

## Koza złotawa *Sabanejewia aurata*

### I. INFORMACJE OGÓLNE

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

5264 koza złotawa *Sabanajewia aurata*

#### 2. Region alpejski i kontynentalny

koza złotawa występuje w Polsce w obu regionach biogeograficznych kontynentalnym i alpejskim

#### 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: Mirosław Przybylski, Krzysztof Kukuła

2015-2016: Jan Kotusz

#### 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: Bylak Aneta, Kukuła Krzysztof, Marszał Lidia, Mikołajczyk Tomasz, Przybylski Mirosław, Piotr Sobieszczyk Piotr, Zięba Grzegorz

2015-2016: Adamczyk Mikołaj, Blońska Dagmara, Buras Paweł, Bylak Aneta, Janic Bartosz, Jażdżewski Maciej, Klaczak Artur, Kukuła Krzysztof, Ligieza Janusz, Marszał Lidia, Nowak Michał, Pietraszewski Dariusz, Płaska Wojciech, Prus Paweł, Rechulicz Jacek, Sobieszczyk Piotr, Szczerbik Paweł, Szlakowski Jacek, Tybulczuk Szymon

#### 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. W roku 2016 w okresie prowadzenia badań warunki hydrologiczne nie odbiegały od średnich z wielolecia.

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

**Tab. 1A.** Liczba stanowisk\* przypadająca na poszczególne etapy badań dla gatunku koza złotawa *Sabanajewia aurata* w całej Polsce - monitoring skończony

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba stanowisk gatunku <u>koza złotawa <i>Sabanajewia aurata</i></u> monitorowanych w latach			Liczba usuniętych			Liczba dodanych**			Liczba niemonitorowanych (i nieusuniętych)			Uwagi
		ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	
2009-2012	2009-2010	1	6	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Podano liczbę stanowisk, na których odłowiono gatunek w latach 2009-2010.
2015-2018	2015-2016	1	21	22	-	-	-	-	15	15	-	-	-	W latach 2015-2016 badano powtórnie 7 stanowisk z kozą złotawą stwierdzona w latach 2009-2010. Liczbę stanowisk tej kozy została zwiększona o 7 stanowisk monitoringu ryb, gdzie jej w poprzednim etapie prac nie złowiono, 5 stanowisk badanych po raz pierwszy oraz 3 stanowiska badane w ramach niezależnego projektu monitoringowego.

\* 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 w Natura 2000 przypadająca na poszczególne etapy badań dla gatunku koza złotawa *Sabanajewia aurata* w całej Polsce - monitoring skończony

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba obszarów Natura 2000 z gatunkiem <u>koza złotawa <i>Sabanajewia aurata</i></u> monitorowanych w latach			Liczba usuniętych			Liczba dodanych**			Liczba niemonitorowanych (i nieusuniętych)			Uwagi
		ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	ALP	CON	RAZEM	
2009-2012	2009-2010	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Podano liczbę obszarów Natura 2000, dla których sporządzono raport roczne
2015-2018	2015-2016	1	6	7										Podano liczbę obszarów Natura 2000, na których znajdowały się stanowiska PMŚ badane w latach 2015-2016

#### 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. W pierwszym etapie prac (2009-2010) nie określano jednego ze wskaźników stanu populacji – udział gatunku w zespole ryb i minogów. Nie określano również jednego wskaźnika stanu siedliska: występowanie niezbędnych mikrosiedlisk. 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

Wykorzystano wyniki projektu „Badania ichtiofauny w latach 2014-2015 dla potrzeby ochrony stanu ekologicznego wód wraz z udziałem w europejskim ćwiczeniu interkalibracyjnym- rzeki”, realizowanego przez Instytut Rybactwa Śródlądowego im. S. Sakowicza w Olsztynie, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Było to możliwe, ponieważ połowy ryb w ramach tego projektu i połowy ryb w ramach monitoringu gatunków wykonywane były taką samą metodą (elektropołowy brodzone i łodziowe).

Instytucje wykonujące projekt „Badania ichtiofauny ...” na stanowiskach, włączonych do sieci monitoringu siedlisk przyrodniczych i gatunków PMŚ dla kozy złotawej:

- Pracownia Ekspertyz i Badań Ichtiologicznych PEBI Sp. z o.o., Kraków
- Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Biologiczno-Rolny, Katedra Biologii Środowiska

Opracowanie danych z projektu na potrzeby monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych PMŚ i wprowadzenie do bazy danych: Grzegorz Zygmunt

W ramach opracowania danych wykonane zostały opisy stanowisk (w oparciu o udostępnione protokoły połowu oraz inne dostępne źródła) i obliczone dwa wskaźniki stanu populacji: względna liczebność i udział gatunku w zespole ryb i minogów (w oparciu o wyniki połowów). Do oceny stanu siedliska wykorzystany został wyliczony w ramach projektu „Badania ichtiofauny ...” index EFI+ dla tych stanowisk, dla których jego policzenie było możliwe.

**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). Cztery spośród nowych stanowisk wybrane zostały jako dodatkowe dla kozy złotawej (na jednym z nich kozy złotawej w 2016 r. nie stwierdzono, ale zostało włączone do puli stanowisk gatunku).

W poprzednim etapie prac, w latach 2009-2010, koza złotawa została odłowiona na 6 stanowiskach monitoringu ryb w regionie kontynentalnym i na jednym stanowisku w regionie alpejskim. Wszystkie te 7 stanowisk było badanych powtórnie w latach 2015-2016. Obecność gatunku potwierdzono tylko na 3 z nich, a na 4 jej nie odłowiono. W badaniach 2015-2016 kozę złotawą stwierdzono natomiast na 7 stanowiskach monitoringu ryb, gdzie jej w poprzednim etapie prac nie złowiono oraz na 4 stanowiskach monitoringu ryb badanych po raz pierwszy. W sumie w latach 2015-2016 koza złotawa została stwierdzona na 14 stanowiskach monitoringu ryb. Ponadto, do puli stanowisk monitoringowych gatunku włączono 3 stanowiska badane w ramach niezależnego projektu, realizowanego na potrzeby oceny stanu ekologicznego wód, gdzie gatunek ten stwierdzono w latach 2014/2015.

Aktualna sieć stanowisk monitoringowych kozy złotawej jest niewystarczająca w regionie kontynentalnym, obejmując tylko sześć województw (świętokrzyskie, podkarpackie, małopolskie, łódzkie, mazowieckie, lubelskie). Stanowiska te zlokalizowane są w granicach dziewięciu obszarów Natura 2000. Należy podjąć trud wyznaczenia nowych stanowisk w Polsce północnej i zachodniej, gdzie występowanie gatunku jest znane z literatury lub potencjalnie możliwe, ale jak dotąd nie zostało objęte programem monitoringu. W regionie alpejskim jedynym ciekim w jakim znane jest jego aktualne występowanie jest Strwiąż (zlewnia M. Czarnego), w którym zlokalizowano jeden punkt odłowów. Krótki odcinek rzeki płynący w ramach granic Polski nie wymaga wyznaczenia większej liczby stanowisk.

## Monitoring kozy złotawej *Sabanajewia aurata* w regionie biogeograficznym alpejskim

### II. A. PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE STANOWISKA

**Tab. 2.** Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym **alpejskim** w różnych okresach badawczych dla gatunku koza złotawa *Sabanajewia aurata* – monitoring **skończony**

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku <i>koza złotawa Sabanajewia aurata</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		
Populacja	Struktura wiekowa	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
	Udział gatunku w zespole ryb i minogów*	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	Względna liczebność	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
	<b>Parametr: Populacja</b>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
Siedlisko gatunku	Charakter brzegów rzeki/potoku oraz ich modyfikacje - element składowy jakości hydromorfologicznej	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
	Geometria koryta - element składowy jakości hydromorfologicznej	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
	Index EFI+	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
	Jakość hydromorfologiczna - ocena zbiorcza 6 elementów hydromorfologicznych	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
	Łączność koryta rzeki/potoku z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta - element składowy jakości	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku <i>koza złotawa</i> <i>Sabanajewia aurata</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
	Materiał budujący dno koryta (substrat) - element składowy jakości hydromorfologicznej	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
	Przepływ - element składowy jakości hydromorfologicznej	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
	Wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki/potoku-element składowy jakości hydromorfologicznej	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
	Występowanie niezbędnych mikrosiedlisk*	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	<b>Parametr: Siedlisko gatunku</b>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
	<b>Perspektywy ochrony</b>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
	<b>STAN OCHRONY (Ocena ogólna)</b>	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1

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

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). Nie określano również jednego wskaźnika stanu siedliska: występowanie niezbędnych mikrosiedlisk. W pierwszym etapie prac obecny wskaźnik Jakość hydromorfologiczna nosił nazwę: Ogólna ocena hydromorfologiczna wg RDW.

**Tab. 2.A.** Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony, parametrów i wskaźników łącznie tylko na tych stanowiskach, na których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym **alpejskim** w różnych okresach badawczych dla gatunku koza złotawa *Sabanajewia aurata* - monitoring **skończony**

Nie stwierdzono zmian wskaźników i parametrów dla jedyne monitorowanego stanowiska kozy złotawej w regionie biogeograficznym alpejskim.

## Podsumowanie wyników na poziomie stanowisk

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

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

**Względna liczebność:** W obecnych badaniach (2015-2016) wartość tego wskaźnika na jedynym stanowisku tego obszaru (Strwiąż\_Krościenko) wynosiła 0,0313 os. m<sup>2</sup>. W poprzednim etapie prac 2009-2010 – 0,0450 os. m<sup>2</sup>. W obu przypadkach oceniona została na FV.

**Struktura wiekowa:** W obecnym i poprzednim etapie prac wartość wskaźnika została oceniona jako właściwa FV; obecne tam były wszystkie klasy wiekowe.

**Udział gatunku w zespole ryb i minogów:** Udział gatunku w zespole ryb i minogów na badanym stanowisku wynosił w roku 2015 - 4,6% i oceniony został na właściwy - FV. W poprzednim etapie wskaźnik ten nie był poddany ocenie.

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

**Jakość hydromorfologiczna - ocena zbiorcza 6 elementów hydromorfologicznych:** Wszystkie 6 elementów oceny hydromorfologicznej (geometria koryta, substrat denny, przepływ, charakter brzegów, mobilność koryta i ciągłość cieku) zostały ocenione wysoko (FV stan właściwy) w obu etapach prac monitoringowych. W związku z tym kompleksowa jakość hydromorfologiczna cieku na badanym stanowisku została określona jako właściwa w obu etapach prac.

**Index EFI+:** Kompleksowa ocena jakości wód pod kątem rybostanu została oceniona wysoko w obu etapach (FV) na podstawie bardzo wysokich wartości tego wskaźnika (odpowiednio: 1,00 i 0,8971).

Index EFI+ pozwala kompleksowo ocenić naturalność zespołu ryb pod względem jakościowym i ilościowym z uwzględnieniem elementów struktury wiekowej gatunków o większych rozmiarach ciała (ponad 15 cm) w odniesieniu do podstawowych czynników geograficznych, klimatycznych, hydrologicznych i ekologicznych. Wskazuje on stan siedliska z punktu widzenia różnych gatunków ryb, w tym będącej tu przedmiotem analizy kozy złotawej, co nie oznacza jednak bezpośredniej oceny jej siedliska.

Nie można oczekiwać proporcjonalnego związku wartości wskaźnika ze stanem populacji tego rzadkiego gatunku, ale z pewnością niskie jego wartości nie będą mu sprzyjać.

**Występowanie niezbędnych mikrosiedlisk:** W obu etapach prac monitoringowych wskaźnik został oceniony na FV: dno żwirowo piaszczyste, o >50% udziale piasku i żwiru, bez trwałych nanosów mułu).

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

W badaniach 2015 roku na monitorowanym stanowisku zidentyfikowano 5 oddziaływań; 3 z nich bezpośrednio związane są z zanieczyszczeniami wód powierzchniowych: E03.01 pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych; E03 Odpady, ścieki; D01.02 Drogi, autostrady. Ich intensywność była oceniana na A (2) lub B (1). Zidentyfikowano też 2 oddziaływania o wielostronnym wpływie – B Leśnictwo, a jego intensywność na B, oraz E01.03 Zabudowa rozproszona (intensywność A).

W roku 2009 ocena wyglądała prawie identycznie za wyjątkiem braku identyfikacji oddziaływania E01.03 Zabudowa rozproszona.

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

W badaniach 2015 roku na monitorowanym stanowisku zidentyfikowano tylko jedno zagrożenie D01.02 Drogi, autostrady. Jego intensywność była oceniana na A co związane jest z wzrastającym ruchem transgranicznym między Polską a Ukrainą.

W roku 2009 ocena wyglądała identycznie w odniesieniu do D01.02; odnotowano wówczas jeszcze zagrożenie wielostronne generowane przez E01.03 Zabudowa rozproszona.

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

Obecnie jak i w poprzednim etapie badań (2009) stan populacji i jej siedlisko są właściwe i stabilne (FV). Brak też poważniejszych zagrożeń. W związku z tym także perspektywy ochrony gatunku wydają się dobre (FV). Gatunek w regionie alpejskim na terenie Polski znajduje się na granicy występowania w basenie czarnomorskim (rzeka Strwiąż, dopływ Dniestru). W zlewni Bałtyku występuje tylko w regionie kontynentalnym, choć był kiedyś odnotowany w Dunajcu k. Nowego Targu (lata 60. XX w.). Informacja ta jednak nigdy nie została potwierdzona w późniejszych badaniach.



**II.B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISKA**
**Tab. 3.** Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym **alpejskim** dla gatunku koza złotawa *Sabanajewia aurata* - monitoring **skończony**

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska*	OCENY gatunku <i>koza złotawa</i> <i>Sabanajewia aurata</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.	PLH180013	Ostoja Góry Słonne	podkarpackie	1012	Strwiąż_Krościenko	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
Suma poszczególnych ocen stanowisk					FV	1	1	1	1	1	1	1	1
					U1	-	-	-	-	-	-	-	-
					U2	-	-	-	-	-	-	-	-
					XX	-	-	-	-	-	-	-	-
RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen						1	1	1	1	1	1	1	1
<b>UWAGI:</b> brak													

### 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 **alpejskim** w różnych okresach badawczych dla gatunku koza złotawa *Sabanajewia aurata* – monitoring **skończony**

Stan wszystkich wskaźników, parametrów i stan ochrony został oceniony dla obszaru Ostoja Góry Słonne, tak jak jedyne badane tam stanowiska, czyli jako właściwy FV.

**Tab. 6.A.** Podsumowanie zmian ocen stanu ochrony i parametrów na obszarach Natura 2000, na których powtarzano badania, w regionie biogeograficznym **alpejskim** w różnych okresach badawczych dla gatunku koza złotawa *Sabanajewia aurata* – monitoring **skończony**

Nie było możliwości dokonania porównań, ponieważ w poprzednim etapie prac (2009-2010) nie sporządzono raportu na poziomie obszaru 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 alpejskim

Wszystkie wskaźniki, oddziaływania i zagrożenia tak samo jak dla poziomu stanowisk (monitoringowi poddano jedno stanowisko).

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

Wszystkie parametry i ocena ogólna ocenian tak samo, jak dla stanowiska (monitoringowi poddano jedno stanowisko). Populacja kozy złotawej w Strwiążu na terenie Ostoi Gór Słonnych utrzymuje się i nie jest silnie zagrożona, szczególnie, że siedliska są w dobrym stanie. w silnie rozproszonych odpowiednich mikrosiedliskach gatunek jest stale obecny i liczny. Istnieją potencjalnie istotne zagrożenia związane z ruchem drogowym i intensywną zabudową terenu.

## III.B. POZOSTAŁE TABELY DOTYCZĄCE OBSZARÓW NATURA 2000

**Tab. 7.** Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym **alpejskim** dla gatunku koza złotawa *Sabanajewia aurata* – monitoring **skończony**

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

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000*	Liczba stanowisk w obszarze Natura 2000		Województwo ew. kraina geograficzna	OCENY gatunku <u>koza złotawa</u> <i>Sabanajewia aurata</i> na poszczególnych obszarach Natura 2000**							
			poprzednio	teraz		Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
						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.	PLH180013	Ostoja Słonne Góry	1	1	podkarpackie	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
Suma obszarów z danymi ocenami					FV	1	1	1	1	1	1	1	
					U1	-	-	-	-	-	-		
					U2	-	-	-	-	-	-		
					XX	-	-	-	-	-	-		
RAZEM liczba ocenianych obszarów/ocen						1	1	1	1	1	1		
<b>UWAGI:</b> (np. ile więcej obszarów objęto monitoringiem, czy z ilu obszarów zrezygnowano): W poprzednim etapie prac nie opracowano raportu na poziomie obszaru Natura 2000.													

## Monitoring kozy złotawej *Sabanajewia aurata* w regionie biogeograficznym kontynentalnym

### 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 koza złotawa *Sabanajewia aurata* – monitoring **skończony**

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku <i>koza złotawa Sabanajewia aurata</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
Populacja	Struktura wiekowa	1	1	1	-	3	9	1	11	6	21
	Udział gatunku w zespole ryb i minogów*	-	3	-	4	-	14	-	-	-	21
	Względna liczebność	2	1	-	6	4	14	-	-	6	21
	<b>Parametr: Populacja</b>	1	1	1	4	4	16	-	-	6	21
Siedlisko gatunku	Charakter brzegów rzeki/potoku oraz ich modyfikacje - element składowy jakości hydromorfologicznej	4	8	2	6	-	4	-	-	6	18
	Geometria koryta - element składowy jakości hydromorfologicznej	5	10	-	5	1	3	-	-	6	18
	Index EFI+	3	15	2	3	1	2	-	1	6	21
	Jakość hydromorfologiczna - ocena zbiorcza 6 elementów hydromorfologicznych	2	9	3	5	1	4	-	-	6	18
	Łączność koryta rzeki/potoku z obszarem zalewowym oraz mobilność	4	8	1	3	1	7	-	-	6	18

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku <u>koza złotawa <i>Sabanajewia aurata</i></u> 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
	koryta - element składowy jakości										
	Materiał budujący dno koryta (substrat) - element składowy jakości hydromorfologicznej	6	18	-	-	-	-	-	-	6	18
	Przepływ - element składowy jakości hydromorfologicznej	5	15	1	3	-	-	-	-	6	18
	Wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki/potoku-element składowy jakości hydromorfologicznej	2	13	4	3	-	2	-	-	6	18
	Występowanie niezbędnych mikrosiedlisk*	-	13	-	4	-	1	-	-	-	18
	<b>Parametr: Siedlisko gatunku</b>	2	7	3	9	1	5	-	-	6	21
	<b>Perspektywy ochrony</b>	3	3	3	4	-	3	-	11	6	21
	<b>STAN OCHRONY (Ocena ogólna)</b>	1	1	1	3	4	17	-	-	6	21

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

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). Nie określano również jednego wskaźnika stanu siedliska: występowanie niezbędnych mikrosiedlisk. W pierwszym etapie prac obecny wskaźnik Jakość hydromorfologiczna nosił nazwę: Ogólna ocena hydromorfologiczna wg RDW.

**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 koza złotawa *Sabanajewia aurata* - monitoring skończony

Nazwa wskaźnika/ parametru/ Stan ochrony	ZMIANY OCEN gatunku <u>koza złotawa <i>Sabanajewia aurata</i></u>									Suma stanowisk, na których powtarzano badania
	Liczba stanowisk z daną zmianą, w tym rzeczywistą									
	poprawa			pogorszenie			zmiana z 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	-	3	2	6
Względna liczebność	-	-	-	2	-	2	-	-	4	6
<b>Parametr: Populacja</b>	-	-	-	1	-	1	-	-	5	6
Charakter brzegów rzeki/potoku oraz ich modyfikacje - element składowy jakości hydromorfologicznej	1	-	1	-	-	-	-	-	5	6
Geometria koryta - element składowy jakości hydromorfologicznej	1	-	1	-	-	-	-	-	5	6
Index EFI+	3	-	3	-	-	-	-	1	2	6
Jakość hydromorfologiczna - ocena zbiorcza 6 elementów hydromorfologicznych	1	-	1	1	-	1	-	-	4	6
Łączność koryta rzeki/potoku z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta - element składowy jakości	1	-	1	-	-	-	-	-	5	6
Materiał budujący dno koryta (substrat) - element składowy jakości hydromorfologicznej	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6
Przepływ - element składowy jakości hydromorfologicznej	1	-	1	-	-	-	-	-	5	6
Wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki/potoku-element składowy jakości hydromorfologicznej	1	-	1	1	-	1	-	-	4	6
<b>Parametr: Siedlisko gatunku</b>	1	-	1	1	-	1	-	-	4	6
<b>Perspektywy ochrony</b>	-	-	-	1	-	1	-	4	1	6
<b>STAN OCHRONY (Ocena ogólna)</b>	-	-	-	2	-	2	-	-	4	6
<b>UWAGI:</b> np. podanie informacji o zmianach pozornych	Uszwica_Wola_Przemysłowska to jedyne stanowisko, na którym pozytywne zmiany zostały uznane za rzeczywiste; pozostałe wynikają z różnic w subiektywnej ocenie dokonywanej przez różnych ekspertów w obu cyklach obserwacji i/lub zastosowania innej metody analitycznej oceny elementów wskaźnika (algorytm przygotowany przez IOP w roku 2016)									

## 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 obecnych badaniach (2015-2016) wartość tego wskaźnika nigdy nie była wysoka i wahała się od 0,001 os. m<sup>2</sup> (Warta\_Jarocice, Breń - Czołnów) (nie licząc zerowych wartości na czterech stanowiskach, gdzie nie powtórzono odłowu kozy złotawej) do 0,0446 os./m<sup>2</sup> (Uszwica\_Wola\_Przemyska). W poprzednim etapie prac 2009-2010 wartość tego wskaźnika wynosiła od 0,001 os. m<sup>2</sup> (Pilica\_Michałów) do 0,054 os./m<sup>2</sup> (Pilica\_Mysiakowiec).

W latach 2015-2016 na 1 z 21 badanych stanowisk wartość tego wskaźnika oceniono jako właściwą FV (Uszwica\_Wola\_Przemyska). Ocenę niezadowalającą U1 przyznano 4 stanowiskom (np. Bukowa\_Szwedy, Stradomka\_Łapanów), a ocenę złą U2 – szesnastu stanowiskom (np. Wisła – Gołęb, Pilica - Warka), przy czym na trzech powtórnie badanych stanowiskach gatunku aktualnie nie stwierdzono (Pilica\_Michałów, Czarna Nida - Marzysz Młyny, Czarna Nida – Tokarnia). Nieobecność kozy złotawej w tych lokalizacjach w najnowszym cyklu badań można tłumaczyć jej skrajnie małą liczebnością odnotowaną w poprzednich odłowach. Prawdopodobnie gatunek ten nie znajduje tam optymalnych warunków siedliskowych, a obecność pojedynczych osobników jest zjawiskiem efemerycznym.

W poprzednim etapie prac względna liczebność oceniana była następująco: FV przyznano dwóm stanowiskom, a ocenę U2 - czterem stanowiskom na sześć badanych. Nastąpiły zmiany wartości i ocen wskaźnika w czasie. Na dwóch z sześciu powtórnie badanych stanowisk oceny uległy zmianie na gorsze (Pilica\_Mysiakowiec i Stradomka\_Łapanów z FV na U1, ), a na pozostałych czterech nie uległy zmianom (stałe utrzymujące się oceny U2).

**Struktura wiekowa:** W obecnym etapie prac wartość wskaźnika została oceniona jako właściwa FV na jednym z dwudziestu jeden badanych stanowisk (Pilica\_Mysiakowiec) - obecne tam były wszystkie klasy wiekowe. Ocenę niezadowalającą U1 nie przyznano żadnym stanowiskom, złą U2 – dziewięciu stanowiskom (np. Warta\_Jarocice, Stradomka\_Łapanów), a na pozostałych (większości) stanowiskach nie można było jej określić (ocena XX), gdyż albo gatunku nie złowiono na stanowisku, albo uznano, że liczba złowionych osobników jest zbyt niska, żeby określić strukturę wiekową. Zła ocena przyznawana była stanowiskom, gdzie stwierdzono tylko jedną klasę wiekową.

W poprzednim etapie prac struktura wiekowa oceniana była następująco: ocenę FV przyznano jednemu stanowisku na 6 badanych, a ocenę U2 - trzem stanowiskom. Jedno stanowisko otrzymało ocenę U1 a pozostałe XX. Nierówna liczebność prób w obu etapach monitoringowych nie pozwala na porównanie tych wyników.

Nastąpiły zmiany wartości i ocen wskaźnika na powtórnie badanych stanowiskach. W jednym przypadku ocena struktury wiekowej była aktualnie gorsza (Stradomka\_Łapanów, spadek z U1 na U2), na pozostałych stanowiskach charakteru zmiany nie można było określić, gdyż w jednym z badanych etapów wskaźnika nie oceniono (XX).

Należy wyjaśnić, że w przypadku kozy złotawej (gatunek o małych rozmiarach ciała) odłowienie osobników należących do młodszych klas wiekowych za pomocą elektropołów jest bardzo trudne i ryby takie stwierdzane są rzadko, stąd trudności ekspertów w realnej ocenie tego wskaźnika i częsta ocena XX.

**Udział gatunku w zespole ryb i minogów:** W poprzednim etapie prac nie badano tego wskaźnika. W obecnych badaniach udział gatunku w zespole ryb i minogów na badanych stanowiskach wahał się od 0,13% (Breń - Czołnów) do 7,40% (Stradomka\_Łapanów) i 6,30% (Uszwica\_Borzęcin\_Górny). W sumie na trzech stanowiskach wskaźnik oceniono na FV, na czterech stanowiskach na U1, na pozostałych 14 stanowiskach na U2. Kozia złotawa jest gatunkiem, który preferuje nurtowe odcinki cieków gdzie nieco trudniej jest pozyskiwać ryby niż w siedliskach brzegowych, zwłaszcza w dużych rzekach. Niskie wartości udziału w zespole ryb częściowo wynikają z jego niższej łowności. Wskaźnik ten należy traktować jako pomocniczy w ocenie populacji kozy złotawej.

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

**Charakter brzegów rzeki/potoku oraz ich modyfikacje - element składowy jakości hydromorfologicznej:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 8 z 18 badanych stanowisk (np. Warta\_Bieniec, Pilica\_Mysiakowiec). Ocenę niezadowalającą U1 przyznano 6 stanowiskom (np. Warta\_Jarocice, Mierzawa - Pawłowice), złą U2 - 4 stanowiskom (np. Bug\_Zosin, Uszwica\_Borzęcin\_Górny). Oceny najniższe dotyczyły zwykle cieków o znikomym rozwinięciu linii brzegowej, korycie głęboko wciętym i uregulowanym, przy braku zadrzewień i zakrzaczeń i ciasnym obwałowaniu.

W poprzednim etapie prac przyznano 4 oceny FV, 2 oceny U1 i żadnych ocen U2 dla tego elementu.

Na żadnym z 6 powtórnie badanych stanowisk oceny tego elementu nie pogorszyły się, na 1 stanowisku poprawiły się (Pilica\_Michałów z U1 na FV), na 5 pozostały bez zmian. Poprawa tego elementu na wymienionym powyżej stanowisku mogła być rzeczywista i wynikać z rozwinięcia roślinności przybrzeżnej w stosunku do roku 2010.

**Geometria koryta - element składowy jakości hydromorfologicznej:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 10 z 18 badanych stanowisk (np. Bukowa\_Szwedy, Wisła - Gołąb). Ocenę niezadowalającą U1 przyznano 5 stanowiskom (Mierzawa - Pawłowice, Nida - Nowy Korczyn), złą U2 - 3 stanowiskom (Koprzywianka\_Zawisęcze, Kisielina\_Wał\_Ruda, Breń - Czołnow). W poprzednim etapie prac przyznano 5 ocen FV, żadnych ocen U1 i 1 ocenę U2 dla tego elementu.

Na 1 z 6 powtórnie badanych stanowisk ocena tego elementu uległa zmianie na lepsze (Mierzawa - Pawłowice z U2 na U1), na 5 pozostały bez zmian. Odnotowana różnica może być pozorna lub wynikać z odmiennej sytuacji hydrologicznej w okresach prowadzonych obserwacji.

**Łączność koryta rzeki/potoku z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta - element składowy jakości hydromorfologicznej:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 8 z 18 badanych stanowisk (np. Warta\_Bieniec, Pilica\_Michałów). Ocenę niezadowalającą U1 przyznano 3 stanowiskom (np. Bug\_Zosin, Uszwica\_Wola\_Przemyskowska), złą U2 - 7 stanowiskom (np. Uszwica\_Borzęcin\_Górny, Koprzywianka\_Zawisęcze).

W poprzednim etapie prac przyznano 4 ocen FV, 1 ocen U1 i 1 ocen U2 dla tego elementu.

Na 1 z 6 powtórnie badanych stanowisk oceny tego elementu poprawiły się (Pilica\_Michałów z U1 na FV), na 5 pozostały bez zmian. Zmiana na stanowisku w Pilicy mogła być pozorna i wynikać z innych warunków hydrologicznych w roku 2016 i 2010.

**Materiał budujący dno koryta (substrat) - element składowy jakości hydromorfologicznej:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na wszystkich badanych stanowiskach. W poprzednim etapie prac przyznano 6 ocen FV tj. wszystkim badanym stanowiskom. Nie odnotowano zmian ani różnic w ocenach w tym elemencie.

**Przepływ - element składowy jakości hydromorfologicznej:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 15 z 18 badanych stanowisk (np. Warta\_Jarocice, Pilica\_Michałów). Ocenę niezadowalającą U1 przyznano 3 stanowiskom (Bug\_Zosin, Kisielina\_Wał\_Ruda, Koprzywianka\_Zawisęcze), złą U2 - żadnemu ze stanowisk.

W poprzednim etapie prac przyznano 5 ocen FV, 1 ocen U1 i żadnej oceny U2 dla tego elementu.

Na 1 z 6 powtórnie badanych stanowisk oceny tego elementu poprawiły się (Pilica\_Mysiakowiec z U1 na FV), na 5 pozostały bez zmian.

Zmiany na stanowisku w Pilicy należy traktować jako pozorne, wynikające z zastosowania różnych podejść analitycznych w roku 2010 i 2015.



**Wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki/potoku - element składowy jakości hydromorfologicznej:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 13 z 18 badanych stanowisk (np. Wisła – Gołąb, Pilica - Warka). Ocenę niezadowalającą U1 przyznano 3 stanowiskom (Czarna Nida - Marzysz Młyny, Mierzawa – Pawłowice, Koprzywianka\_Zawisełcze), złą U2 - 2 stanowiskom (Kisielina\_Wał\_Ruda, Stradomka\_Łapanów).

W poprzednim etapie prac przyznano 2 ocen FV, 4 ocen U1 i 0 ocen U2 dla tego elementu.

Na 1 z 6 powtórnie badanych stanowisk ocena tego elementu uległa zmianie na gorsze (Stradomka\_Łapanów z U1 na U2), na 1 stanowisku poprawiła się (Czarna Nida – Tokarnia z U1 na FV), na 4 pozostały bez zmian. Opisana zmiana w Czarnej Nidzie ma prawdopodobnie charakter pozorny i wynika z różnic w subiektywnej oceny tego elementu środowiska na gatunek przez różnych ekspertów prowadzących obserwacje w tej lokalizacji.

**Jakość hydromorfologiczna - ocena zbiorcza 6 elementów hydromorfologicznych:** Kompleksowa ocena jakości hydromorfologicznej cieków na 18 stanowiskach kozy złotawej badanych w latach 2015-2016 przedstawiała się następująco: na dziewięciu stanowiskach określono ją jako właściwą FV (np. Pilica\_Michałów, Uszwica\_Wola\_Przemkowska), na pięciu stanowiskach jako niezadowalającą U1 (np. Uszwica\_Borzęcin\_Górny, Nida - Nowy Korczyn), na czterech stanowiskach jako złą U2 (np. Stradomka\_Łapanów, Koprzywianka\_Zawisełcze). Za złe oceny tego zbiorczego wskaźnika odpowiedzialny był głównie element związany z ciągłością ekologiczną rzeki.

Są różnice w ocenie wskaźnika na stanowiskach badanych powtórnie. Na jednym z sześciu tych stanowisk ocena jakości hydromorfologicznej uległa zmianie na gorsze (Stradomka\_Łapanów z U1 na U2), na 1 stanowisku poprawiła się (Czarna Nida – Tokarnia z U1 na FV), na czterech pozostałych bez zmian. Trzeba jednak podkreślić, że były to prawdopodobnie zmiany pozorne, wynikające z zastosowania nieco innej metody analitycznej w drugim cyklu badań przez ekspertów (przygotowana przez IOP propozycja jednolitej oceny tego wskaźnika), lub też nieco innej subiektywnej oceny ekspertów w kolejnych latach prowadzenia obserwacji.

**Występowanie niezbędnych mikrosiedlisk:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 13 z 18 badanych stanowisk (np. Bukowa\_Szwedy, Koprzywianka\_Zawisełcze). Ocenę niezadowalającą U1 przyznano 4 stanowiskom (np. Warta\_Bieniec, Uszwica\_Borzęcin\_Górny), złą U2 - 1 stanowisku (Kisielina\_Wał\_Ruda). W poprzednim etapie prac nie oceniano tego elementu.

**Index EFI+:** Kompleksowa ocena jakości wód pod kątem rybostanu została oceniona wysoko na stanowiskach Mierzawa – Pawłowice i Stradomka\_Łapanów (wartość wskaźnika powyżej 0,9 – odpowiada wartościom referencyjnym dla odpowiednich odcinków rzek) monitorowanych w latach 2015-2016. Wartość minimalna wskaźnika odnotowana została na stanowiskach Pilica\_Michałów (0,3934) i Bug\_Zosin (0,442).

W sumie na piętnastu stanowiskach wskaźnik oceniono na FV, na trzech stanowiskach na U1, i na dwóch stanowiskach na U2. Na jednym stanowisku - Czarna Nida - Marzysz Młyny wartości - wskaźnika nie można było określić, ponieważ zastany tam zespół zdominowany był przez pstrąga potokowego pochodzącego z niedawnych zarybień. Spowodowało to błędną klasyfikację rzeki jako typu łososiowego, a przez to niewłaściwe zastosowanie algorytmu wskaźnika. Ekspert opracowujący analizę dla tego stanowiska uważa jednak, że po wyeliminowaniu wspomnianego artefaktu ocena wskaźnika prawdopodobnie byłaby FV. Problem z prawidłowym wyliczeniem wartości wskaźnika pojawił się też na stanowisku Wisła\_Gołąb, ponieważ nie jest on przewidziany do stosowania w przypadku tak dużych rzek jak Wisła. Ekspert zwraca uwagę, że przy zastosowaniu bardziej adekwatnego wskaźnika (np. IBI\_Pl z odpowiednią poprawką) ocena mogłaby być o jeden stopień niższa tj. nie FV a U1 - niezadowalająca. W przypadku stanowisk RDW autorzy analizy ocenili wskaźnik bez podawania realnych jego wartości. W poprzednim etapie prac indeks EFI+ oceniony był następująco: FV przyznano trzem stanowiskom, U1 - dwóm stanowiskom, a ocenę U2 - 1 stanowisko na 6 badanych.

Różnice w ocenie wskaźnika na stanowiskach badanych powtórnie kształtują się następująco: na żadnym z sześciu tych stanowisk aktualne oceny nie są gorsze, na trzech stanowiskach lepsze (Czarna Nida – Tokarnia, Pilica\_Michałów, Pilica\_Mysiakowiec), na 2 pozostały bez zmian, a na jednym nie udało się ocenić wskaźnika w drugim cyklu badań (Czarna Nida - Marzysz Młyny).

Index EFI+ pozwala kompleksowo ocenić naturalność zespołu ryb pod względem jakościowym i ilościowym z uwzględnieniem elementów struktury wiekowej gatunków o większych rozmiarach ciała (ponad 15 cm) w odniesieniu do podstawowych czynników geograficznych, klimatycznych, hydrologicznych i ekologicznych. Wskazuje on stan siedliska z punktu widzenia

różnych gatunków ryb, w tym będącej tu przedmiotem analizy kozy złotawej, co nie oznacza jednak bezpośredniej oceny jej siedliska. Nie można oczekiwać proporcjonalnego związku wartości wskaźnika ze stanem populacji tego rzadkiego gatunku, ale z pewnością niskie jego wartości nie będą sprzyjać temu gatunkowi.

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

W badaniach 2015-2016 na monitorowanych stanowiskach zidentyfikowano 21 oddziaływań, z których najczęściej notowane były: E03 Odpady, ścieki (7); H01 Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych) (7); J02.03.02 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych (6); K02.03 Eutrofizacja (naturalna) (5); C01.01 Wydobywanie piasku i żwiru (4); D01.02 Drogi, autostrady (4); J02.03 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych (4).

Można przyjąć, że za najczęstsze oddziaływania uznawane były te związane z zanieczyszczeniami wód (pochodzenia antropogenicznego lub naturalnymi) tj. E03, H01, K02.03, D01.02, a intensywność ich oddziaływania zwykle oceniano jako B (13 stanowisk) i C (8), sporadycznie jako A (1 - Nida - Nowy Korczyn). Na wymienionym stanowisku wykonawca zwraca uwagę na przedostawanie się zanieczyszczeń typu komunalnego z miejscowości Nowy Korczyn. Do tej kategorii należą też oddziaływania odnotowane sporadycznie - związane z rolnictwem (4) i uwalnianiem zanieczyszczeń (2), lub zabudową (1).

Drugą najważniejszą kategorię oddziaływań stanowiły regulacje cieków tj. J02.03.02 i J02.03. W tym zakresie najczęściej odnotowywaną intensywnością była B (4) i C (3). Najwyższa intensywność tego oddziaływania (A) odnotowana została na stanowiskach Bukowa\_Szwedy i Nida - Nowy Korczyn. W obu przypadkach wykonawcy podkreślają znaczny stopień przekształcenia cieków zarówno w miejscu prowadzenia odłogów jak i w całej zlewni mającej wpływ na stan gatunku. Do tej kategorii należą jeszcze dwa zagrożenia odnotowane sporadycznie: J02.12.02 Tamy i ochrona przeciwpowodziowa w śródlądowych systemach wodnych (1 stanowisko) i J03.02.01 Zmniejszenie migracji / bariery dla migracji (3).

Osobną kategorię oddziaływania stanowi C01.01 - eksploatacja kruszywa z dna rzeki. We wszystkich czterech przypadkach eksperci oceniają jego intensywność na B, zauważając wszechstronny, negatywny wpływ na gatunek. Polega on na bezpośrednim niszczeniu ryb przy prowadzonych pracach, zamulaniu wody prowadzącej do utraty zdolności oddechowej kóz złotawych, zwłaszcza młodych stadiów rozwojowych, niszczeniu tarlisk i żerowisk. Do tej kategorii oddziaływań należy też zaliczyć C01.01.01 - Kamieniołomy piasku i żwiru, odnotowane na stanowisku Czarna Nida – Tokarnia z minimalną intensywnością (C).

Pięć oddziaływań związanych z leśnictwem B, obecnością gatunków obcych I01, wodnymi sportami niemotorowymi G01.01.02, akwakulturą F01 i wędkarstwem F02.03 odnotowano na pojedynczych stanowiskach przy intensywności B-C, lub XX dla relacji z gatunkami nierodzimiymi.

Żadnego znanego oddziaływania (brak lub nieznane) nie dostrzeżono w odniesieniu do dwóch stanowisk: Pilica – Warka i Wisła – Gołęb. Nie określono ich natomiast dla trzech stanowisk monitorowanych w ramach programu RDW.

W porównaniu z monitoringiem przeprowadzonym w latach 2009-2010 r., kiedy to odnotowano 4 oddziaływania (monitorowano 6 stanowisk) ogólna ich liczba oddziaływań zwiększyła się kilkakrotnie, ale najważniejsze kategorie oddziaływań pozostały te same. Dominowały wówczas oddziaływania z kategorii „zanieczyszczenia” – 6 stanowisk, z intensywnością B (5 razy) i A (1); „regulacje” – 4 (intensywność B); a w jednym przypadku zwrócono uwagę na działalność rolniczą (A04 wypas).

Wśród 6 stanowisk zbadanych w obu terminach, dla Stradomka\_Łapanów wykonawcy odnotowują trzy te same oddziaływania E03, C01.01 i J02.03, w Pilicy\_Michałów oddziaływania pokrywają się w pełni (po jednym E03), na stanowisku Mierzwa\_Pawłowice powtarza się J02.03, a cztery są inne. W przypadku trzech pozostałych stanowisk nie ma wyraźnej zgodności w zidentyfikowanych oddziaływaniach w obu cyklach monitoringowych. Niska lub średnia intensywność oddziaływań (C-B) może stanowić o niejednoznacznej identyfikacji różnych oddziaływań przez wykonawców.

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

W badaniach 2015-2016 ma monitorowanych stanowiskach zidentyfikowano 15 zagrożeń, z których najczęściej notowane były: E03 Odpady, ścieki (6); J02.03.02 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych (5); C01.01 Wydobywanie piasku i żwiru (4); Po trzy stanowiska zagrożone były poprzez J02.03 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych; K02.03 Eutrofizacja (naturalna) lub H01 Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych); E01.03 Zabudowa rozproszona.

Można przyjąć, że za najczęstsze zagrożenia uznawane były te związane z zanieczyszczeniami wód (pochodzenia antropogenicznego lub naturalnymi) tj. E03, H01, K02.03, E01.03, a intensywność potencjalnego zagrożenia zwykle oceniano jako B (9 stanowisk) i C (3), sporadycznie jako A (1 - Nida - Nowy Korczyn). Na wymienionym stanowisku wykonawca zwraca uwagę na przedostawanie się zanieczyszczeń typu komunalnego z miejscowości Nowy Korczyn i wskazuje na możliwy efekt kumulacji tych zanieczyszczeń w przyszłości. Do tej kategorii należą też inne zagrożenia odnotowane sporadycznie - związane z rolnictwem (2) i uwalnianiem zanieczyszczeń (3) – w ramach zagrożeń o innych symbolach niż te opisane powyżej. Zazwyczaj ich wpływ oceniany był na niewielki (C).

Drugą najważniejszą kategorię zagrożeń stanowiły regulacje cieków tj. J02.03.02 i J02.03. W tym zakresie najczęściej odnotowywaną intensywnością była B (4) i C (3). Najwyższa intensywność tej kategorii zagrożenia (A) odnotowana została na stanowisku Czarna Nida - Tokarnia. Wykonawcy podkreślają znaczny stopień przekształcenia cieków zarówno w miejscu prowadzenia odłowów jak i w całej zlewni mającej wpływ na stan gatunku, co może w przyszłości skutkować wymieraniem tej populacji kozy złotawej. Do tej kategorii należą jeszcze dwa zagrożenia odnotowane sporadycznie: J02.12.02 Tamy i ochrona przeciwpowodziowa w śródlądowych systemach wodnych (1 stanowisko) i J03.02. Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk (1). Intensywność tego zagrożenia na obu stanowiskach (Pilica\_Mysiakowiec i Nida - Nowy Korczyn) eksperci ocenili na najwyższą (A). Bezpośrednie zagrożenie stanowią istniejące budowle piętrzące w pobliżu stanowisk kozy złotawej. Poprzez spowolnienie nurtu rzek mogą one doprowadzić do zmiany charakteru cieków na bardziej niekorzystne z punktu widzenia reofilnej (prądolubnej) kozy złotawej.

Osobną kategorię zagrożenia stanowi C01.01 - eksploatacja kruszywa z dna rzeki. W trzech przypadkach eksperci oceniają jego intensywność na B, a w jednym przypadku na C.

Dwukrotnie odnotowano zagrożenia ze strony działalności rolniczej (A i A04.02.01), dwa razy obecnością gatunków obcych I01 i raz ze wodnymi sportami niemotorowymi G01.01.02. Intensywność tego zagrożenia oceniona została we wszystkich tych przypadkach jako B.

Żadnego znanego zagrożenia (brak lub nieznane) nie przewiduje się w odniesieniu do dwóch stanowisk: Pilica – Warka i Wisła – Gołąb. Nie określono ich natomiast dla trzech stanowisk monitorowanych w ramach programu RDW.

W porównaniu z monitoringiem przeprowadzonym w latach 2009-2010 r., kiedy to odnotowano sześć zagrożeń (monitorowano 6 stanowisk) ogólna ich liczba zwiększyła się kilkakrotnie, ale najważniejsze kategorie pozostały te same. Dominowały wówczas zagrożenia z kategorii „zanieczyszczenia” – 6 stanowisk, z intensywnością B (5 razy) i C (1); „regulacje” – 4 (intensywność – A). W poprzednim cyklu obserwacji część zagrożeń wynikających z regulacji rzek klasyfikowano jako J02. Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych (2 przypadki, z intensywnością A i B). Duża różnorodność szczegółowych zagrożeń powoduje nieuniknione w takich sytuacjach rozbieżności interpretacyjne. Nie monitorowano wówczas stanowisk zagrożonych eksploatacją kruszywa z dna rzeki.

Wśród 6 stanowisk zbadanych w obu terminach, dla Pilicy\_Michałów obserwacje pokrywają się w trzech zagrożeniach (E03; E01.03; K02.03), różniąc się tylko jednym (w roku 2010 stwierdzono gatunek obcy, który nie występował już w tej lokalizacji w 2015r.). Podobne wnioski ogólne dotyczą też stanowiska Pilica\_Mysiakowiec, choć zagrożenia zidentyfikowane zostały pod innymi symbolami. Identyfikacja zagrożeń dla stanowiska Stradomka\_Łapanów była zbieżna w zakresie zanieczyszczeń (E03), natomiast różniła się w ocenie wpływu regulacji (odnotowane tylko w pierwszym cyklu badań). W tej kategorii zbieżność ocen wykonawców monitoringu obserwowana jest na stanowisku Mierzwa\_Pawłowice oraz Czarna Nida – Tokarnia. Na nieco inne (odnotowywane sporadycznie) zagrożenia eksperci zwrócili uwagę na stanowisku Czarna Nida - Marzysz Młyny, w dwóch cyklach obserwacji, co nie zmienia ogólnego obrazu zagrożeń jakim podlega gatunek w skali Polski.

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

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

Wśród 21 stanowisk gatunku monitorowanych w latach 2015-2016, tylko 1 (Uszwica\_Wola\_Przemyskowska) charakteryzowało się właściwym (FV) stanem parametru populacja. Względna liczebność (wskaźnik kardynalny) była tam szczególnie wysoka. Za niezadowolający (U1) uznano stan populacji na 4 stanowiskach (19 %), a za zły (U2) – na 16 stanowiskach (76 % wszystkich monitorowanych). Na czterech z nich w ogóle nie stwierdzono występowania gatunku. O niewłaściwym stanie populacji (U1/U2) z reguły decydowała ocena wskaźnika kardynalnego – liczebność względna. Niskie wartości liczebności (często odławiano pojedyncze osobniki na całym transekcie badawczym) rzutowała też na pozostałe elementy parametru populacja tj. mały udział w zespole ryb i niekompletna struktura wiekowa. Populacja kozy złotawej jest oceniana zdecydowanie źle przez ekspertów. W poprzednim badaniu 2009-2010 do grupy z najwyższą oceną stanu populacji (FV) zaliczono również tylko jedno stanowisko (na 6 skontrolowanych) – Pilica\_Mysiakowiec. Stanowisko z oceną niezadowolającą (U1) to Stradomka\_Łapanów, a pozostałym 4 stanowiskom przyznano ocenę złą (U2).

Porównanie wyników ostatniego monitoringu z wynikami 2009-2010 sugeruje wyraźnie gorszy stan populacji niż wskazywałybyby rezultaty pierwszego cyklu obserwacji. O ile jedno stanowisko o stanie właściwym parametru na sześć zbadanych w pierwszym okresie może wydawać się optymistyczne to proporcja FV/U1+U2 z aktualnych badań jest dużo gorsza.

Kontrole tych samych stanowisk w poprzednim etapie monitoringu (2009-2010) oraz w latach 2015-2016 potwierdzają wysoki stopień zagrożenia gatunku w Polsce. Żadne ze stanowisk nie zostało ocenione wyżej w drugim cyklu badań. Pięć z nich pozostało przy swoich ocenach (U2 i U1) a jedno – Pilica\_Mysiakowiec, zostało ocenione niżej (z FV na U1). Na czterech stanowiskach (Czarna Nida - Marzysz Młyny, Czarna Nida – Tokarnia, Mierzawa – Pawłowice, Pilica\_Michałów), na których w poprzednim etapie monitoringu odłowiono kozę złotawą w minimalnej liczebności, obecnie gatunku tego nie stwierdzono.

Niskie oceny stanu populacji jak i obserwacje niekorzystnych zmian między dwoma etapami monitoringu mają związek z rzadkim występowaniem kozy złotawej w naszym kraju. Jest to jeden z najrzadziej spotykanych gatunków ryb w Polsce, objęty ochroną całkowitą. Gatunek ten należy raczej do akcesorycznych niż dominujących w zespołach ryb słodkowodnych Polski, a relacja ta ma charakter naturalny. Niezależnie od tego bardzo mała liczebność kozy złotawej, lub całkowity jej brak w odłowach nastawionych specjalnie na ten gatunek, świadczy o fatalnym stanie jego populacji w zbadanej części Polski. Zwłaszcza niekorzystne tendencje zaobserwowano w województwie świętokrzyskim, w systemie rzeki Nidy, gdzie na trzech stanowiskach – w ciekach Czarna Nida i Mierzwa – nie potwierdzono aktualnie występowania tego gatunku.

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

W wyniku badań monitoringowych w latach 2015-2016 stan siedlisk oceniono jako właściwy na 7 stanowiskach (33% wszystkich). Szczególnie korzystnie wyglądają stanowiska w Pilicy, z których wszystkie trzy (Pilica\_Michałów, Pilica\_Mysiakowiec i Pilica\_Warka) zostały tak ocenione. Najwięcej stanowisk (9) otrzymało ocenę U1 (43%), a ocenę złą U2 -5 stanowisk (24%). Największy wpływ na niskie oceny parametru miał zły stan rzeki w odniesieniu do warunków hydromorfologicznych, zwłaszcza zabudowa poprzeczna i podłużna, ograniczenie mobilności cieków, izolacja od terenów zalewowych itp. Sytuację taką obrazują m.in. stanowiska Kisielina\_Wał\_Ruda, Koprzywianka\_Zawisełcze czy Stradomka\_Łapanów). Choć kardynalnym wskaźnikiem dla siedliska kozy złotawej jest obecność odpowiednich mikrohabitatów, tylko w jednym przypadku eksperci zdecydowali się podnieść ocenę parametru z uwagi na dobry stan tego wskaźnika (Warta\_Bieniec, z U2 na U1). W poprzednim badaniu 2009-2010 do grupy z najwyższą oceną stanu siedliska (FV) zaliczono 2 stanowiska z sześciu badanych (Pilica\_Michałów, Pilica\_Mysiakowiec). Stanowisk z oceną niezadowalającą (U1) były 3 i jedno z oceną złą (U2) (Mierzwa\_Pawłowice), na którym nie potwierdzono występowania kozy złotawej w aktualnym cyklu monitoringu.

Porównanie wyników ostatniego monitoringu z wynikami 2009-2010 dla 6 stanowisk badanych powtórnie ukazuje, że w 2 przypadkach przyznano wówczas ocenę FV, 3 – U1 i 1 – U2. Oceny pozostały bez zmian na czterech stanowiskach, na jednym stanowisku nastąpiła poprawa parametru (Czarna Nida – Tokarnia, z U1 na FV), na jednym pogorszenie (Stradomka\_Łapanów, z U1 na U2). Trzeba jednak pamiętać, że 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. Zmiany w ocenach nie muszą więc odzwierciedlać realnych zmian w siedlisku.

Generalnie, stan siedlisk jest dużo lepiej oceniany niż stan populacji. Warunki siedliskowe nawet gdy postrzegane są jako odpowiednie dla kozy złotawej nie muszą stanowić o zasiedleniu cieku przez ten gatunek. Znaczne rozproszenie w jakim ryba ta żyje w Polsce determinuje jej obraz rozsiedlenia.

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

Wśród 21 stanowisk monitorowanych w latach 2015-2016, perspektywy ochrony określono jako dobre (FV) na 3 stanowiskach (14% wszystkich), przy 4 ocenach niezadowalających U1 (19%), 3 ocenach złych U2 (14%) i 11 ocenach nieznanymi XX (52%). Stanowiskami z dobrymi perspektywami są Pilica\_Mysiakowiec, Nida - Nowy Korczyn, Uszwica\_Wola\_Przemyskowska. Eksperci są takiego zdania ze względu na dobry stan populacji kozy złotawej oraz łączność jej stanowisk z większym ciekami zapewniającym kontakt reprodukcyjny metapopulacji gatunku. Niskie oceny zostały przyznane każdorazowo na podstawie innej przesłanki. W przypadku Warty\_Bieniec

– ze względu na bardzo niską liczebność populacji i braku odpowiednich mikrohabitatów. Dla Warty\_Jarocice decydująca była niska liczebność, a na stanowisku Kisielina\_Wał\_Ruda zwrócono uwagę na niewłaściwą strukturę populacji i niską wartość warunków siedliskowych. Oceny XX zostały przyznane na stanowiskach programu RDW, gdzie nie notowano takich danych i na stanowisku Wisła\_Gołąb, gdzie odłów prowadzono tylko w strefie przybrzeżnej – suboptymalnej dla opisywanego gatunku. Wysokie oceny były przyznawane stanowiskom o wysokiej liczebności populacji i braku ewidentnych zagrożeń. W poprzednim badaniu 2009-2010 do grupy z najlepszą oceną perspektyw ochrony (FV) zaliczono 3 stanowiska (na 6 badanych). Stanowisk z oceną niezadowalającą (U1) było również 3. Generalna ocena parametru spadła więc w aktualnym cyklu monitoringu. W porównaniu z wcześniejszym monitoringiem, na jednym z powtórnie badanych stanowiskach (Pilica\_Mysiakowiec) ocena perspektyw ochrony nie zmieniła się (FV), na innym – Stradomka\_Łapanów pogorszyła się (z FV na U1). W przypadku 4 stanowisk kierunku zmiany nie można określić, gdyż perspektyw nie oceniono w drugim etapie monitoringu (XX) ze względu na brak stwierdzenia gatunku. Generalna ocena tego parametru w aktualnym etapie obserwacji uległa wyraźnemu pogorszeniu. Nie wynika ona raczej z pogorszenia sytuacji gatunku, ale z lepszego rozeznania popartego większą liczbą monitorowanych stanowisk. Niskie oceny parametru populacja w systemie rzeki Nidy (woj. świętokrzyskie) rzutują na ocenę perspektyw ochrony i pokazują, że właśnie w tym obszarze sytuacja gatunku jest szczególnie zła.

#### 4. Stan ochrony gatunku (czyli ocena ogólna) i jego zmiany w czasie na stanowiskach

W latach 2015-2016 r. stan ochrony gatunku określono jako właściwy FV na jednym stanowisku (Uswicza\_Wola\_Przemyska, woj. małopolskie) z 21 badanych. Było to nowe stanowisko kontrolowane po raz pierwszy w 2016 roku, na którym wszystkie oceniane parametry uzyskały klasyfikacje FV. Stan niezadowalający U1 stwierdzono na trzech stanowiskach (14%), a stan zły U2 na 17 (81%). Najniższą ocenę przyznano stanowiskom gdzie nie odłowiono monitorowanego gatunku (Czarna Nida - Marzysz Młyny, Czarna Nida – Tokarnia, Mierzawa – Pawłowice, Pilica\_Michałów; woj. świętokrzyskie i mazowieckie – dla ostatniego z wymienionych) oraz stanowiskom gdzie był bardzo nieliczny, a dodatkowo inne parametry nie pozwalały na zmianę oceny (np. Breń – Czołnów, Wisła\_Gołąb czy Warta\_Jarocice). Eksperci konsekwentnie przyznawali oceny ogólne zgodnie z najniższą ocenianym parametrem.

W poprzednim badaniu 2009-2010 do grupy z najwyższą oceną ogólną (FV) zaliczono 1 stanowisko na sześć badanych. Stanowisk z oceną niezadowalającą (U1) było też 1, a z oceną złą – pozostałe tj. 4 stanowiska.

Porównanie wyników ostatniego monitoringu z wynikami 2009-2010 wykazuje, że spośród 6 stanowisk badanych powtórnie, spadek ocen ogólnych dotyczy 2 stanowisk (Stradomka\_Łapanów z U1 na U2 i Pilica\_Mysiakowiec z FV na U1); w obu przypadkach pogorszyły się one o 1 stopień. W pierwszym z nich o obniżeniu zdecydowała niska liczebność i wysoki stopień przekształceń siedliskowych (regulacja rzeki), w drugim spadkowy trend liczebności odnotowany między 2010 a 2015 rokiem. Na żadnym stanowisku nie zaobserwowano poprawy oceny, a bez zmian pozostały oceny na 4 stanowiskach.

Wyniki oceny stany ochrony gatunku wskazują na wysoce niezadowalający stan gatunku w Polsce. Potwierdza to stan tego gatunku uznany w Polsce za wysoce zagrożony – kategoria IUCN – zagrożony (EN) (Witkowski i in. 2009). Ograniczony obszar do jakiego sprowadziło się monitorowanie kozy złotawej wyraźnie wskazuje na potrzebę podjęcia trudu odnalezienia nowych stanowisk tej ryby w Polsce Zachodniej i Północnej, oraz na znacznym obszarze Polski Centralnej a następnie włączenia ich do programu monitoringu w następnych latach.



Spośród 21 stanowisk kozy zlotawej, 12 położonych jest w obszarach sieci Natura 2000, a 9 poza siecią. Udział ocen FV/U1/U2/XX dla stanu populacji, perspektyw i oceny ogólnej jest podobny dla stanowisk w sieci i poza siecią. Jedynie w przypadku stanu siedliska można zauważyć wyższy odsetek ocen FV dla stanowisk w obszarach Natura 2000.

## II.B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISKA

**Tab. 3.** Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** dla gatunku koza złotawa *Sabanajewia aurata* - monitoring **skończony**

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska*	OCENY gatunku <i>koza złotawa Sabanajewia aurata</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.			lubelskie (Obniżenie Dubienki)	9259	Bug_Zosin	-	U2	-	U1	-	XX	-	U2
2.			lubelskie (Dolina Środkowej Wisły)	9431	Wiśła - Gołąb	-	U2	-	U1	-	XX	-	U2
3.			łódzkie (Kotlina Szczercowska)	8250	Warta_Jarocice	-	U2	-	FV	-	U2	-	U2
4.			małopolskie (Nizina Nadwiślańska)	9312	Breń - Czołnów	-	U2	-	U1	-	XX	-	U2
5.			małopolskie (Nizina Nadwiślańska)	9275	Kieselina_Wał_Ruda	-	U2	-	U2	-	U2	-	U2
6.			małopolskie (Pogórze Wiśnickie)	1023	Stradomka_Łapanów	U1	U1	U1	U2	FV	U1	U1	U2
7.			małopolskie (Podgórze Bocheńskie)	9270	Uszwica_Borzęcin_Górny	-	U1	-	U1	-	U1	-	U1
8.			małopolskie (Nizina Nadwiślańska)	9273	Uszwica_Wola_Przemyska	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV



## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska*	OCENY gatunku <i>koza złotawa Sabanajewia aurata</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
9.			świętokrzyskie (Nizina Nadwiślańska)	9276	Koprzywianka_Zawisęc ze	-	U2	-	U2	-	U1	-	U2
10.	PLH060031	Uroczyska Lasów Janowskich	podkarpackie	5972	Bukowa_Szwedy	-	U2	-	U1	-	U1	-	U2
11.	PLH100007	Załęczański Łuk Warty	łódzkie	9233	Warta_Bieniec	-	U2	-	U1	-	U2	-	U2
12.	PLH140016	Dolina Dolnej Pilicy	łódzkie	2303	Pilica_Mysiakowiec	FV	U1	FV	FV	FV	FV	FV	U1
13.	PLH140016	Dolina Dolnej Pilicy	mazowieckie	9441	Pilica - Warka	-	U2	-	FV	-	XX	-	U2
14.	PLH140016	Dolina Dolnej Pilicy	mazowieckie	2112	Pilica_Michałów	U2	U2	FV	FV	FV	XX	U2	U2
15.	PLH180054	Lasy Sieniawskie	podkarpackie	6206	RDW Radawka - Radawa (PL_M11RADARADA)	-	U2	-	FV	-	XX	-	U2
16.	PLH260003	Ostoja Nidziańska	świętokrzyskie	977	Mierzawa - Pawłowice	U2	U2	U2	U2	U1	XX	U2	U2
17.	PLH260003	Ostoja Nidziańska	świętokrzyskie	9306	Nida - Nowy Korczyn	-	U2	-	U1	-	FV	-	U2
18.	PLH260016	Dolina Czarnej Nidy	świętokrzyskie	1066	Czarna Nida - Marzysz Młyny	U2	U2	U1	U1	U1	XX	U2	U2
19.	PLH260018	Dolina Górnej Pilicy	świętokrzyskie	6215	RDW Czarna Włoszczowska - Ciemiętniki (PL_M13CZWLCIEM)	-	U1	-	U1	-	XX	-	U1
20.	PLH260018	Dolina Górnej Pilicy	świętokrzyskie	6238	RDW Zwlecza - Gościencin (PL_M14ZWLEGOSC)	-	U2	-	U2	-	XX	-	U2
21.	PLH260041	Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie	świętokrzyskie	982	Czarna Nida - Tokarnia	U2	U2	U1	FV	U1	XX	U2	U2

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo kraina geograficzna	Id stanowiska	Nazwa stanowiska*	OCENY gatunku <i>koza złotawa Sabanajewia aurata</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
<b>Suma poszczególnych ocen stanowisk</b>					<b>FV</b>	1	1	2	7	3	3	1	1
					<b>U1</b>	1	4	3	9	3	4	1	3
					<b>U2</b>	4	16	1	5	-	3	4	17
					<b>XX</b>	-	-	-	-	-	11	-	-
<b>RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen</b>						6	21	6	21	6	21	6	21
<p><b>UWAGI:</b> (np. ile więcej stanowisk objęto monitoringiem, czy z ilu stanowisk zrezygnowano): W latach 2015-2016 kozę złotawą odłowiono na 6 stanowiskach. Wszystkie badano powtórnie w latach 2015-2016. Liczbę stanowisk tej kozy została zwiększona o 7 stanowisk monitoringu ryb, gdzie jej w poprzednim etapie prac nie złowiono, 5 stanowisk badanych po raz pierwszy oraz 3 stanowiska badane w ramach niezależnego projektu monitoringowego.</p>													

\* Wytluszczonym drukiem zaznaczono stanowiska badane w monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych PMŚ po raz pierwszy w latach 2015-2016, a szarym cieniem – stanowiska, na których gatunku nie stwierdzono w badaniach 2015-2016

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

**Wyróżnienie różnic w ocenach:** Kolorem zielonym wyróżniono zmianę oceny z niższej na wyższą, kolorem żółtym – zmianę oceny z wyższej na niższą, kolorem szarym zmianę z lub na ocenę XX (stan nieznan).

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

**Tab. 6.** Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na obszarach Natura 2000w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** w różnych okresach badawczych dla gatunku koza złotawa *Sabanajewia aurata* – monitoring **skończony**

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ parametru	OCENA stanu gatunku <u>koza złotawa <i>Sabanajewia aurata</i></u>								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		-		-		1		5		6
	Udział gatunku w zespole ryb i minogów*		-		1		-		5		6
	Względna liczebność		-		1		-		5		6
	<b>Parametr: Populacja</b>		-		-		1		5		6
Siedlisko gatunku	Charakter brzegów rzeki/potoku oraz ich modyfikacje - element składowy jakości hydromorfologicznej		1		-		-		5		6
	Geometria koryta - element składowy jakości hydromorfologicznej		1		-		-		5		6
	Index EFI+		1		-		-		5		6
	Jakość hydromorfologiczna - ocena zbiorcza 6 elementów hydromorfologicznych		1		-		-		5		6
	Łączność koryta rzeki/potoku z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta - element składowy jakości		-		-		1		5		6
	Materiał budujący dno koryta (substrat) - element		1		-		-		5		6

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ parametru	OCENA stanu gatunku <u>koza złotawa <i>Sabanajewia aurata</i></u>								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
	składowy jakości hydromorfologicznej										
	Przepływ - element składowy jakości hydromorfologicznej		1		-		-		5		6
	Wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki/potoku-element składowy jakości hydromorfologicznej		1		-		-		5		6
	Występowanie niezbędnych mikrosiedlisk*		1		-		-		5		6
	<b>Parametr: Siedlisko gatunku</b>		1		-		-		5		6
	<b>Perspektywy ochrony</b>		-		1		-		5		6
	<b>STAN OCHRONY (Ocena ogólna)</b>		-		-		1		5		6

\*wskaźnik nieokreślany w pierwszym etapie prac

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). Nie określano również jednego wskaźnika stanu siedliska: występowanie niezbędnych mikrosiedlisk. W pierwszym etapie prac obecny wskaźnik Jakość hydromorfologiczna nosił nazwę: Ogólna ocena hydromorfologiczna wg RDW.

**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 koza złotawa *Sabanajewia aurata* – monitoring **skończony**

Nie było możliwości dokonania porównań, ponieważ w poprzednim etapie prac (2009-2010) nie sporządzono raportów na poziomie obszarów Natura 2000 (dane ze stanowisk uznano za niereprezentatywne dla obszarów)

## OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Badane w trakcie sezonu monitoringu 2015-2016 stanowiska kozy złotawej znajdowały się na terenie 6 siedliskowych obszarów Natura 2000 i sporządzono dla nich raporty roczne. Większość monitorowanych obszarów ma w swoich granicach tylko jedno stanowisko gatunku z wyjątkiem obszarów Dolina Dolnej Pilicy (3) i Ostoja Nidziańska (2). W przypadku 5 z tych obszarów uznano, że wyniki monitoringu badanych w nich stanowisk nie są reprezentatywne dla całych obszarów. Badane w poprzednim etapie monitoringu stanowiska położone były na terenie 4 obszarów N2000, jednak nie sporządzono wówczas raportów na poziomie obszarów Natura 2000, uznając, że dane z badanych stanowisk nie są wystarczające dla oceny stanu gatunku w całych obszarach.

### 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

##### Wskaźniki: struktura wiekowa, udział gatunku w zespole ryb i minogów, względna liczebność

W aktualnym etapie monitoringu poddano ewaluacji populację w 6 obszarach. Tylko w jednym obszarze (PLH060031 Uroczyska Lasów Janowskich) wykonawca podjął się ocenić parametr populacja inaczej niż XX, przyznając poszczególnym wskaźnikom oceny: U1 dla względnej liczebności i udziału gatunku w zespole ryb i minogów oraz U2 w strukturze wiekowej (stwierdzono tylko jedną klasę wiekową). Ostatni wskaźnik zdecydował o takiej samej ocenie całego parametru „populacja”. Żaden z trzech wskaźników opisujących ten parametr nie został oceniony na FV.

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

Podobnie jak w przypadku wskaźników stanu populacji, tylko w obszarze PLH060031 Uroczyska Lasów Janowskich (1 na 6 badanych) ekspert znalazł podstawy do oceny wskaźników stanu siedliska. Wszystkie wskaźniki i większość elementów składowych jakości hydromorfologicznej zostały ocenione jako właściwe (FV). Tylko jeden element wskaźnika "Jakość hydromorfologiczna" tj. „Łączność koryta rzeki/potoku z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta” został oceniony na U2.

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

W badaniach 2015-2016 w sześciu monitorowanych obszarach zidentyfikowano 8 oddziaływań o negatywnym wpływie.

Można przyjąć, że za najczęstsze oddziaływania uznawane były regulacje cieków tj. J02.03 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych (odnotowane 4 razy), J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie (1), J02.12 Tamy, wały, sztuczne plaże – ogólnie (1), J03.02.01 Zmniejszenie migracji/bariery dla migracji (2). Oddziaływania te dotyczyły pięciu z badanych obszarów (poza PLH100007 Załęczański Łuk Warty). Intensywność negatywnych oddziaływań w tej kategorii oceniono wysoko, bo na A (w trzech przypadkach) i B (w trzech przypadkach).

Drugą najważniejszą kategorię oddziaływań stanowiły te związane z zanieczyszczeniami wód (pochodzenia antropogenicznego lub naturalnymi) tj., H01 Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych) (4 obszary), E03 Odpady, ścieki (1), E 03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych-objektów rekreacyjnych (1), K02.03 Eutrofizacja (naturalna) (1). Co najmniej jedno z wymienionych oddziaływań wskazano w każdym z danych obszarów. Intensywność negatywnego wpływu zanieczyszczeń antropogenicznych była oceniana na A (2 razy), B (3 razy), a eutrofizacja (pośrednio też powodowana przez człowieka) na C (2 razy).

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

W badaniach 2015-2016 w sześciu monitorowanych obszarach zidentyfikowano 7 przewidywanych w przyszłości zagrożeń.

Za najczęstsze uznawane były te związane z zanieczyszczeniami wód (pochodzenia antropogenicznego lub naturalnymi) tj. H01 Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych) (4 obszary), E03 Odpady, ścieki (1), H05 Zanieczyszczenie gleby i odpady stałe (z wyłączeniem zrzutów) (1), K02.03 Eutrofizacja (naturalna) (1). Poza obszarem PLH140016 Dolina Dolnej Pilicy, co najmniej jedno z wymienionych zagrożeń wskazano w pozostałych pięciu obszarach. Intensywność zagrożenia wynikająca z zanieczyszczeń antropogenicznych była oceniana na A (2 razy) i B (4 razy), a eutrofizacja (pośrednio też powodowana przez człowieka) na A (1 raz).

Drugą kategorię zagrożeń stanowią regulacje cieków tj. J02.03 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych (odnotowane 3 razy; intensywność B) i J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie (1; intensywność A). Zagrożeń tych nie wskazano dla obszarów: PLH060031 Uroczyska Lasów Janowskich i PLH100007 Załęczański Łuk Warty.

Dla obszaru PLH060031 Uroczyska Lasów Janowskich ekspert odnotował też zagrożenie w postaci E01.03 Zabudowa rozproszona, uznając je za intensywnie oddziałujące - A. Bezpośredni wpływ tego zagrożenia na gatunek w obszarze jest wielostronny i zawiera w sobie zarówno zagrożenia z pierwszej jak i drugiej z wymienionych powyżej kategorii.

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

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

Parametr podlegał ocenie po raz pierwszy w latach 2015-2016. W większości obszarów (5) przyznano ocenę XX, uznając że dane z monitorowanych stanowisk nie są reprezentatywne dla całego obszaru. Oceny stanu populacji dokonano tylko w przypadku obszaru PLH060031 Uroczyska Lasów Janowskich. Była to ocena U2 (zaburzona struktura wiekowa).

#### 2. Stan i zmiany w czasie parametru siedlisk gatunku na obszarach Natura 2000

Parametr podlegał ocenie po raz pierwszy w latach 2015-2016. W większości obszarów (5) przyznano ocenę XX, uznając że dane z monitorowanych stanowisk nie są reprezentatywne dla całego obszaru. Dla obszaru PLH060031 Uroczyska Lasów Janowskich stan siedlisk oceniono jako właściwy, na co wskazywały oceny prawie wszystkich wskaźników.

**3. Stan i zmiany w czasie parametru perspektyw ochrony gatunku na obszarach Natura 2000**

Parametr podlegał ocenie po raz pierwszy w latach 2015-2016. W większości obszarów (5) przyznano ocenę XX, uznając że dane z monitorowanych stanowisk nie są reprezentatywne dla całego obszaru. Obszar PLH060031 Uroczyska Lasów Janowskich został oceniony na FV kierując się dobrym stanem siedliska.

**4. Stan ochrony gatunku i jego zmiany w czasie**

Parametr podlegał ocenie po raz pierwszy w latach 2015-2016. W większości obszarów (5) przyznano ocenę XX, uznając że dane z monitorowanych stanowisk nie są reprezentatywne dla całego obszaru. Obszar PLH060031 Uroczyska Lasów Janowskich został oceniony na U2, o czym zadecydowała ocena parametru populacja.

**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 koza złotawa *Sabanajewia aurata* – monitoring **skończony**

\* Brak oceny oznacza, że na danym obszarze Natura 2000 nie badano stanowisk w danym sezonie monitoringowym, albo nie opracowano raportu w poprzednim okresie prac.

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000*	Liczba stanowisk w obszarze Natura 2000		Województwo ew. kraina geograficzna	OCENY gatunku <i>koza złotawa Sabanajewia aurata</i> na poszczególnych obszarach Natura 2000**							
			poprzednio	teraz		Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
			w latach 2009-2010	w latach 2015-2016		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.	LH060031	Uroczyska Lasów Janowskich	-	1	podkarpackie		U2		FV		U1		U2
2.	PLH100007	Załęczański łąk Warty	-	1	śląskie		XX		XX		XX		XX
3.	PLH140016	Dolina Dolnej Pilicy	2	3	łódzkie		XX		XX		XX		XX
4.	PLH260003	Ostoja Nidziańska	1	2	świętokrzyskie		XX		XX		XX		XX
5.	PLH260016	Dolina Czarnej Nidy	1	1	świętokrzyskie		XX		XX		XX		XX
6.	PLH260041	Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie	1	1	świętokrzyskie		XX		XX		XX		XX
<b>Suma obszarów z danymi ocenami</b>					<b>FV</b>		-		<b>1</b>		-		-
					<b>U1</b>		-		-		<b>1</b>		-
					<b>U2</b>		1		-		-		<b>1</b>
					<b>XX</b>		5		5		5		5
<b>RAZEM liczba ocenianych obszarów/ocen</b>							6		6		6		6
<b>UWAGI:</b> (np. ile więcej obszarów objęto monitoringiem, czy z ilu obszarów zrezygnowano): Stanowiska badane w poprzednim etapie prac 2009-2010 znajdowały się na terenie 4 obszarów Natura 2000, ale nie przygotowano dla nich raportów, uznając wyniki badań z monitorowanych stanowisk za niereprezentatywne dla całego obszaru. Stanowiska badane w latach 2015-2016 znajdowały się na terenie 6 obszarów.													



## Monitoring gatunku koza złotawa *Sabanajewia aurata* w Polsce – oba regiony

### IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH

**Tab. 10.** Lista gatunków obcych stwierdzonych łącznie na stanowiskach w trakcie monitoringu gatunku koza złotawa *Sabanajewia aurata* - monitoring skończony

Obszar Natura 2000*	Id stanowiska	Stanowisko gatunku <u>koza złotawa <i>Sabanajewia aurata</i></u>	Gatunek obcy		Lata badań***	
			Nazwa polska	Nazwa łacińska	2009-2010	2015-2016
	9259	Bug_Zosin	Babka szczupła	Neogobius fluviatilis (Pallas, 1811)		+
	9276	Koprzywianka_Zawisęcze	Karaś srebrzysty	Carassius auratus gibelio (Bloch, 1783)		+
	9431	Wisła - Gołąb	Babka łysa	Neogobius gymnotrachelus (Kessler, 1857)		+
	9431	Wisła - Gołąb	Babka marmurkowa	Proterorhinus marmoratus (Pallas, 1814)		+
	9431	Wisła - Gołąb	Babka szczupła	Neogobius fluviatilis (Pallas, 1811)		+
Dolina Czarnej Nidy	1066	Czarna Nida - Marzysz Młyny	Rak pręgowany	Orconectes limosus (Rafinesque, 1817)		+
Dolina Dolnej Pilicy	9441	Pilica - Warka	Babka łysa	Neogobius gymnotrachelus (Kessler, 1857)		+
Dolina Dolnej Pilicy	9441	Pilica - Warka	Babka szczupła	Neogobius fluviatilis (Pallas, 1811)		+
Dolina Dolnej Pilicy	2112	Pilica_Michałów	Babka szczupła	Neogobius fluviatilis (Pallas, 1811)		+
Dolina Dolnej Pilicy	2112	Pilica_Michałów	Karaś srebrzysty	Carassius auratus gibelio (Bloch, 1783)	+	-
Dolina Dolnej Pilicy	2303	Pilica_Mysiakowiec	Babka szczupła	Neogobius fluviatilis (Pallas, 1811)		+
Lasy Sieniawskie	6206	RDW Radawka - Radawa (PL_M11RADARADA)	Czebaczek amurski	Pseudorasbora parva (Schlegel, 1842)		+

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Obszar Natura 2000*	Id stanowiska	Stanowisko gatunku <u>koza złotawa <i>Sabanajewia aurata</i></u>	Gatunek obcy		Lata badań***	
			Nazwa polska	Nazwa łacińska	2009-2010	2015-2016
Ostoja Nidziańska	9306	Nida - Nowy Korczyn	Karaś srebrzysty	<i>Carassius auratus gibelio</i> (Bloch, 1783)		+
Ostoja Nidziańska	9306	Nida - Nowy Korczyn	Trawianka	<i>Perccottus glenii</i> Dybowski, 1877		+

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

\*\* Wytłuszczonym drukiem zaznaczono stanowiska badane po raz pierwszy w 2016 r. w ramach monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych PMŚ i niezależnego zadania monitoringowego na potrzeby oceny stanu ekologicznego wód.

\*\*\* Obecność gatunku obcego zaznaczono, jako „+”, a jego nie stwierdzenie w powtórny badaniu, jako „-”. Brak wpisu oznacza, że stanowisko było monitorowane po raz pierwszy w latach 2015-2016, albo że kozy złotawej nie stwierdzono na danym stanowisku w trakcie poprzednich prac monitoringowych.

**Tab. 10A.** Porównani stwierdzonych gatunków obcych na stanowiskach gatunku koza złotawa *Sabanajewia aurata* z poprzednimi latami

L.p.	STWIERDZONE GATUNKI OBCE NA STANOWISKACH GATUNKU <u>koza złotawa <i>Sabanajewia aurata</i></u>		Liczba stanowisk	
	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Poprzednio (2009-2010)	Teraz (2015-2016)
1.	Babka tysa	<i>Neogobius gymnotrachelus</i> (Kessler, 1857)	-	2
2.	Babka marmurkowa	<i>Proterorhinus marmoratus</i> (Pallas, 1814)	-	1
3.	Babka szczupła	<i>Neogobius fluviatilis</i> (Pallas, 1811)	-	5
4.	Czebaczek amurski	<i>Pseudorasbora parva</i> (Schlegel, 1842)	-	1
5.	Karaś srebrzysty	<i>Carassius auratus gibelio</i> (Bloch, 1783)	1	2
6.	Rak pręgowany	<i>Orconectes limosus</i> (Rafinesque, 1817)	-	1
7.	Trawianka	<i>Perccottus glenii</i> Dybowski, 1877	-	1

## PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH

W monitoringu prowadzonym w latach 2015-2016 na stanowiskach przeznaczonych do obserwacji kozy złotawej odnotowano występowanie 6 nierodzimych gatunków i ryb i jednego obcego gatunku raka. Najczęściej spotykanym była babka szczupła – gatunek o podobnych preferencjach siedliskowych co koza złotawa, odnotowana pięciokrotnie. Wszystkie te gatunki klasyfikowane są do inwazyjnych, których obecność niesie realne zagrożenie dla ryb autochtonicznych. Interakcje kozy złotawej z tymi gatunkami nie podlegały szczegółowym badaniom, ale można oczekiwać, iż koegzystencja z nimi negatywnie odbija się na stanie jej populacji. Wielopłaszczyznowa

konkurencja międzygatunkowa lub bezpośrednia antagonistyczna relacja (trawianka i trzy gatunki babek mogą żywić się nawet dorosłymi kozami) negatywnie odbija się na populacji kozy złotawej.

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

Należy rozszerzyć zakres poszukiwań nowych stanowisk kozy złotawej w Polsce północnej i zachodniej, a po ich zidentyfikowaniu włączyć je do programu monitoringu. W części metodycznej monitoringu należy zwrócić uwagę, że elektropołowcy powinny być bardziej nastawione na pozyskanie kozy złotawej, niż na ocenę całego zespołu ryb tak jak opisano w Polskiej Normie PN-EN 14011: 2006 „Jakość wody - pobieranie próbek ryb z zastosowaniem elektryczności”. Elektropołowcy powinny koncentrować się na przydennej strefie rzeki i być prowadzone w wolniejszym tempie ze względu na opóźnioną reakcję osobników zakopanych w podłożu.

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

Koza złotawa jest objęta w Polsce ochroną ścisłą, podlega też ochronie obszarowej w ramach obszarów Natura 2000. Zły stan ochrony gatunku wynika głównie z kompleksowych szkodliwych oddziaływań na wody śródlądowe jako środowisko życia ryb. Gatunki o wąskich wymaganiach ekologicznych (jak opisywany) jako pierwsze odczuwają pogorszenie warunków siedliskowych. Obserwowana przez nas reakcja gatunku to kurczący się zasięg występowania i malejąca liczebność. Zalecenia działań ochronnych to generalne obniżenie poziomu zanieczyszczenia wód (wszelkiego typu) oraz dążenie do utrzymania względnej naturalności i drożności rzek.

## **VII. INNE UWAGI**

Brak.

## VIII. WYKONAWCY MONITORINGU

**Tab. 11A.** Eksperci lokalni badanych stanowisk gatunku koza złotawa *Sabanajewia aurata* wg obszarów Natura 2000 w regionie biogeograficznym **alpejskim** - monitoring **skończony**

Lp.	Lokalizacja stanowiska*			Id stanowiska	Nazwa stanowiska gatunku <u>koza złotawa <i>Sabanajewia aurata</i></u> **	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO ( <i>wykonawcy monitoringu</i> )***	
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000 – nazwa	województwo/ kraina geograficzna			poprzednio	teraz
						w latach 2009-2010	w latach 2015-2016
1.	PLH180013	Ostoja Góry Słonne	podkarpackie	1012	Strwiąż_Krościenko	Krzysztof Kukuła, Aneta Bylak	Aneta Bylak, Kukuła Krzysztof

**Tab. 11B.** Eksperci lokalni badanych stanowisk gatunku koza złotawa *Sabanajewia aurata* wg obszarów Natura 2000 w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** - monitoring **skończony**

Lp.	Lokalizacja stanowiska*			Id stanowiska	Nazwa stanowiska gatunku <u>koza złotawa <i>Sabanajewia aurata</i></u> **	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO ( <i>wykonawcy monitoringu</i> )***	
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000 – nazwa	województwo/ kraina geograficzna			poprzednio	teraz
						w latach 2009-2010	w latach 2015-2016
1.			lubelskie (Obniżenie Dubienki)	9259	Bug_Zosin	-	Jacek Rechulicz, Wojciech Płaska
2.			lubelskie (Dolina Środkowej Wisły)	9431	Wisła - Gołąb	-	Jacek Szlakowski, Mikołaj Adamczyk, Paweł Buras, Janusz Ligieza, Paweł Prus
3.			łódzkie (Kotlina Szczercowska)	8250	Warta_Jarocice	-	Bartosz Janic, Maciej Jazdzewski, Dariusz Pietraszewski, Dagmara Błońska, Szymon Tybulczuk, Lidia Marszał
4.			małopolskie	9312	Breń - Czołnów	Antoni Amirowicz	Michał Nowak, Artur Klaczak

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Lp.	Lokalizacja stanowiska*			Id stanowiska	Nazwa stanowiska gatunku <u>koza złotawa <i>Sabanajewia aurata</i>**</u>	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO ( <i>wykonawcy monitoringu</i> )***	
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000 – nazwa	województwo/ kraja geograficzna			poprzednio	teraz
						w latach 2009-2010	w latach 2015-2016
			(Nizina Nadwiślańska)				
5.			małopolskie (Nizina Nadwiślańska)	9275	Kisielina_Wał_Ruda	Piotr Sobieszczyk	Piotr Sobieszczyk
6.			małopolskie (Pogórze Wiśnickie)	1023	Stradomka_Łapanów	Piotr Sobieszczyk, Tomasz Mikołajczyk	Piotr Sobieszczyk
7.			małopolskie (Podgórze Bocheńskie)	9270	Uszwica_Borzęcin_Górny	Piotr Sobieszczyk	Piotr Sobieszczyk
8.			małopolskie (Nizina Nadwiślańska)	9273	Uszwica_Wola_Przemyskowska	Piotr Sobieszczyk	Piotr Sobieszczyk
9.			świętokrzyskie (Nizina Nadwiślańska)	9276	Koprzywianka_Zawisielcze	Piotr Sobieszczyk	Piotr Sobieszczyk
10.	PLH060031	Uroczyska Lasów Janowskich	podkarpackie	5972	Bukowa_Szwedy	Aneta Bylak, Kukuła Krzysztof	Aneta Bylak, Kukuła Krzysztof
11.	PLH100007	Załęczański Łuk Warty	łódzkie	9233	Warta_Bieniec	-	Bartosz Janic, Maciej Jażdżewski, Dariusz Pietraszewski, Dagmara Błońska, Szymon Tybulczuk, Lidia Marszał
12.	PLH140016	Dolina Dolnej Pilicy	łódzkie	2303	Pilica_Mysiakowiec	Lidia Marszał, Mirosław Przybylski, Grzegorz Zięba	Lidia Marszał, Błońska Dagmara, Janic Bartosz, Pietraszewski Dariusz, Jażdżewski Maciej, Tybulczuk Szymon
13.	PLH140016	Dolina Dolnej Pilicy	mazowieckie	9441	Pilica - Warka	-	Jacek Szlakowski, Paweł Buras, Janusz Ligęza
14.	PLH140016	Dolina Dolnej Pilicy	mazowieckie	2112	Pilica_Michałów	Lidia Marszał, Mirosław Przybylski, Grzegorz Zięba	Lidia Marszał, Błońska Dagmara, Janic Bartosz,

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Lp.	Lokalizacja stanowiska*			Id stanowiska	Nazwa stanowiska gatunku <u>koza złotawa <i>Sabanajewia aurata</i>**</u>	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)***	
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000 – nazwa	województwo/kraina geograficzna			poprzednio	teraz
						w latach 2009-2010	w latach 2015-2016
							Pietraszewski Dariusz, Jażdżewski Maciej, Tybulczuk Szymon
15.	PLH180054	Lasy Sieniawskie	podkarpackie	6206	RDW Radawka - Radawa (PL_M11RADARADA)	-	Grzegorz Zygmunt, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Biologiczno-Rolny, Katedra Biologii Środowiska
16.	PLH260003	Ostoja Nidziańska	świętokrzyskie	977	Mierzawa - Pawłowice	Piotr Sobieszczyk, Tomasz Mikołajczyk	Michał Nowak, Paweł Szczerbik
17.	PLH260003	Ostoja Nidziańska	świętokrzyskie	9306	Nida - Nowy Korczyn	Marek Jelonek	Michał Nowak, Artur Klaczak
18.	PLH260016	Dolina Czarnej Nidy	świętokrzyskie	1066	Czarna Nida - Marzysz Młyny	Piotr Sobieszczyk, Tomasz Mikołajczyk	Michał Nowak, Artur Klaczak
19.	PLH260018	Dolina Górnej Pilicy	świętokrzyskie	6215	RDW Czarna Włoszczowska - Ciemiętniki (PL_M13CZWLCIEM)	-	Grzegorz Zygmunt, Pracownia Ekspertyz i Badań Ichtiologicznych PEBI Sp. z o.o., Kraków
20.	PLH260018	Dolina Górnej Pilicy	świętokrzyskie	6238	RDW Zwleczka - Gościencin (PL_M14ZWLEGOSC)		Grzegorz Zygmunt, Pracownia Ekspertyz i Badań Ichtiologicznych PEBI Sp. z o.o., Kraków
21.	PLH260041	Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie	świętokrzyskie	982	Czarna Nida - Tokarnia	Piotr Sobieszczyk	Michał Nowak, Artur Klaczak

**Uwagi:**

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

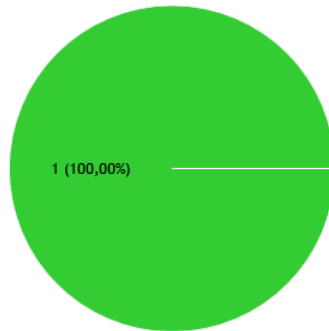
\*\*Wytłuszczonym drukiem zaznaczono stanowiska badane w monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych PMŚ po raz pierwszy w latach 2015-2016.

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

## IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU

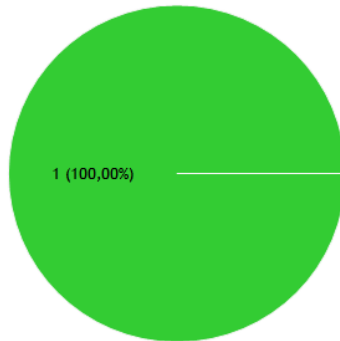
### REGION ALPEJSKI

#### Populacja 2015-2016



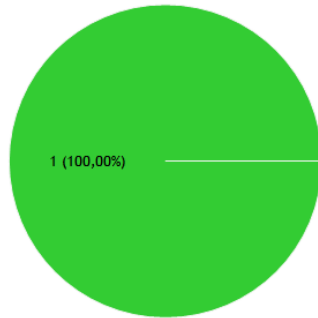
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

#### Populacja 2009-2010



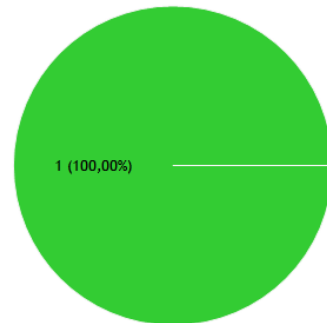
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Siedlisko 2015-2016



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

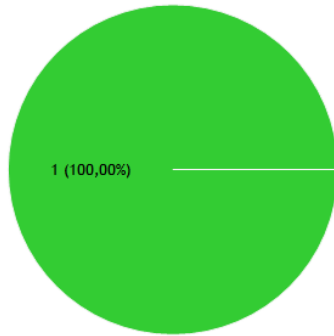
## Siedlisko 2009-2010



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

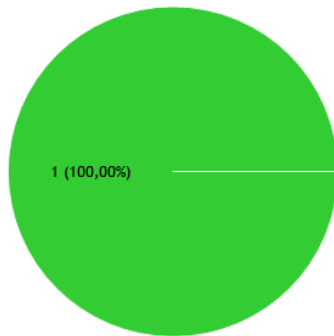


## Perspektywy ochrony 2015-2016



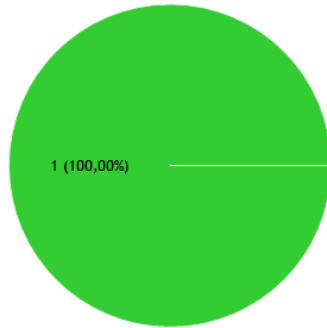
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Perspektywy ochrony 2009-2010



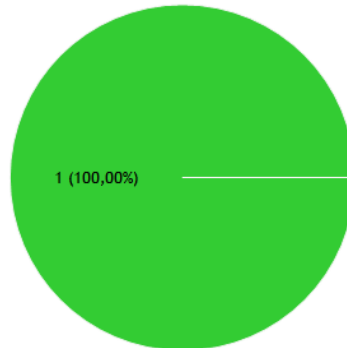
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Ocena ogólna 2015-2016

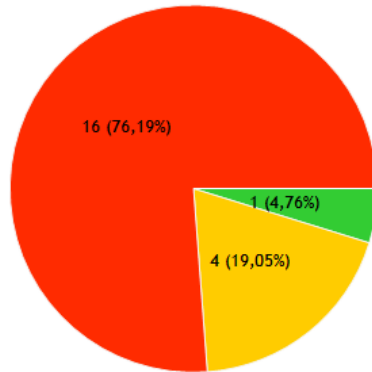


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznanym

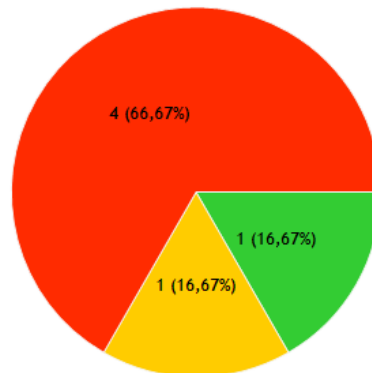
## Ocena ogólna 2009-2010



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

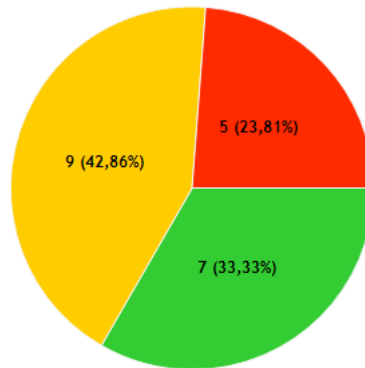
**REGION KONTYNTENTALNY****Populacja 2015-2016**

FV – stan właściwy   U1 – stan niezadowolający   U2 – stan zły   XX – stan nieznaný

**Populacja 2009-2010**

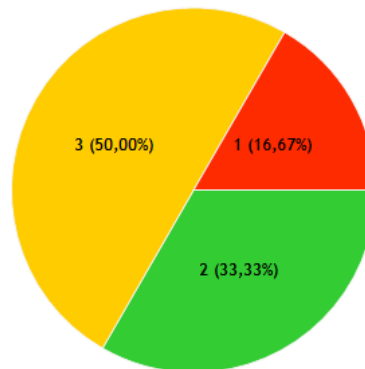
FV – stan właściwy   U1 – stan niezadowolający   U2 – stan zły   XX – stan nieznaný

## Siedlisko 2015-2016



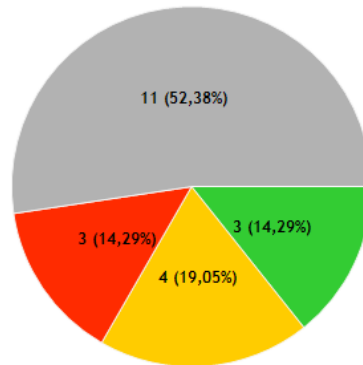
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznanym

## Siedlisko 2009-2010



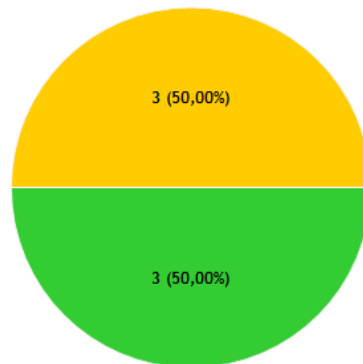
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznanym

## Perspektywy ochrony 2015-2016



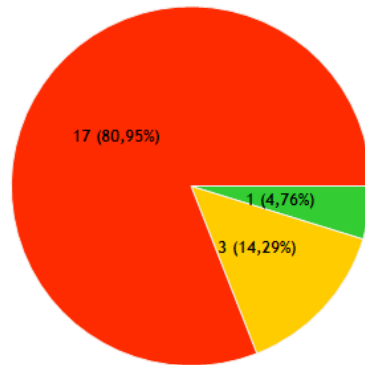
FV – stan właściwy   U1 – stan niezadowolający   U2 – stan zły   XX – stan nieznan

## Perspektywy ochrony 2009-2010



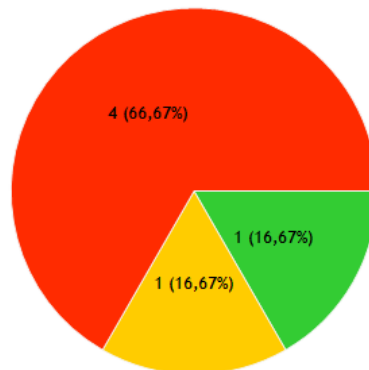
FV – stan właściwy   U1 – stan niezadowolający   U2 – stan zły   XX – stan nieznan

## Ocena ogólna 2015-2016



FV – stan właściwy   U1 – stan niezadowolający   U2 – stan zły   XX – stan nieznanym

## Ocena ogólna 2009-2010



FV – stan właściwy   U1 – stan niezadowolający   U2 – stan zły   XX – stan nieznanym

## Region alpejski

W regionie alpejskim gatunek stwierdzono tylko na jednym stanowisku, na którym wszystkie parametry stanu ochrony i ogólny stan ochrony oceniono jako właściwe **FV** (stosunkowo wysokie zagęszczenie, naturalny charakter cieków, brak istotnych oddziaływań i zagrożeń).

Wyniki monitoringu dla jednego stanowiska nie mogą być podstawą oceny stanu gatunku w regionie alpejskim (marginalne występowanie). Zasadniczo raport do Komisji Europejskiej o stanie ochrony gatunku powinien być wykonany jedynie dla regionu kontynentalnego.

## Region kontynentalny

### Populacja

Wśród 21 stanowisk gatunku monitorowanych w latach 2015-2016, tylko jedno charakteryzowało się właściwym (FV) stanem parametru populacja. Za niezadowolającą (U1) uznano stan populacji na 4 stanowiskach, a za zły (U2) – na 16 stanowiskach. Na czterech z nich w ogóle nie stwierdzono występowania gatunku. O niewłaściwym stanie populacji (U1/U2) z reguły decydowała ocena wskaźnika kardynalnego – liczebność względna. Niskie wartości liczebności rzutowały też na pozostałe elementy parametru populacja tj. mały udział liczebnościowy w zespole ryb i niekompletna struktura wiekowa. Populacja kozy złotawej jest oceniana zdecydowanie źle przez ekspertów. W poprzednim badaniu 2009-2010 do grupy z najwyższą oceną stanu populacji (FV) zaliczono również tylko jedno stanowisko (na 6 skontrolowanych). Stanowisko z oceną niezadowolającą (U1) było jedno, a pozostałym 4 przyznano ocenę złą (U2).

Porównanie wyników ostatniego monitoringu z wynikami 2009-2010 sugeruje gorszy stan populacji niż wskazywałybyby rezultaty pierwszego cyklu obserwacji. O ile jedno stanowisko o stanie właściwym parametru na sześć zbadanych w pierwszym okresie może wydawać się optymistyczne to proporcja FV/U1+U2 z aktualnych badań jest dużo gorsza.

Kontrole tych samych stanowisk w poprzednim etapie monitoringu (2009-2010) oraz w latach 2015-2016 potwierdzają wysoki stopień zagrożenia gatunku w Polsce. Żadne ze stanowisk nie zostało ocenione wyżej w drugim cyklu badań. Pięć z nich pozostało przy swoich ocenach (U2 i U1) a jedno, zostało ocenione niżej (z FV na U1). Na czterech stanowiskach, na których w poprzednim etapie monitoringu odłowiono kozę złotawą w minimalnej liczebności, obecnie gatunku tego nie stwierdzono. Trzeba przy tym podkreślić, że na stanowiskach, gdzie spodziewano się występowania kozy złotawej, połowy ryb prowadzono z nastawieniem na wykrycie tego gatunku.

Wyniki monitoringu sugerują zły **U2** stan populacji kozy złotawej w regionie kontynentalnym. Niemniej niskie zagęszczenia, jak i brak stwierdzeń mają związek z rzadkim występowaniem kozy złotawej w naszym kraju. Gatunek ten należy raczej do akcesorycznych niż dominujących w zespołach ryb słodkowodnych Polski, a relacja ta ma charakter naturalny, w związku z tym na większości stanowisk monitoringu ryb, zastosowanie elektropołówów nastawionych na badanie całego zespołu ryb może zaniżyć liczebność kozy złotawej (lub skutkować jej nie wykryciem). Ale bardzo mała liczebność kozy złotawej, lub całkowity jej brak w odłowach nastawionych specjalnie na ten gatunek (dotyczy to nowych stanowisk), świadczy o fatalnym stanie jego populacji w zbadanej części Polski. Zwłaszcza niekorzystne tendencje zaobserwowano w województwie świętokrzyskim, w systemie rzeki Nidy, gdzie na trzech stanowiskach nie potwierdzono występowania tego gatunku.

Należy pamiętać, że oceny stanu populacji na stanowiskach nie są podstawą wnioskowania o stanie populacji w regionie biogeograficznym. 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

W wyniku badań monitoringowych w latach 2015-2016 stan siedlisk oceniono jako właściwy na 7 stanowiskach. Szczególnie korzystnie wyglądają stanowiska w Pilicy, z których wszystkie trzy zostały tak ocenione. Najwięcej stanowisk (9) otrzymało ocenę U1, a ocenę złą U2 -5 stanowisk. Największy wpływ na niskie oceny parametru miał zły stan rzeki w odniesieniu do warunków hydromorfologicznych, zwłaszcza zabudowa poprzeczna i podłużna, ograniczenie mobilności cieków, izolacja od terenów zalewowych itp. Chociaż kardynalnym wskaźnikiem dla siedliska kozy złotawej jest obecność odpowiednich mikrohabitatów, tylko w jednym przypadku eksperci zdecydowali się podnieść ocenę parametru z uwagi na dobry stan tego wskaźnika.

W poprzednim badaniu 2009-2010 do grupy z najwyższą oceną stanu siedliska (FV) zaliczono 2 stanowiska z sześciu badanych. Stanowisk z oceną niezadowalającą (U1) były 3 i jedno z oceną złą (U2), na którym nie potwierdzono występowania kozy złotawej w aktualnym cyklu monitoringu.

Porównanie wyników ostatniego monitoringu z wynikami 2009-2010 dla 6 stanowisk badanych powtórnie ukazuje, że w 2 przypadkach przyznano wówczas ocenę FV, 3 – U1 i 1 – U2. Oceny pozostały bez zmian na czterech stanowiskach, na jednym stanowisku nastąpiła poprawa parametru, na jednym pogorszenie. Mogą to być jednak zmiany pozorne, ponieważ w badaniu 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.

Wyniki monitoringu wskazują na niezadowalający U1 stan siedlisk kozy złotawej, polegający na odkształceniu badanych cieków od stanu naturalnego. Parametr ten jest lepiej oceniony niż stan populacji. Trzeba jednak podkreślić, że warunki siedliskowe, nawet gdy postrzegane są jako odpowiednie dla kozy złotawej, nie muszą stanowić o zasiedleniu cieku przez ten gatunek. Znaczne rozproszenie, w jakim ryba ta żyje w Polsce, determinuje jej obraz rozsiedlenia.

### Perspektywy ochrony

Wśród 21 stanowisk monitorowanych w latach 2015-2016, perspektywy ochrony określono jako dobre (FV) na 3 stanowiskach, przy 4 ocenach niezadowalających U1, 3 ocenach złych U2 i 11 ocenach nieznanach XX. Wysokie oceny eksperci przyznawali ze względu na dobry stan populacji kozy złotawej oraz łączność jej stanowisk z większym ciekami zapewniającym kontakt reprodukcyjny metapopulacji gatunku. Niskie oceny zostały przyznane każdorazowo na podstawie innej przesłanki (niska liczebność populacji, braku odpowiednich mikrohabitatów, niewłaściwa struktura populacji i niską wartość warunków siedliskowych). Wysokie oceny były przyznawane też stanowiskom o wysokiej liczebności populacji i braku ewidentnych zagrożeń.

W poprzednim badaniu 2009-2010 do grupy z najlepszą oceną perspektyw ochrony (FV) zaliczono 3 stanowiska (na 6 badanych). Stanowisk z oceną niezadowalającą (U1) było również 3. Generalna ocena parametru spadła więc w aktualnym cyklu monitoringu.

W porównaniu z wcześniejszym monitoringiem, na jednym z powtórnie badanych stanowisk ocena perspektyw ochrony nie zmieniła się (FV), na innym – pogorszyła się (z FV na U1). W przypadku 4 stanowisk kierunku zmiany nie można określić, gdyż perspektyw nie oceniono w drugim etapie monitoringu (XX) ze względu na brak



stwierdzenia gatunku. Generalna ocena tego parametru w aktualnym etapie obserwacji uległa wyraźnemu pogorszeniu. Nie wynika ona raczej z pogorszenia sytuacji gatunku, ale z lepszego rozeznania popartego większą liczbą monitorowanych stanowisk. Niskie oceny parametru populacja w systemie rzeki Nidy (woj. świętokrzyskie) rzutują na ocenę perspektyw ochrony i pokazują, że właśnie w tym obszarze sytuacja gatunku jest szczególnie zła.

Najczęstsze oddziaływania na gatunek związane były z zanieczyszczeniami wód (pochodzenia antropogenicznego lub naturalnymi) tj. E03, H01, K02.03, D01.02, a intensywność ich oddziaływania zwykle oceniano jako B (13 stanowisk) i C (8), sporadycznie jako A (1 - Nida - Nowy Korczyn). Drugą najważniejszą kategorię oddziaływań stanowiły regulacje cieków tj. J02.03.02 i J02.03. W tym zakresie najczęściej odnotowywaną intensywnością była B (4) i C (3). Najwyższa intensywność tego oddziaływania (A) odnotowana została na stanowiskach Bukowa\_Szwedy i Nida - Nowy Korczyn. W obu przypadkach wykonawcy podkreślają znaczny stopień przekształcenia cieków zarówno w miejscu prowadzenia odłowów jak i w całej zlewni mającej wpływ na stan gatunku. W porównaniu z monitoringiem przeprowadzonym w latach 2009-2010 r., kiedy to odnotowano 4 oddziaływania (monitorowano 6 stanowisk) ogólna ich liczba oddziaływań zwiększyła się kilkakrotnie, ale najważniejsze kategorie oddziaływań pozostały te same.

Podobnie jak w przypadku oddziaływań, za najczęstsze zagrożenia uznawane były te związane z zanieczyszczeniami wód (pochodzenia antropogenicznego lub naturalnymi) tj. E03, H01, K02.03, E01.03, a intensywność potencjalnego zagrożenia zwykle oceniano jako B (9 stanowisk) i C (3), sporadycznie jako A. Drugą najważniejszą kategorię zagrożeń stanowiły regulacje cieków tj. J02.03.02 i J02.03. W tym zakresie najczęściej odnotowywaną intensywnością była B (4) i C (3). Najwyższa intensywność tej kategorii zagrożenia (A) odnotowana została na stanowisku Czarna Nida - Tokarnia. Wykonawcy podkreślają znaczny stopień przekształcenia cieków zarówno w miejscu prowadzenia odłowów, jak i w całej zlewni mającej wpływ na stan gatunku, co może w przyszłości skutkować wymieraniem tej populacji kozy złotawej. Żadnego znanego zagrożenia (brak lub nieznane) nie przewiduje się w odniesieniu do dwóch stanowisk: Pilica – Warka i Wisła – Gołąb. Nie określono ich natomiast dla trzech stanowisk monitorowanych w ramach programu RDW.

W porównaniu z monitoringiem przeprowadzonym w latach 2009-2010 r., kiedy to odnotowano sześć zagrożeń (monitorowano 6 stanowisk) ogólna ich liczba zwiększyła się kilkakrotnie, ale najważniejsze kategorie pozostały te same. Dominowały, tak jak i teraz, zagrożenia z kategorii „zanieczyszczenia” – 6 stanowisk, z intensywnością B (5 razy) i C (1); „regulacje” – 4 (intensywność – A). W poprzednim cyklu obserwacji część zagrożeń wynikających z regulacji rzek klasyfikowano jako J02 „spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych” (2 przypadki, z intensywnością A i B). Duża różnorodność szczegółowych zagrożeń powoduje nieuniknione w takich sytuacjach rozbieżności interpretacyjne. Nie monitorowano wówczas stanowisk zagrożonych eksploatacją kruszywa z dna rzeki.

Generalnie, w świetle wyników monitoringu perspektywy ochrony gatunku w regionie kontynentalnym wydają się niezadowolające U1, biorąc pod uwagę bardzo małą liczebność kozy złotawej, lub całkowity jej brak w odłowach nastawionych specjalnie na ten gatunek i niekorzystne tendencje zaobserwowano w województwie świętokrzyskim, w systemie rzeki Nidy, gdzie na trzech stanowiskach nie potwierdzono występowania tego gatunku.

### Ocena ogólna

W latach 2015-2016 r. stan ochrony gatunku określono jako właściwy FV na jednym stanowisku z 21 badanych. Stan niezadowolający U1 stwierdzono na trzech stanowiskach, a stan zły U2 na 17. Najniższą ocenę przyznano stanowiskom gdzie nie odłowiono monitorowanego gatunku oraz stanowiskom gdzie był bardzo nieliczny, a dodatkowo inne parametry nie pozwalały na zmianę oceny. Eksperci konsekwentnie przyznawali oceny ogólne zgodnie z najniżej ocenianym parametrem. Na niskie oceny ogólne wpłynęły głównie oceny stanu populacji, związane ze stwierdzanymi bardzo niskimi zagęszczeniami.

W poprzednim badaniu 2009-2010 do grupy z najwyższą oceną ogólną (FV) zaliczono 1 stanowisko na sześć badanych. Stanowisk z oceną niezadowalającą (U1) było też 1, a z oceną złą – pozostałe, tj. 4 stanowiska.

Porównanie wyników ostatniego monitoringu z wynikami 2009-2010 wykazuje, że spośród 6 stanowisk badanych powtórnie, spadek ocen ogólnych dotyczy 2 stanowisk. W pierwszym z nich o obniżeniu zdecydowała niska liczebność i wysoki stopień przekształceń siedliskowych (regulacja rzeki), w drugim spadek liczebności odnotowany między 2010 a 2015 rokiem. Na żadnym stanowisku nie zaobserwowano poprawy oceny, a bez zmian pozostały oceny na 4 stanowiskach.

Wyniki oceny stanu ochrony gatunku sugerują zły **U2** stan kozy złotawej w regionie kontynentalnym, głównie z powodu niskiego zagęszczenia na badanych stanowiskach. Przy wykorzystaniu danych z monitoringu na potrzeby oceny stanu gatunku w raporcie trzeba jednak wziąć pod uwagę problemy we właściwej ocenie zagęszczenia gatunku, wynikające z przyjętej koncepcji wspólnego monitoringu ryb: elektropołowy nastawione na badanie całego zespołu ryb mogą zaniżyć liczebność kozy złotawej na monitorowanych stanowiskach. Gatunek ten wymaga koncentrowania się w połowach na przydennej strefie rzeki i prowadzenia ich w wolniejszym tempie ze względu na opóźnioną reakcję osobników kozy zakopanych w podłoże. W obecnym cyklu monitoringu taki sposób odłowu zastosowano na kilku nowych stanowiskach, włączonych do sieci monitoringu pod kątem potencjalnego występowania omawianego gatunku.

W Polsce koza złotawa uznana jest za zagrożony – kategoria IUCN - EN (Witkowski i in. 2009), przy czym jego występowanie jest niedostatecznie rozpoznane. Należałoby podjąć trud odnalezienia nowych stanowisk tej ryby w Polsce Zachodniej i Północnej oraz na znacznym obszarze Polski Centralnej, a następnie włączenia ich do programu monitoringu w następnych latach.