hydrotechnicznej na populację kielbka Kesslera powinien być rozpatrywany jedynie w skali lokalnej.

W latach 2009-2010 wskaźnik ten oceniono na poziomie FV na wszystkich 3 badanych stanowiskach. Oceny wskaźnika na tych 3 stanowiskach nie uległy zmianie w 2016 roku.

**Jakość hydromorfologiczna – ocena zbiorcza 6 elementów hydromorfologicznych**

W 2016 jakość hydromorfologiczną cieków oceniono jako właściwą (FV) na jednym stanowisku (San – Międzybrodzie, wartość: 2,2), niezadowolającą (U1) – na 3 oraz złą (U2) – na jednym (Serafa – Duża Grobla, wartość 3,4 + 2,0 = 5,4). O ocenie U1 na stanowiskach San – Sanok, Breń – Czołnów oraz Wisła – Łęka zdecydowało głównie odcięcie koryta od terasy zalewowej (wąskie obwałowanie) i ograniczenie możliwości migracji bocznej (umocnienie brzegów). Ocena U2 na stanowisku Serafa – Duża Grobla była wypadkową bardzo złej oceny niemal wszystkich elementów składowych jakości hydromorfologicznej (ciek bardzo silnie przekształcony), dodatkowo obniżonej przez poprawkę na ciągłość ekologiczną (+2,0).

Podobnie, jak w przypadku poszczególnych składowych wskaźnika, także ogólna jakość hydromorfologiczna nie wykazuje związku z liczebnością gatunku. Skrajnym przykładem jest stanowisko Serafa – Duża Grobla, które jest bardzo silnie przekształcone, a zarówno względną liczebność kielbka Kesslera, jak i jego udział w zespole ryb oceniono jako dobre (FV). Zapewne w tym wypadku decydująca jest bliskość koryta Wisły, stanowiącej refugium gatunku. Liczne występowanie gatunku na danym stanowisku świadczy niezbicie o fakcie, że znajduje on tam stosowne warunki siedliskowe, a wskaźnik jakości hydromorfologicznej powinien być traktowany jedynie jako pomocniczy. Jego niska ocena nie powinna wówczas decydować o obniżeniu oceny perspektyw ochrony i oceny ogólnej.

W latach 2009-2010 jakość hydromorfologiczną oceniono na poziomie FV na jednym stanowisku oraz U1 – na dwóch. Oceny wskaźnika na tych trzech stanowiskach nie uległy zmianie w 2016 roku.

#### **Index EFI+**

W 2016 roku strukturę zespołu ryb oceniono jako właściwą (FV: wykazującą niewielkie odchylenia od stanu referencyjnego) na 4 z 5 monitorowanych stanowisk (wartości 0,7310-0,9522) oraz niezadowalającą (U1) – na jednym (Serafa – Duża Grobla; wartość EFI+ 0,5734). Na jednym stanowisku na wielkiej rzece nizinnej (typ abiotyczny 21) wartość wskaźnika należy traktować z rezerwą – dla rzek tej klasy wielkości sugeruje się ocenę za pomocą wskaźnika IBI (Prus i in., 2016).

W latach 2009-2010 struktura zespołu ryb była właściwa (FV) na 2 stanowiskach i niezadowalająca (U1) – na 1. Oceny wskaźnika na tych 3 stanowiskach nie uległy zmianie w 2016 roku.

### **3. Stan i zmiany w czasie poszczególnych aktualnych oddziaływań dla gatunku na stanowiskach**

W 2016 stwierdzono 9 oddziaływań na kietbia Kesslera na stanowiskach. Wszystkie określono jako oddziaływania negatywne (-). Do najważniejszych (intensywność A) należały: odpady, ścieki (kod: E03) oraz zanieczyszczenie wód powierzchniowych (H01) (oba należy traktować łącznie, zapewne ich kategoryzacja zależy od subiektywnej oceny eksperta), regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych (J02.03 i J02.03.02), bariery dla migracji (J03.02.01) oraz wędkarstwo (F02.03). Zanieczyszczenie wód na skutek dopływu do rzek substancji pochodzenia przemysłowego, rolniczego lub komunikacyjnego stanowi poważne zagrożenie dla kietbia Kesslera oraz innych gatunków fauny wodnej. Podobnie regulowanie koryt, choć (jak sugerują wskaźniki oceny hydromorfologicznej) nie wpływa bezpośrednio na populacje gatunku, to skutkuje całym szeregiem zmian funkcjonowania ekosystemu rzeczno-ekologicznego. Ocena wpływu wędkarstwa (choć nie bezpośredniego wyławiania osobników danego gatunku, a pobocznych konsekwencji uprawiania rekreacyjnego rybołówstwa) wydaje się jednak nieco przesadzona. Do oddziaływań o mniejszym natężeniu (B i C) należały: zbiorniki wodne (J02.05.04), niewielkie projekty hydroenergetyczne, jazy (J02.05.05) oraz eutrofizacja (K02.03). W latach 2009-2010 lista stwierdzonych oddziaływań nie obejmowała wędkarstwa, wpływu zbiorników wodnych oraz niewielkich projektów hydroenergetycznych. W okresie tym formalnie nie stwierdzono również oddziaływania J02.03.02, ale należy je uważać za tożsame z zagrożeniem J02.03 (regulowanie koryt rzecznych). Na 3 stanowiskach ocenianych w obu okresach badań oddziaływania można uznać za niezmienione, a niewielkie różnice w sformułowaniach lub ocenie intensywności wpływu należy raczej przypisać arbitralności oceny. Jedynym oddziaływaniem, które zniknęło z dwóch stanowisk na Sanie jest wydobywanie piasku i żwiru (C01.01). Najprawdopodobniej jest to realna zmiana, związana z poprawą ochrony tej rzeki przed nielegalnym poborem materiału skalnego.

### **4. Stan i zmiany w czasie w zakresie i intensywności poszczególnych przewidywanych zagrożeń dla gatunku na stanowiskach.**

Zagrożenia stwierdzone na stanowiskach w 2016 roku obejmuje utrzymywanie się bądź wzrost intensywności wszystkich aktualnie występujących negatywnych oddziaływań oraz dwie dodatkowe pozycje, specyficzne dla wielkich rzek nizinnych: usuwanie materiału z plaż (C01.01.02) oraz zmiana przebiegu koryt rzecznych na dużą skalę (J02.03.01). To ostatnie zagrożenie związane jest z „ożywieniem” w 2016 roku planów modernizacji Drogi Wodnej Górnej Wisły i może mieć w przyszłości szczególnie duże znaczenie dla zachowania populacji kietbia Kesslera (oraz innych gatunków ryb rzecznych). Wisła stanowi refugium gatunku, umożliwiając zapewne rekolonizację

wybranych dopływów (przykład Serafy). Znaczne przekształcenie koryta Wisły może zagrozić przetrwaniu gatunku w najbardziej typowym siedlisku – wielkiej rzece nizinnej.

W stosunku do poprzedniego okresu badań (2009-2010) stwierdzono utrzymanie niemal wszystkich przewidywanych wówczas zagrożeń. W odniesieniu do stanowisk na Sanie zniknęło zagrożenie związane z nielegalnym poborem materiału skalnego z koryta. Nowe, nieobecne w latach 2009-2010 zagrożenia związane są ze wspomnianymi planami modernizacji Drogi Wodnej Górnej Wisły i przekształcenia jej koryta na dużą skalę.

## II.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym kontynentalnym - na stanowiskach

### 1. Stan i zmiany w czasie parametru populacji na stanowiskach

Parametr populacja oceniono w 2016 roku na poziomie dobrym (FV) na 1 stanowisku, na poziomie niezadowolającym (U1) – na 2, złym (U2) – na 1 oraz nieznanym (XX) – także na 1 (Breń – Czołnów; ocenę wyjaśniono w części dotyczącej oceny wskaźników). Najlepiej stan populacji oceniono na stanowisku Serafa – Duża Grobla. Ocena FV została przyznana mimo niemożliwości określenia struktury wiekowej (XX). Jest to jednocześnie stanowisko o złym (U2) stanie siedliska. Wydaje się, że o dobrym stanie populacji decyduje bliskość i pełna łączność stanowiska z głównym korytem Wisły, z której może następować systematyczne uzupełnienie populacji. Wskaźnikiem każdorazowo obniżającym ocenę stanu populacji była zaburzona struktura wiekowa. W porównaniu z okresem 2009-2010 oceny pozostały niezmienione na 2 z 3 stanowisk, natomiast na jednym nastąpiła zmiana z oceny U2 na XX (Breń – Czołnów).

Należy stwierdzić, że prowadzony w latach 2009-2010 oraz 2015-2016 monitoring stanowi obecnie jedno z najważniejszych źródeł informacji o populacjach kielb Kesslera w Polsce. Pozostałe dane (głównie badania H. Rolik z lata 50-tych XX wieku) są w dużej mierze nieaktualne. Ponadto w latach 2012-2016 dodatkowe informacje o rozmieszczeniu gatunku zostały zgromadzone w trakcie prac ichtiofaunistycznych prowadzonych przez zespół Katedry Ichtiologii i Rybactwa Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie (M. Nowak, dane niepublikowane oraz Nowak i in., 2014: J. Appl. Ichthyol., 30: 1062-1064). W świetle tych badań kielb Kesslera występuje w Wiśle od stopnia wodnego Przewóz (Kraków) w dół rzeki co najmniej do okolic Annapola, ponadto w zlewni górnej i środkowego Sanu (San i niektóre dopływy, np. dolny odcinek Wiaru), w środkowej Wisłoce (okolice m. Jarosław), w przyujściowym odcinku Serafy oraz prawdopodobnie Brnia. W elektropoławie gatunek pojawia się raczej nielicznie. Wyjątkiem są sytuacje, w których metoda ta charakteryzuje się dużą skutecznością, jak na płytkich odcinkach podgórskich rzek (górną San) czy w niewielkich potokach (Serafa). W dużych nizinnych rzekach (Wisła) skuteczność elektropoławu w odniesieniu do tego gatunku jest znikoma, co może skutkować sztucznym zaniżeniem szacowanej liczebności lub wręcz jego niewykryciem (sytuacja taka miała miejsce na stanowisku Wisła – Łęka). Zastosowanie innych metod (np. połowu włóczkiem drobnicowym) pozwala wykryć gatunek w znacznie wyższej liczebności. W zasadzie jedyne porównanie liczebności kielb Kesslera pomiędzy badaniami monitoringowymi a wynikami innych prac możliwe jest tylko na Wiśle. Na stanowisku w Łęce k. Nowego Korczyna gatunku w ogóle nie wykryto w elektropoławie, natomiast liczebność uzyskana wskutek połowu włóczkiem wyniosła 0,032 os. m<sup>-2</sup>. Liczebność tę należy uznać za wysoką (ponad 6-krotnie przekracza granicę dla oceny FV, wynoszącą > 0,005 os. m<sup>-2</sup>). W 2013 roku Nowak i in. (2014) stwierdzili zagęszczenie gatunku na innym odcinku Wisły (okolice Nowego Brzeska) wynoszące ok. 0,016 os. m<sup>-2</sup> (i to prowadząc połowy przez całą dobę, a nie tylko 2 godz. po zmroku).

## 2. Stan i zmiany w czasie parametru siedliska gatunku na stanowiskach

Parametr siedlisko oceniono w 2016 roku na poziomie dobrym (FV) na 1 stanowisk, niezadowolającym (U1) – na 3 oraz złym (U2) – na 1. Najgorzej parametr ten oceniono na stanowisku, na którym populacji przypisano najlepszą ocenę (Serafa – Duża Grobla). Jedynym stanowiskiem o właściwym stanie siedliska był San w Międzybrodziu. O niskich ocenach na pozostałych stanowiskach decydowała niezadowolająca bądź zła ocena jakości hydromorfologicznej. Ale, jak już wspomniano, ogólna jakość hydromorfologiczna nie wykazuje związku z liczebnością gatunku. Skrajnym przykładem jest stanowisko Serafa – Duża Grobla, które jest bardzo silnie przekształcone, a gatunek występuje tam licznie, co świadczy, że znajduje on tam jednak stosowne warunki siedliskowe. Wynika z tego, że wskaźnik jakości hydromorfologicznej powinien być traktowany jedynie jako pomocniczy, a jego niska ocena nie powinna wówczas decydować o niskiej ocenie perspektyw ochrony i oceny ogólnej na stanowiskach gatunku.

Na żadnym z 3 monitorowanych uprzednio (2009-2010) stanowisk nie nastąpiła zmiana oceny siedliska.

## 3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektyw ochrony gatunku na stanowiskach

Perspektywy ochrony oceniono w 2016 roku na 4 z 5 badanych stanowisk. Na stanowisku Breń – Czołnów ocena była niemożliwa (XX) z powodu niewykrycia gatunku (w 2009 roku była U1). Na 2 stanowiskach perspektywy ochrony uznano za dobre (FV), a na 2 pozostałych – niezadowolające (U1). Dobrze możliwości zachowania gatunku oceniono na stanowiskach: Serafa – Duża Grobla (mimo złego stanu siedliska) i Wisła – Łęka (pomimo dużego obciążenia rzeki zanieczyszczeniami). Główną przesłanką było: w przypadku Serafy – zachowanie łączności z głównym korytem Wisły, w której gatunek występuje licznie (Wisła – Łęka) i, jak się wydaje, znajduje optymalne warunki, mimo niewłaściwej oceny jakości siedliska, a w przypadku Wisły Łęki – wysoka liczebność gatunku. Ocena perspektyw ochrony gatunku na obu stanowiskach na Sanie nie uległa zmianie w stosunku do okresu 2009-2010 (U1), a o jej niskiej ocenie decydowała niska liczebność i zaburzona struktura wiekowa populacji, która prawdopodobnie jest odizolowana od populacji wiślanej. Zdaniem wykonawcy o ocenie perspektyw ochrony gatunku powinna decydować przede wszystkim liczebność gatunku, a obserwowane oddziaływania i zagrożenia powinny być traktowane tylko pomocniczo. Obserwacje z 3 powtórnie badanych stanowisk nie wskazują, by wykazywane tam oddziaływania i zagrożenia uległy zmianie.

## 4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie na stanowiskach

Ogólna ocena stanu ochrony kietbia Kesslera w 2016 roku była niemożliwa (XX) na 1 stanowisku (Breń – Czołnów), zła (U2) na 2 (San – Sanok i Serafa – Duża Grobla) oraz niezadowolająca (U1) – także na 2 (San – Międzybrodzie i Wisła – Łęka). O złej ocenie na stanowisku Serafa – Duża Grobla zadecydował zły stan siedliska, natomiast na stanowisku San – Sanok – zły stan populacji. Jako ocena formalna, stan ochrony znajduje uzasadnienie w ocenie poszczególnych parametrów na stanowiskach. W stosunku do okresu 2009-2010 na 1 stanowisku ocenę zmieniono z U2 na XX (Breń – Czołnów), a na 2 ocena pozostała bez zmian (oba stanowiska na Sanie). **Liczba monitorowanych powtórnie stanowisk jest zbyt mała, żeby można było formułować ogólne wnioski dotyczące tendencji zmian stanu ochrony gatunku w skali regionu.** Aktualne wyniki monitoringu wskazują na stan niewłaściwy U1/U2. Dane pochodzące z badań innych niż monitoring prowadzony w latach 2009-2010 oraz 2015-2016 są bardzo fragmentaryczne, dlatego ocena stanu ochrony gatunku w skali kraju w najbliższym raporcie będzie trudna.

**II.B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISKA**
**Tab. 3.** Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** dla gatunku kiełb Kesslera *Romanoqobio kessleri* - monitoring **skończony**

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska *	OCENY gatunku <i>kiełb Kesslera Romanoqobio kessleri</i> na poszczególnych stanowiskach **							
						Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
						poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
						w latach 2009-2010	w latach 2015-2016	w latach 2009-2010	w latach 2015-2016	w latach 2009-2010	w latach 2015-2016	w latach 2009-2010	w latach 2015-2016
1.			małopolskie (Nizina Nadwiślańska)	1027	Breń - Czołnow	U2	XX	U1	U1	U1	XX	U2	XX
2.			małopolskie (Nizina Nadwiślańska)	9316	Serafa - Duża Grobla	-	FV	-	U2	-	FV	-	U2
3.			małopolskie (Nizina Nadwiślańska)	9411	Wisła - Łęka	-	U1	-	U1	-	FV	-	U1
4.	PLH180007	Rzeka San	podkarpackie	2820	San_Międzybrodzie	U1	U1	FV	FV	U1	U1	U1	U1
5.	PLH180021	Dorzecze Górnego Sanu	podkarpackie	2828	San_Sanok	U2	U2	U1	U1	U1	U1	U2	U2
Suma poszczególnych ocen stanowisk					FV	-	1	1	1	-	2	-	-
					U1	1	2	2	3	3	2	1	2
					U2	2	1	-	1	-	-	2	2
					XX	-	1	-	-	-	1	-	1
RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen						3	5	3	5	3	5	3	5
<b>UWAGI:</b> (np. ile więcej stanowisk objęto monitoringiem, czy z ilu stanowisk zrezygnowano): W latach 2015-2015 włączono do monitoringu dwa nowe stanowiska.													

\* Wytłuszczonym drukiem zaznaczono stanowiska badane w monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych PMŚ po raz pierwszy w 2016 r., a kolorem szarym – stanowiska powtórnie badane, na których nie stwierdzono gatunku w latach 2015-2016.

\*\* Brak oceny oznacza, że stanowisko nie było badane w danym sezonie monitoringowym.

**Wyróżnienie różnic w ocenach:** Kolorem szarym wyróżniono zmianę oceny na XX (stan nieznan)



**Uwagi:** Na stanowisku Breń – Czołnów gatunek stwierdzono nielicznie w 2009 roku, ale nie potwierdzono jego występowania w 2016 roku. Możliwe, że ustąpił ze stanowiska, nie został wykryty z uwagi na skrajnie niską liczebność lub poprzednia identyfikacja była błędna (brak dokumentacji fotograficznej umożliwiającej weryfikację). W związku z tymi wątpliwościami stan populacji (poprzednio U2), perspektywy ochrony (U1) i ocenę ogólną (U2) zmieniono na XX. Na pozostałych 2 stanowiskach monitorowanych w latach 2009-2010 wszystkie parametry oceniono na dokładnie takim samym poziomie, jak poprzednio. W 2016 roku gatunek monitorowano na 2 dodatkowych stanowiskach, wytypowanych specjalnie z uwagi na jego występowanie, wykazane w niezależnych badaniach.

### III.A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

**Tab. 6.** Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** w różnych okresach badawczych dla gatunku kietb Kesslera *Romanogobio kessleri* – monitoring **skończony**

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika*/ parametru	OCENA stanu gatunku kietb Kesslera <i>Romanogobio kessleri</i>								Suma obszarów	
		Liczba obszarów z daną oceną:									
		FV		U1		U2		XX		poprzednio	teraz
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz		
w latach 2009-2010	w latach 2015- 2016	w latach 2009-2010	w latach 2015- 2016	w latach 2009-2010	w latach 2015- 2016	w latach 2009-2010	w latach 2015- 2016	w latach 2009-2010	w latach 2015- 2016	w latach 2009-2010	w latach 2015- 2016
Populacja	Struktura wiekowa	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
	Udział gatunku w zespole ryb i minogów	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
	Względna liczebność	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
	<b>Parametr: Populacja</b>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Siedlisko gatunku	Charakter brzegów rzeki/potoku oraz ich modyfikacje - element składowy jakości hydromorfologicznej	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
	Geometria koryta - element składowy jakości hydromorfologicznej	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
	Index EFI+	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
	Jakość hydromorfologiczna - ocena zbiorcza 6 elementów hydromorfologicznych	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
	Łączność koryta rzeki/potoku z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta - element składowy jakości	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2
	Materiał budujący dno koryta (substrat) - element składowy jakości hydromorfologicznej	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika*/ parametru	OCENA stanu gatunku <i>kiełb Kesslera Romanogobio kessleri</i>								Suma obszarów	
		Liczba obszarów z daną oceną:									
		FV		U1		U2		XX		poprzednio	teraz
		poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz		
w latach 2009-2010	w latach 2015- 2016	w latach 2009-2010	w latach 2015- 2016	w latach 2009-2010	w latach 2015- 2016	w latach 2009-2010	w latach 2015- 2016	w latach 2009-2010	w latach 2015- 2016	w latach 2009-2010	w latach 2015- 2016
	Przepływ - element składowy jakości hydromorfologicznej	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2
	Wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki/potoku-element składowy jakości hydromorfologicznej	-	1	-	-	-	-	-	1	-	2
	Parametr: Siedlisko gatunku	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
	Perspektywy ochrony	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
	<b>STAN OCHRONY (Ocena ogólna)</b>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2

**Uwagi 1:** W pierwszym etapie prac (2009-2010) nie określano jeszcze wskaźnika – udział gatunku w zespole ryb i minogów. Zgodnie z przewodnikiem stan populacji ocenia się obecnie w oparciu o 3 wskaźniki (poprzednio o dwa). W pierwszym etapie prac obecny wskaźnik Jakość hydromorfologiczna nosił nazwę: Ogólna ocena hydromorfologiczna wg RDW.

**Uwagi 2:** W pierwszym etapie prac (2009-2010) nie określano jeszcze wskaźnika – udział gatunku w zespole ryb i minogów. Zgodnie z przewodnikiem stan populacji ocenia się obecnie w oparciu o 3 wskaźniki (poprzednio o dwa). W pierwszym etapie prac obecny wskaźnik Jakość hydromorfologiczna nosił nazwę: Ogólna ocena hydromorfologiczna wg RDW.

**Uwaga 3:** Na jednym z obszarów określono ocenę tylko 3 wskaźników, które – w opinii eksperta (T. Mikołajczyk) – można określić bez względu na liczbę badanych stanowisk.



**Tab. 6.A.** Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony i parametrów na obszarach Natura 2000, na których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym kontynentalnym w różnych okresach badawczych dla gatunku kiełb Kesslera *Romanogobio kessleri* – monitoring **skończony**

Nie było możliwości dokonania porównań, ponieważ w poprzednim etapie prac (2009-2010) nie monitorowano obszarów Natura 2000. Ze stwierdzonych wówczas trzech stanowisk kiełba Kesslera, jedno położone było poza siecią Natura 2000, a dwa- w obszarach, które nie były jeszcze zatwierdzone jako Natura 2000.

## OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

### III.A.1. Wskaźniki stanu ochrony, aktualne oddziaływania i przewidywane zagrożenia w regionie biogeograficznym kontynentalnym

#### 1. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników populacji na obszarach Natura 2000

Gatunek monitorowano na stanowiskach położonych w dwóch obszarach Natura 2000. Monitoring prowadzono w obu okresach badań, ale w latach 2009-2010 nie były to jeszcze zatwierdzone obszary Natura 2000, więc nie sporządzono dla nich raportu z ocenami. Liczba badanych stanowisk (po 1 na każdym obszarze) nie pozwala na rzetelną ocenę poszczególnych wskaźników stanu populacji, sta oceny XX.

#### 2. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników siedliska gatunku na obszarach Natura 2000

Podobnie jak w przypadku wskaźników stanu populacji, wyniki monitoringu stanowisk nie pozwalają zasadniczo na ocene wskaźników stanu siedliska. Niemniej na jednym z obszarów (Rzeka San PLH180007) w opinii eksperta można jednoznacznie określić trzy wskaźniki – elementy składowe jakości hydromorfologicznej: łączność koryta rzeki/potoku z obszarem zalewowym (FV), Wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki/potoku (FV) oraz Przepływ (U1).

#### 3. Stan i zmiany w czasie w zakresie poszczególnych aktualnych oddziaływań dla gatunku na obszarach Natura 2000

Na obu obszarach Natura 2000 (Rzeka San PLH180007 oraz Dorzecze Górnego Sanu PLH180027) stwierdzono znaczne (A) oddziaływania związane z obecnością zbiorników wodnych (J02.05.04) oraz regulowaniem koryt rzecznych (J02.03). Dodatkowo na obszarze Dorzecze Górnego Sanu PLH180027 stwierdzono pośrednie oddziaływanie wędkarstwa (ukierunkowanego na inne gatunki ryb). Wpływ tego oddziaływania oceniono jako umiarkowany (B).

#### 4. Stan i zmiany w czasie w zakresie i intensywności poszczególnych przewidywanych zagrożeń dla gatunku na obszarach Natura 2000

Zagrożenia na obu obszarach polegają na nasileniu bądź utrzymaniu się istniejących oddziaływań (wymienionych powyżej).

### III.A.2. Stan ochrony i jego parametry w regionie biogeograficznym kontynentalnym - na obszarach Natura 2000

Liczba badanych stanowisk (po 1 na każdym obszarze) nie pozwala na rzetelną ocenę poszczególnych paramterów, a tym samym ogólnego stanu ochrony.

W całym kraju gatunek monitorowano zaledwie na 5 stanowiskach (w 4 został aktualnie wykryty), w tym dwa znajdowały się na obszarach Natura 2000. Wydaje się, że w najlepszym stanie znajduje się populacja wiślana (stanowisko monitoringowe poza obszarami Natura 2000), ale może to być wrażenie pozorne, wywołane zastosowaniem dodatkowej metody połowu.

**III.B. POZOSTAŁE TABELY DOTYCZĄCE OBSZARÓW NATURA 2000**
**Tab. 7.** Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** dla gatunku kiełb Kesslera *Romanoqobio kessleri* – monitoring **skończony**

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000*	Liczba stanowisk w obszarze Natura 2000		Województwo ew. kraina geograficzna	OCENY gatunku <u>kiełb Kesslera</u> <i>Romanoqobio kessleri</i> na poszczególnych obszarach Natura 2000**							
			poprzednio	teraz		Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
						poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
			w latach 2009-2010	w latach 2015-2016		w latach 2009-2010	w latach 2015-2016	w latach 2009-2010	w latach 2015-2016	w latach 2009-2010	w latach 2015-2016	w latach 2009-2010	w latach 2015-2016
1.	PLH180007	Rzeka San	1	1	podkarpackie	-	XX	-	XX	-	XX	-	XX
2.	PLH180021	Dorzecze Górnego Sanu	1	1	podkarpackie	-	XX	-	XX	-	XX	-	XX
<b>Suma obszarów z danymi ocenami</b>					<b>FV</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
					<b>U1</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
					<b>U2</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
					<b>XX</b>	-	2	-	2	-	2	-	2
<b>RAZEM liczba ocenianych obszarów/ocen</b>						-	2	-	2	-	2	-	2
<b>UWAGI:</b> (np. ile więcej obszarów objęto monitoringiem, czy z ilu obszarów zrezygnowano): Stanowiska badane w poprzednim etapie prac znajdowały się na terenie 2 obszarów Natura 2000, jednak nie przygotowano wówczas dla nich raportów. Obszary nie były jeszcze wyznaczone oficjalnie jako Natura 2000.													

\* Brak oceny oznacza, że na danym obszarze Natura 2000 nie badano stanowisk w danym sezonie monitoringowym (2015).

#### IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH

**Tab. 10.** Lista gatunków obcych stwierdzonych łącznie na stanowiskach w trakcie monitoringu gatunku kiełb Kesslera *Romanoqobio kessleri* - monitoring skończony

Obszar Natura 2000*	Id stanowiska	Stanowisko gatunku <u>kiełb Kesslera</u> <i>Romanoqobio kessleri</i> **	Gatunek obcy		Lata badań***	
			Nazwa polska	Nazwa łacińska	2009-2010	2015-2016
	9316	Serafa - Duża Grobla	Czebaczek amurski	<i>Pseudorasboraparva</i> (Schlegel, 1842)		+
	9316	Serafa - Duża Grobla	Karaś srebrzysty	<i>Carassiusauratusgibelio</i> (Bloch, 1783)		+
	9316	Serafa - Duża Grobla	Karaś złocisty	<i>Carassiusauratusauratus</i> (Linnaeus, 1758)		+
	9411	Wisła - Łęka	Karaś srebrzysty	<i>Carassiusauratusgibelio</i> (Bloch, 1783)		+

\* Brak wpisanego obszaru oznacza, że stanowisko jest położone poza siecią Natura 2000.

\*\* Wytłuszczonym drukiem zaznaczono stanowiska badane w monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych PMŚ po raz pierwszy w latach 20115-2016 r.

\*\*\* Obecność gatunku obcego zaznaczono, jako „+”, a brak wpisu oznacza, że stanowisko było monitorowane po raz pierwszy w latach 2015-2016.

**Tab.10A.** Porównanie stwierdzonych gatunków obcych na stanowiskach gatunku kiełb Kesslera *Romanoqobio kessleri* z poprzednimi latami

Lp.	STWIERDZONE GATUNKI OBCE NA STANOWISKACH GATUNKU <u>kiełb Kesslera <i>Romanoqobio kessleri</i></u>		Liczba stanowisk	
	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Poprzednio (2009-2010)	Teraz (2015-2016)
1.	Czebaczek amurski	<i>Pseudorasboraparva</i> (Schlegel, 1842)	-	1
2.	Karaś srebrzysty	<i>Carassiusauratusgibelio</i> (Bloch, 1783)	-	2
3.	Karaś złocisty	<i>Carassiusauratusauratus</i> (Linnaeus, 1758)	-	1

#### PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH

Na stanowiskach monitorowanych w latach 2009-2010 nie stwierdzono żadnych gatunków obcych współtujących z kiełbem Kesslera. W 2016 roku gatunki nierodzone zaobserwowano na dwóch stanowiskach: Serafa – Duża Grobla i Wisła – Łęka. Na pierwszym z nich występował karaś srebrzysty *Carassius auratus gibelio* i złota rybka *Carassius auratus auratus*, a także czebaczek amurski *Pseudorasbora parva*. Na drugim stanowisku odnotowano tylko karasia srebrzystego. Wydaje się, że

żaden z tych gatunków nie stanowi realnego zagrożenia dla populacji kielbia Kesslera. Wymienione gatunki są rybami stagnofilnymi, związanymi z siedliskami w strefie brzegowej, starorzeczami i stawami rybnymi, podczas gdy kiełb Kesslera jest gatunkiem reofilnym, preferującym siedliska śródkorytowe.

## V. UWAGI DO METODYKI I PROPOZYCJE ZMIAN RZECZYWISTYCH I INNYCH NA PODSTAWIE PROWADZONYCH BADAŃ

Badania przeprowadzone w latach 2009-2010 oraz 2015-2016 jasno pokazują, że kiełb Kesslera jest gatunkiem trudno wykrywalnym w czasie elektropołów. Uwaga ta dotyczy zwłaszcza średniej i dużej wielkości rzek nizinnych, w których elektropołów charakteryzuje się bardzo małą skutecznością. W rzekach tego typu efektywny połów możliwy jest tylko w wąskiej strefie przybrzeżnej, w której za dnia rzadko spotyka się kielbia Kesslera. Dodatkowe badania przeprowadzone w 2016 roku przez jednego z ekspertów (M. Nowak) wskazują na znacznie wyższą skuteczność innej metody połowu – odłowu za pomocą włoczka drobnicowego (o boku oka = 6 mm). Odłów prowadzony jest na krótkich odcinkach, ściągając sieć wzdłuż brzegu. Połów możliwy jest tylko w miejscach płytkich (< 1,2 m), o równym dnie, pozbawionym większych przeszkód (np. grubego rumoszu drzewnego). Metoda ta dobrze sprawdza się na żwirowych i piaszczystych odsypiskach średnich i dużych rzek, np. Wisły. Są to siedliska chętnie wykorzystywane przez kielbia Kesslera (a także kielbia białopłetwego *Romanogobio albipinnatus* i kozę złotawą *Sabanejewia aurata*). Połów jest szczególnie efektywny w pierwszych godzinach po zmroku. Nawet w dużych rzekach nie należy jednak rezygnować z elektropołowu, gdyż jest to jedyna metoda uwzględniona we wskaźniku EFI+ (lub IBI). Sugeruje się, że na stanowiskach monitoringowych kielbia Kesslera (oraz białopłetwego) zlokalizowanych na średnich i dużych rzekach nizinnych elektropołowu przeprowadzone zgodnie z ogólną metodyką dla pozostałych gatunków ryb powinny być uzupełnione o dodatkowe próby pobierane po zmroku za pomocą włoczka drobnicowe (łączna powierzchnia tych dodatkowych prób powinna być nie mniejsza niż 500 m<sup>2</sup> w przypadku rzek średniej wielkości oraz 1000 m<sup>2</sup> w wielkich rzekach nizinnych).

## VI. SKUTECZNOŚĆ PODJĘTYCH DZIAŁAŃ OCHRONNYCH ORAZ PROPOZYCJE DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

Brak informacji o prowadzonych działaniach ochronnych.

## VII. INNE UWAGI

Kiełb Kesslera jest gatunkiem osiagającym niewielkie rozmiary, bardzo zbliżonym morfologicznie do kielbia białopłetwego *Romanogobio albipinnatus*. Zwłaszcza w przypadku osobników młodocianych (< 60 mm TL) przyżyciowe rozróżnienie tych dwóch gatunków może być bardzo trudne. Dlatego w trakcie dalszego monitoringu powinien obowiązywać bezwzględny obowiązek dostarczenia dobrej jakości materiału fotograficznego w celu weryfikacji oznaczenia przeprowadzonego w terenie.

Pogłębionych badań wymaga również ekologia gatunku, gdyż dane dostępne w literaturze są bardzo ubogie i niekompletne. Trudno jest ocenić potencjalny wpływ antropogenicznych przekształceń ekosystemów rzecznych bez wiedzy o podstawowych wymaganiach gatunku. Ilustruje to przykład stanowiska Serafa – Duża Grobla. Na odcinku tym Serafa jest rzeką bardzo silnie przekształconą i zanieczyszczoną. Mimo tego kiełb Kesslera (a także kiełb białopłetwy) występował w niej relatywnie licznie.

Dodatkowe rozpoznania wymaga także rozszedlenie gatunku na terenie kraju. Jeszcze do niedawna uważano, że występuje jedynie w zlewni górnego i środkowego Sanu. W 2009 roku zaobserwowano go w Brniu (Czołnów), a następnie w Wisłoce (T. Mikołajczyk, dane niepublikowane). W kolejnych latach został stwierdzony także w Wiśle pod Krakowem (Nowak i in., 2014). Obecnie znany zasięg występowania kietb Kesslera obejmuje Wisłę od stopnia wodnego Przewóz co najmniej do okolic Sandomierza, dolny odcinek Serafy, środkową Wisłokę oraz zlewnię górnego i środkowego Sanu. Stanowisko w Brniu wymaga potwierdzenia, ale w świetle pozostałych informacji o rozmieszczeniu gatunku wydaje się prawdopodobne.

## VIII. WYKONAWCY MONITORINGU

**Tab. 11.** Eksperti lokalni badanych stanowisk gatunku kietb Kesslera *Romanogobio kessleri* wg obszarów Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym - monitoring **skończony**

L.p.	Lokalizacja stanowiska*			Id stanowiska	Nazwa stanowiska gatunku <u>kietb Kesslera</u> <u><i>Romanogobio</i></u> <u><i>kessleri</i></u> **	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO ( <i>wykonawcy monitoringu</i> )***	
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000 – nazwa	województwo/ kraina geograficzna <sup>1)</sup>			poprzednio	teraz
						w latach 2009-2010	w latach 2015-2016
1.			małopolskie / Nizina Nadwiślańska	1027	Breń - Czołnów	Antoni Amirowicz	<b>Michał Nowak, Artur Klaczak</b>
2.			małopolskie / Nizina Nadwiślańska	9316	Serafa - Duża Grobla	-	<b>Michał Nowak, Paweł Szczerbik</b>
3.			świętokrzyskie / Nizina Nadwiślańska	9411	Wisła - Łęka	-	<b>Michał Nowak, Artur Klaczak, Paweł Szczerbik</b>
4.	PLH180007	Rzeka San	podkarpackie	2820	San_Międzybrodzie	Marek Jelonek, Mikołajczyk Tomasz	<b>Tomasz Mikołajczyk</b>
5.	PLH180021	Dorzecze Górnego Sanu	podkarpackie	2828	San_Sanok	Marek Jelonek, Mikołajczyk Tomasz	<b>Tomasz Mikołajczyk</b>

<sup>1)</sup> w kolejności wg województwo następnie kraina geograficzna, krainę geograficzną należy podać wtedy gdy stanowisko nie leży w obszarze Natura 2000

### Uwagi:

\* Brak wpisanego obszaru oznacza, że stanowisko jest położone poza siecią Natura 2000.

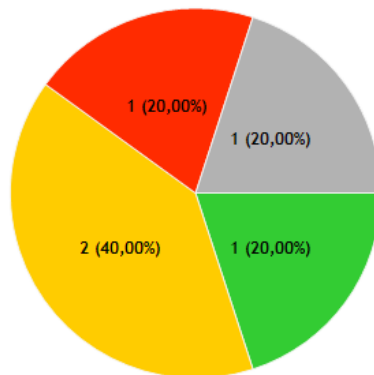
\*\*Wytłuszczonym drukiem zaznaczono stanowiska badane w monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych PMS po raz pierwszy w latach 2015-2016.

\*\*\*Brak wykonawcy oznacza, że stanowisko nie było monitorowane w danym okresie prac.

## IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU

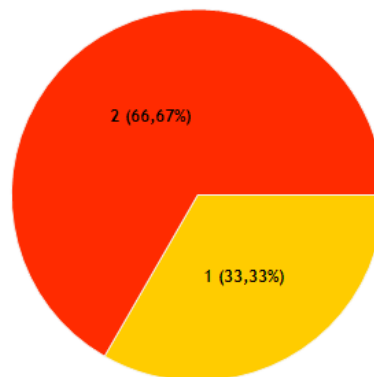
### REGION KONTYNTENTALNY

#### Populacja 2015-2016



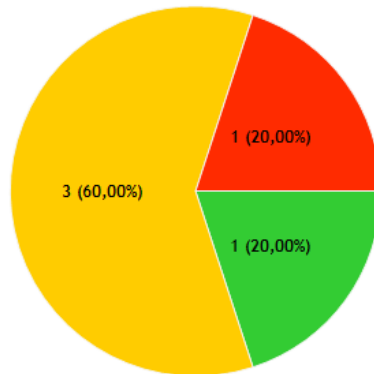
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

#### Populacja 2009-2010



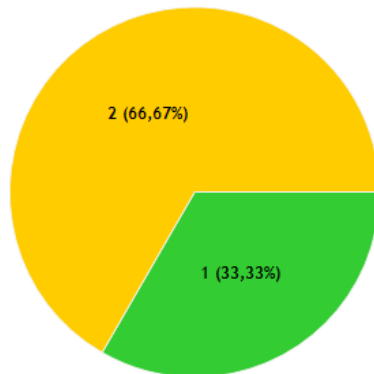
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Siedlisko 2015-2016



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

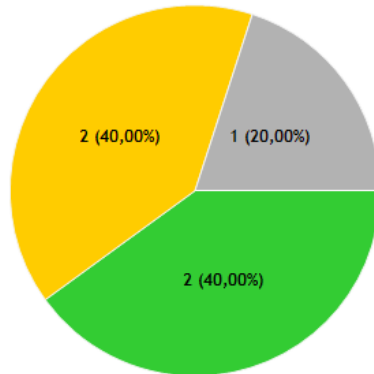
## Siedlisko 2009-2010



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

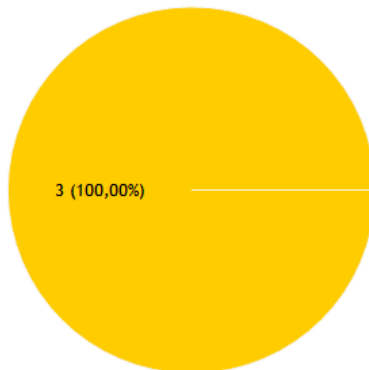


## Perspektywy ochrony 2015-2016



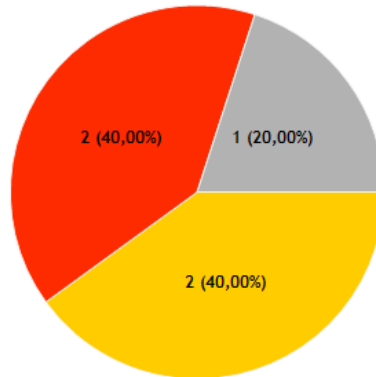
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Perspektywy ochrony 2009-2010



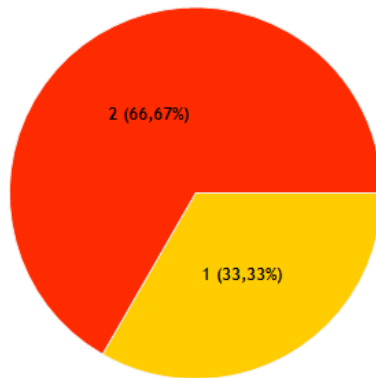
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Ocena ogólna 2015-2016



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Ocena ogólna 2009-2010



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Populacja

W latach 2009-2010 obecność kielbka Kesslera stwierdzono na 3 stanowiskach. W latach 2015-2016 wykazano jego obecność na 2 nowych stanowiskach. Tak więc sieć monitoringowa gatunku wzrosła do łącznej liczby 5 stanowisk. Wyniki monitoringu wskazują na bardzo zróżnicowany stan populacji gatunku na badanych 5 stanowiskach i nie powinno się na tej podstawie wyciągać jakichś ogólnych wniosków. W 2016 roku gatunek stwierdzono na 4 z 5 badanych stanowisk. Na jednym stanowisku badanym powtórnie (Breń – Czołnów) gatunku nie wykryto, ale w roku 2009 był tam notowany skrajnie nielicznie (zmiana oceny z U2 na XX). Na dwóch stanowiskach – mimo niewielkich zmian liczebności względnej – oceny pozostały bez zmian (stanowiska na Sanie – oceny U1 i U2). W obu wypadkach na ocenie stanu populacji zaważyła niska liczebność względna i zaburzona struktura wiekowa. Na jednym z dwóch nowych stanowiskach stan populacji oceniono jako FV (Serafa – Duża Grobla; mimo nieznannej struktury wiekowej), a na drugim (Wisła – Łęka), jako niezadowolający U1. O ocenie U1 w tym drugim wypadku zadecydowała niezadowolająca struktura wiekowa, natomiast względna liczebność była wysoka. Poza tymi dwoma stanowiskami gatunek wszędzie był mało bądź skrajnie mało liczny, stanowiąc nieznaczny udział zespołu ryb i wykazując zaburzoną (bądź niemożliwą do oceny) strukturę wiekową populacji. Jest prawdopodobne, że takie wyniki są skutkiem niskiej skuteczności elektropołowu dla tego gatunku w pewnych typach siedlisk. Niewątpliwie metodyka monitoringu gatunku powinna zostać zmodyfikowana, dopuszczając pobór prób za pomocą innych narzędzi niż tylko elektropołów. Jako uzupełnienie elektropołowów sugeruje się połów w porze nocnej za pomocą włoczka drobnicowego.

Wyniki aktualnego monitoringu sugerują niezadowolający U1 stan populacji, ale nie wskazują na tendencje spadkowe. Na podstawie ocen stanu populacji na stanowiskach nie powinno się wyciągać wniosków co do oceny stanu populacji w regionie biogeograficznym, ponieważ na poziomie regionu stan populacji gatunku ocenia się poprzez odniesienie aktualnej wielkości populacji w regionie do tzw. wielkości referencyjnej (gwarantującej przetrwanie w dłuższej perspektywie czasowej, przy uwzględnieniu obserwowanych trendów i danych o strukturze populacji). Dane z monitoringu mają przede wszystkim dostarczyć informacji o trendach zachodzących w populacji.

## Siedlisko

Siedlisko kielbka Kesslera oceniono jako właściwe (FV) na jednym stanowisku, niezadowolające (U1) – na trzech oraz złe (U2) – na jednym. Oceny te nie uległy zmianie w stosunku do poprzedniego okresu badań (mimo pewnych różnic metodycznych).

Wyniki monitoringu sugerują niezadowolający U1 stan siedlisk gatunku w regionie, oznaczającymi odkształcenia naturalnego charakteru cieku na średnim poziomie. Trzeba jednak podkreślić, że nie stwierdzono wyraźnego związku pomiędzy określanymi cechami jakościowymi siedliska, odzwierciedlającymi stopień naturalności cieku, a liczebnością gatunku, co wskazuje, że nawet w silnie przekształconych siedliskach jest on w stanie znaleźć właściwe dla siebie warunki bytowe. Ważne jest natomiast zachowanie ciągłości ekologicznej z refugiami (np. Wisłą). Na żadnym z 3 monitorowanych uprzednio (2009-2010) stanowisk nie nastąpiła zmiana oceny siedliska.

## Perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony gatunku są trudne do określenia z uwagi na małą liczbę powtórnie badanych stanowisk (zaledwie trzy). Ogólnie wydaje się, że perspektywy te nie są złe, na co wskazuje występowanie gatunku w silnie przekształconych i zanieczyszczonych ciekach (Serafa – Duża Grobla) i liczne występowanie w Wiśle. Wniosek taki potwierdzają niedawne nowe stwierdzenia gatunku w zlewni Górnej Wisły (Nowak i in., 2014). Biorąc pod uwagę nowe stwierdzenia kielbka Kesslera w siedliskach silnie przekształconych, wydaje się, że gatunek ma realne szanse zachowania na monitorowanych stanowiskach. Możliwe również, że niska liczebność jest artefaktem stosowanej metody połowu i byłaby znacznie wyższa, gdyby uwzględniono również dodatkowe narzędzia.

Do najważniejszych negatywnych oddziaływań na stanowiskach należy zaliczyć zanieczyszczenie wód oraz regulację i zabudowę koryt rzecznych. Z uwagi na słabo poznaną biologię gatunku wpływ barier migracyjnych jest trudny do precyzyjnego określenia. Zagrożenia dla kielbka Kesslera są związane z utrzymywaniem się bądź intensyfikacją istniejących oddziaływań. Ekologia gatunku jest jednak w znacznej mierze niepoznana, co uniemożliwia traktowanie notowanych oddziaływań i zagrożeń, jako podsway do oceny perspektyw ochrony gatunku. Decydujące w tym względzie powinny być dane o liczebności.

W oparciu o wyniki monitoringu perspektywy ochrony gatunku w skali regionu kontynentalnego można uznać za niezłe (U1/FV).

### Ocena ogólna

Na dwóch stanowiskach stan ochrony gatunku oceniono jako niezadowolający (U1), na dwóch pozostałych – zły (U2) i na jednym, jako nieznaną XX. Niższe oceny ogólne wynikały z niskiej liczebności i/lub zaburzonej struktury wiekowej i/lub niskiej jakości hydromorfologicznej siedlisk. Aktualne wyniki monitoringu sugerują niewłaściwy U1/U2 stan ochrony gatunku. Biorąc pod uwagę niedawne nowe stwierdzenia gatunku i uwagi odnośnie perspektyw ochrony, wydaje się, że realny stan ochrony gatunku w kraju jest lepszy. Niestety, dane pochodzące z innych źródeł niż monitoring prowadzony w latach 2009-2010 oraz 2015-2016 są bardzo fragmentaryczne, dlatego ocena stanu ochrony gatunku w skali kraju w najbliższym raporcie do Komisji Europejskiej będzie trudna.

Uwaga: Gatunek monitorowany jest obecnie na terenie trzech województw: małopolskiego, podkarpackiego i świętokrzyskiego. Wydaje się, że zasięg jego występowania jest szerszy (Wisła na pograniczu województw: podkarpackiego, świętokrzyskiego i lubelskiego) i wymaga dalszego rozpoznania.