

## Minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae*

### I. INFORMACJE OGÓLNE

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

2484 minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae*

#### 2. Region alpejski i kontynentalny

Minóg ukraiński 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: Jacek Kozłowski, Marek Jelonek, Piotr Sobieszczyk

2015-2016: Lidia Marszał

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

2015-2016: Adamczyk Mikołaj, Leszek Augustyn, Błońska Dagmara, Buras Paweł, Aneta Bylak, Janic Bartosz, Jażdżewski Maciej, Klaczak Artur, Kotusz Jan, Krzysztof Kozłowski, Jacek Kozłowski, Krzysztof Kukuła, Ligieża Janusz, Marszał Lidia, Nowak Michał, Pietraszewski Dariusz, Wojciech Płaska, Popiołek Marcin, Prus Paweł, Jacek Rechulicz, 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 2016 stan wód utrzymywał się na średnim poziomie.

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

**Tab. 1A.** Liczba stanowisk \* przypadająca na poszczególne etapy badań dla gatunku minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* w całej Polsce - monitoring skończony

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba stanowisk gatunku <u>minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</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	2	10	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Podano liczbę stanowisk, na których odłowiono gatunek w latach 2009-2010.
2015-2018	2015-2016	3	54	57	-	-	-	1	44	45	-	-	-	W latach 2015-2016 badano powtórnie stanowiska, na których w latach 2009-2010 stwierdzono obecność minoga. Ponadto w latach 2015-2016 do puli stanowisk gatunku włączono kolejne 45 stanowisk, w tym 19 stanowisk badanych w ramach niezależnego projektu, realizowanego na potrzeby oceny stanu ekologicznego wód.

\*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 minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* w całej Polsce - monitoring skończony

W latach (cykl)	Dokładnie w latach	Liczba obszarów Natura 2000 z gatunkiem <u>minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</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, dla których sporządzono raporty roczne
2015-2018	2015-2016	2	13	15	-	-	-	2	13	15	-	-	-	Podano liczbę obszarów, dla których sporządzono raporty roczne

#### 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 2 dodatkowych wskaźników stanu siedliska dla gatunku: występowanie niezbędnych mikrosiedlisk i klasa czystości wody. Nazwa wskaźnika Ogólna ocena hydromorfologiczna wg RDW została zmieniona na Jakość hydromorfologiczna. Zmieniło się też podejście do metodycznej oceny tego wskaźnika. W aktualnym etapie monitoringu zastosowano narzędzie analityczne (udostępnione przez IOP, Kraków) – algorytm, który umożliwił zobiektywizowanie poszczególnych składników wskaźnika i wyrażenia go ostatecznie jedną wartością liczbową. Wartość ta była następnie kategoryzowana zgodnie z metodyką monitoringu w trzystopniowej skali (FV, U1, U2). W cyklu 2015-2016 metodyka była jednolita dla wszystkich stanowisk monitoringu gatunków ryb i minogów.

#### 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 Generalnego 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 minoga ukraińskiego:

- Pracownia Ekspertyz i Badań Ichtiologicznych PEBI Sp. z o.o., Kraków

- Uniwersytet Łódzki, Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców
- Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Biologiczno-Rolny, Katedra Biologii Środowiska
- Zakład Rybactwa Rzecznego w Żabiańcu, Instytut Rybactwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza

Opracowanie danych z projektu na potrzeby monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych PMS 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 ...” wskaźnik 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). 16 spośród nowych stanowisk wybrane zostały pod kątem możliwego występowania minoga ukraińskiego.

W poprzednim etapie prac, w latach 2009-2010, minóg ukraiński został złowiony na 12 stanowiskach monitoringu ryb (w tym 2 w regionie alpejskim i 10 w regionie kontynentalnym). Wszystkie te 12 stanowisk badano powtórnie w latach 2015-2016. Obecność minoga ukraińskiego potwierdzono na 9 z tych stanowisk. W badaniach 2015-2016 minoga ukraińskiego stwierdzono ponadto na 6 stanowiskach monitoringu ryb, gdzie go w poprzednim etapie prac nie złowiono oraz na 12 stanowiskach monitoringu ryb badanych po raz pierwszy. Należy zaznaczyć, że na 7 nowych stanowiskach, wybranych specjalnie pod kątem możliwego występowania minoga ukraińskiego, gatunku nie wykazano. W sumie w latach 2015-2016 minóg ukraiński został stwierdzony na 28 stanowiskach monitoringu ryb. Ponadto, do puli stanowisk monitoringowych gatunku włączono 19 stanowisk badanych w ramach niezależnego projektu, realizowanego na potrzeby oceny stanu ekologicznego wód, gdzie minoga ukraińskiego stwierdzono w latach 2014/2015.

Aktualna sieć stanowisk monitoringowych (57) jest wystarczająca z punktu widzenia monitoringu minoga ukraińskiego, jeśli chodzi o region kontynentalny. W regionie alpejskim powinno być monitorowane przynajmniej 10 stanowisk.

## Monitoring minoga ukraińskiego *Eudontomyzon mariae* 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 minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* – monitoring **skończony**

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku <u>minóg ukraiński</u> <i>Eudontomyzon mariae</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	3	-	-	1	-	-	-	2	3
	Udział gatunku w zespole ryb i minogów*	-	1	-	2	-	-	-	-	-	3
	Względna liczebność	-	1	1	-	1	2	-	-	2	3
	<b>Parametr: Populacja</b>	-	1	1	1	1	1	-	-	2	3
Siedlisko gatunku	Charakter brzegów rzeki/potoku oraz ich modyfikacje - element składowy jakości hydromorfologicznej	2	3	-	-	-	-	-	-	2	3
	Geometria koryta - element składowy jakości hydromorfologicznej	2	3	-	-	-	-	-	-	2	3
	index EFI+	2	3	-	-	-	-	-	-	2	3
	Jakość hydromorfologiczna - ocena zbiorcza 6 elementów hydromorfologicznych	2	3	-	-	-	-	-	-	2	3
	klasa czystości wody*	-	2	-	-	-	-	-	1	-	3
	łączność koryta rzeki/potoku z obszarem zalewowym oraz mobilność	2	3	-	-	-	-	-	-	2	3

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku <i>minóg ukraiński</i> <i>Eudontomyzon mariae</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
	koryta - element składowy jakości										
	Materiał budujący dno koryta (substrat) - element składowy jakości hydromorfologicznej	2	3	-	-	-	-	-	-	2	3
	Przepływ - element składowy jakości hydromorfologicznej	2	3	-	-	-	-	-	-	2	3
	Wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki/potoku-element składowy jakości hydromorfologicznej	2	3	-	-	-	-	-	-	2	3
	Występowanie niezbędnych mikrosiedlisk*	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3
	<b>Parametr: Siedlisko gatunku</b>	2	3	-	-	-	-	-	-	2	3
	<b>Perspektywy ochrony</b>	1	2	1	1	-	-	-	-	2	3
	<b>STAN OCHRONY (Ocena ogólna)</b>	-	1	1	1	1	1	-	-	2	3

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

**Uwaga 1:** W pierwszym etapie prac (2009-2010) nie było jeszcze obowiązku określania wskaźnika – udział gatunku w zespole ryb i minogów. Zgodnie z przewodnikiem stan populacji ocenia się obecnie w oparciu o 3 wskaźniki (poprzednio o dwa). W pierwszym etapie prac obecny wskaźnik Jakość hydromorfologiczna nosił nazwę: Ogólna ocena hydromorfologiczna wg RDW. W pierwszym etapie prac nie określano także 2 wskaźników stanu siedliska tego gatunku – klasa czystości wody i występowanie niezbędnych mikrosiedlisk.

**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 minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* - monitoring skończony

Nazwa wskaźnika/ parametru/ Stan ochrony	ZMIANY OCEN gatunku <u>minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i></u>									Suma stanowisk, na których powtarzano badania
	Liczba stanowisk z daną zmianą, w tym rzeczywiście									
	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	-	-	-	-	-	1	2
Względna liczebność	-	-	-	1	-	1	-	-	1	2
<b>Parametr: Populacja</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Charakter brzegów rzeki/potoku oraz ich modyfikacje - element składowy jakości hydromorfologicznej	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Geometria koryta - element składowy jakości hydromorfologicznej	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
index EFI+	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Jakość hydromorfologiczna - ocena zbiorcza 6 elementów hydromorfologicznych	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Łączność koryta rzeki/potoku z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta - element składowy jakości	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Materiał budujący dno koryta (substrat) - element składowy jakości hydromorfologicznej	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Przepływ - element składowy jakości hydromorfologicznej	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki/potoku-element składowy jakości hydromorfologicznej	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
<b>Parametr: SiedliskoGatunku</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
<b>Perspektywy ochrony</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
<b>STAN OCHRONY (Ocena ogólna)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
<b>UWAGI:</b> np. podanie informacji o zmianach pozornych	<b>Brak uwag.</b>									

## 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 wahała się od 0,0098 os./m<sup>2</sup> (Strwiąż\_Brzegi Dolne, Strwiąż\_Krościenko) do 0,26 os./m<sup>2</sup> (Potok Bębeński - Podwilk). Na 1 z 3 badanych stanowisk wartość tego wskaźnika oceniono jako właściwą FV (Potok Bębeński - Podwilk), a ocenę złą U2 przyznano 2 stanowiskom na Strwiążu.

W poprzednim etapie prac na dwóch badanych stanowiskach względna liczebność wahała się od 0,0031 os./m<sup>2</sup> (Strwiąż\_Krościenko, ocena U2) do 0,014 os./m<sup>2</sup> (Strwiąż\_Brzegi Dolne, ocena U1).

Nastąpiła zmiana wartości i ocen wskaźnika w czasie. Na 1 z 2 powtórnie badanych stanowisk (Strwiąż\_Brzegi Dolne) ocena uległa zmianie na gorsze z U1 na U2.

**Struktura wiekowa:** W obecnym etapie prac wartość wskaźnika została oceniona jako właściwa FV na wszystkich 3 badanych stanowiskach (Strwiąż\_Brzegi Dolne, Strwiąż\_Krościenko, Potok Bębeński - Podwilk) - obecne tam były wszystkie klasy wiekowe. W poprzednim etapie prac struktura wiekowa oceniana była gorzej niż obecnie, gdyż ocenę U2 przyznano stanowisku Strwiąż\_Krościenko, na którym stwierdzono wówczas jedną klasę wieku.

**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 1,44% (Strwiąż\_Brzegi Dolne, Strwiąż\_Krościenko, którym przyznano ocenę U1) do 10,6% w Potoku Bębeńskim – Podwilk (ocena FV).

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

Na wszystkich stanowiskach (Strwiąż\_Brzegi Dolne, Strwiąż\_Krościenko, Potok Bębeński - Podwilk), trzech badanych w latach 2015-2016, wszystkie określone wskaźniki i charakterystyki siedliska (6 elementów jakości hydromorfologicznej cieków, wskaźnik EFI+ i występowanie odpowiednich mikrosiedlisk) otrzymały ocenę stan właściwy FV. Koryta i brzegi cieków mają charakter naturalny, przepływ jest niezaburzony, występują niezbędne mikrosiedliska dla rozwoju larw i odbicia tarła.

Dla dwóch stanowisk badanych w obu etapach prac oceny nie stwierdzono zmian w żadnym ocenianym elemencie siedliska.



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

W badaniach 2015-2016 na monitorowanych stanowiskach zidentyfikowano 6 negatywnych oddziaływań, z których najczęściej notowane były E03.01 *pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych* (2 stanowiska), E03 *odpady, ścieki* (2) oraz D01.02 *drogi, autostrady* (2) oraz E01.03 *zabudowa rozproszona* (2).

Intensywność oddziaływania E03.01, D01.02 i E01.03 określono jako silną (A) w odniesieniu do 2 stanowisk (Strwiąż\_Brzegi Dolne, Strwiąż\_Krościenko). Dla tych samych stanowisk intensywność średnią (B) odnotowano dla oddziaływania E03 *odpady, ścieki*. Na stanowisku Potok Bębeński – Podwilk stwierdzono tylko jedno oddziaływanie D01.05 *mosty, wiadukty* o intensywności średniej (B). W porównaniu z monitoringiem przeprowadzonym w latach 2009-2010 ogólna liczba oddziaływań, których było 4, zwiększyła się o E01.03 *zabudowa rozproszona*. Nie odnotowano zmian w czasie w nasileniu pozostałych oddziaływań.

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

W badaniach 2015-2016 na monitorowanych stanowiskach zidentyfikowano 6 zagrożeń, z których najczęściej notowane były E01.03 *zabudowa rozproszona* i D01.02 *drogi, autostrady*, obydwa o intensywności silnej (A), a także B *leśnictwo* łącznie z B02.02 *wycinka lasu*, o przewidywanej intensywności, odpowiednio, słabej (C) i silnej (A).

Na jednym stanowisku Potok Bębeński – Podwilk przewiduje się zagrożenie w postaci A08 nawożenie o intensywności średniej (B).

W obu terminach zbadano 2 stanowiska (Strwiąż\_Brzegi Dolne, Strwiąż\_Krościenko), które wydają się nie podlegać zauważalnym zmianom pod względem zagrożeń.

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

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

Wśród 3 stanowisk gatunku monitorowanych w latach 2015-2016, na jednym stanowisku Potok Bębeński – Podwilk stwierdzono właściwy (FV) parametru *populacja*. Za niezadowolający (U1) uznano stan gatunku na 1 stanowisku (Strwiąż\_Brzegi Dolne), a za zły (U2) – na stanowisku Strwiąż\_Krościenko. O niewłaściwym stanie populacji (U1/U2) decydowała ocena wskaźnika *względna liczebność*. W poprzednim etapie prac na dwóch stanowiskach (Strwiąż\_Brzegi Dolne, Strwiąż\_Krościenko) przyznano takie same oceny parametru *populacja*, zatem nie zaszły zmiany pomiędzy terminami badań.

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

W wyniku badań monitoringowych w latach 2015-2016 stan siedlisk oceniono jako właściwy (FV) na wszystkich 3 stanowiskach.

W poprzednim badaniu 2009-2010 2 powtórnie badane stanowiska również zaliczono do grupy z najwyższą oceną stanu siedliska (FV). Zatem ocena parametru *siedlisko* pozostała bez zmiany.

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

Wśród 3 stanowisk monitorowanych w latach 2015-2016, perspektywy ochrony określono jako dobre (FV) na 2 stanowiskach, przy 1 ocenie niezadowalającej (U1). W latach 2009-2010 do grupy stanowisk z oceną niezadowalającą (U1) zaliczono również stanowisko Strwiąż\_Krościenko. W porównaniu z wcześniejszym monitoringiem, ocena perspektyw ochrony nie zmieniła się. Powodem był brak jakichkolwiek zmian liczebności populacji przy utrzymującej się dobrej jakości siedliska.

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

W latach 2015-2016 r. stan ochrony gatunku określono jako właściwy FV na 1 stanowisku (Potok Bębeński – Podwilk), które zostało po raz pierwszy włączone do programu monitoringu. Stan niezadowalający U1 stwierdzono na 1 stanowisku Strwiąż\_Brzegi Dolne, a stan zły U2 na stanowisku Strwiąż\_Krościenko. W poprzednim badaniu 2009-2010 oceny dla 2 powtórnie badanych stanowisk na Strwiążu były takie same, co oznacza brak zmian stanu ochrony gatunku. Do oceny sytuacji minoga ukraińskiego w regionie alpejskim wymagany jest monitoring większej liczby stanowisk, na których obecny byłby ten gatunek. Na podstawie informacji z 3 stanowisk, z których tylko 2 były badane dwukrotnie można stwierdzić, że dobra jakość siedliska jest warunkiem koniecznym, ale nie gwarantującym właściwego (FV) stanu populacji minoga ukraińskiego. Zdarzenia losowe (suche i gorące lato, jednorazowy silny dopływ zanieczyszczeń, pozyskanie żwiru z koryta rzecznego) mogą powodować okresowy wzrost śmiertelności i wydłużyć czas potrzebny do odbudowy liczebności populacji do poziomu wynikającego z pojemności siedliska.

Wyniki monitoringu potwierdzają w pełni wyniki uzyskiwane przy okazji innych badań.

## II.B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISKA

**Tab. 3.** Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym **alpejskim** dla gatunku minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* - monitoring **skończony**

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo (kraina geograficzna)	Id stanowiska	Nazwa Stanowiska*	OCENY gatunku <i>minóg ukraiński</i> <i>Eudontomyzon mariae</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.			podkarpackie (Góry Sanocko-Turczańskie)	921	Strwiąż_Brzegi Dolne	U1	U1	FV	FV	FV	FV	U1	U1	
2.	PLH120002	Czarna Orawa	małopolskie	8240	Potok Bębeński - Podwilk	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV	
3.	PLH180013	Ostoja Słonne Góry	podkarpackie	922	Strwiąż_Krościenko	U2	U2	FV	FV	U1	U1	U2	U2	
Suma poszczególnych ocen stanowisk						FV	-	1	2	3	1	2	-	1
						U1	1	1	-	-	1	1	1	1
						U2	1	1	-	-	-	-	1	1
						XX	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen</b>						2	3	2	3	2	3	2	3	
<b>UWAGI:</b> (np. ile więcej stanowisk objęto monitoringiem, czy z ilu stanowisk zrezygnowano): W latach 2015-2016 powtórnie badano 2 stanowiska, gdzie minoga stwierdzono w poprzednim etapie prac. Włączono 2 nowe stanowisko do puli stanowisk gatunku w regionie ALP.														

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

### 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 **alpejskim** w różnych okresach badawczych dla gatunku minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* – monitoring **skończony**

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

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

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

\*Nie określano wskaźników stanu populacji i stanu siedliska na poziomie obszarów Natura 2000.

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

**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 minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* – 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

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

Wyniki monitoringu pojedynczych stanowisk w dwóch obszarach Natura 2000 regionu alpejskiego nie pozwalają na ocenę stanu gatunku w obszarach Natura 2000. Dla jednego z nich – Góry Słonne - podano co prawda oceny wskaźników oraz oddziaływania i zagrożenia, ale są to oceny odpowiadające ocenom dla jedyne badanego w tym obszarze stanowiska, zrobiono to niepotrzebnie.

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

Stanowiska badane w latach 2015-2016 położone były na terenie 2 obszarów N2000. Wyniki monitoringu pojedynczych stanowisk badanych na ich terenie są niereprezentatywne dla obu obszarów. Dla jednego z nich – Góry Słonne - podano co prawda oceny parametrów i ocenę ogólną, ale są to oceny odpowiadające ocenom dla jedyne badanego w tym obszarze stanowiska, zrobiono to niepotrzebnie. Wyniki monitoringu stanowisk badanych w regionie alpejskim nie pozwalają na ocenę stanu gatunku w obszarach Natura 2000.

**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 minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* – monitoring **skończony**

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000*	Liczba stanowisk w obszarze Natura 2000		Województwo ew. kraina geograficzna	OCENY gatunku <u>minóg ukraiński</u> <i>Eudontomyzon mariae</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.	PLH120002	Czarna Orawa	1	1	małopolskie	-	XX	-	XX	-	XX	-	XX
2.	PLH180013	Ostoja Góry Słonne	1	1	podkarpackie	-	U2	-	FV	-	U1	-	U2
<b>Suma obszarów z danymi ocenami</b>					FV	-	-	-	1	-	-	-	-
					U1	-	-	-	-	-	1	-	-
					U2	-	1	-	-	-	-	-	1
					XX	-	1	-	1	-	1	-	1
<b>RAZEM liczba ocenianych obszarów/ocen</b>						-	2	-	2	-	2	-	-
<b>UWAGI:</b> (np. ile więcej obszarów objęto monitoringiem, czy z ilu obszarów zrezygnowano): Stanowiska badane w poprzednim etapie prac znajdowały się na terenie 2 obszarów Natura 2000, ale nie przygotowano dla nich raportów (dane ze stanowisk uznano za niereprezentatywne dla obszarów). Stanowiska badane w latach 2015-2016 położone były na terenie 2 obszarów N2000. Wyniki monitoringu pojedynczych stanowisk są niereprezentatywne w przypadku obu obszarów. Dla jednego z nich – Góry Słonne - podano co prawda oceny, ale są to oceny odpowiadające ocenom dla jednego badanego w tym obszarze stanowiska, zrobiono to niepotrzebnie. Należy przyjąć, że wyniki monitoringu stanowisk badanych w regionie alpejskim nie pozwalają na ocenę stanu gatunku w obszarach Natura 2000.													

\* Brak oceny oznacza, że na danym obszarze Natura 2000 nie badano stanowisk w danym sezonie monitoringowym, albo nie przygotowano raportów na poziomie obszaru.

## Monitoring minoga ukraińskiego *Eudontomyzon mariae* 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 minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* – monitoring **skończony**

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku <u>minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</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
Populacja	Struktura wiekowa	1	15	4	1	3	8	2	30	10	54
	Udział gatunku w zespole ryb i minogów*	-	17	-	18	-	19	-	-	-	54
	Względna liczebność	1	8	5	12	4	34	-	-	10	54
	<b>Parametr: Populacja</b>	1	10	2	8	7	36	-	-	10	54
Siedlisko gatunku	Charakter brzegów rzeki/potoku oraz ich modyfikacje - element składowy jakości hydromorfologicznej	6	19	2	11	2	5	-	-	10	35
	Geometria koryta - element składowy jakości hydromorfologicznej	7	20	-	10	3	5	-	-	10	35
	index EFl+	4	26	4	15	2	12	-	1	10	54
	Jakość hydromorfologiczna - ocena zbiorcza 6 elementów hydromorfologicznych	5	19	1	9	4	7	-	-	10	35
	klasa czystości wody*	-	15	-	13	-	3	-	4	-	35



## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru	OCENA stanu gatunku <u>minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</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
	Łączność koryta rzeki/potoku z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta - element składowy jakości	3	25	3	5	4	5	-	-	10	35
	Materiał budujący dno koryta (substrat) - element składowy jakości hydromorfologicznej	10	34	-	1	-	-	-	-	10	35
	Przepływ - element składowy jakości hydromorfologicznej	9	31	1	3	-	1	-	-	10	35
	Wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki/potoku-element składowy jakości hydromorfologicznej	5	19	-	13	5	3	-	-	10	35
	Występowanie niezbędnych mikrosiedlisk*	-	19	-	12	-	4	-	-	-	35
	<b>Parametr: Siedlisko gatunku</b>	4	22	2	19	4	13	-	-	10	54
	<b>Perspektywy ochrony</b>	3	10	6	9	1	4	-	31	10	54
	<b>STAN OCHRONY (Ocena ogólna)</b>	1	8	-	8	9	38	-	-	10	54

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

**Uwaga 1:** W pierwszym etapie prac (2009-2010) nie było jeszcze obowiązku określania wskaźnika – udział gatunku w zespole ryb i minogów. Zgodnie z przewodnikiem stan populacji ocenia się obecnie w oparciu o 3 wskaźniki (poprzednio o dwa). W pierwszym etapie prac obecny wskaźnik Jakość hydromorfologiczna nosił nazwę: Ogólna ocena hydromorfologiczna wg RDW. W pierwszym etapie prac nie określano także 2 wskaźników stanu siedliska tego gatunku – klasa czystości wody i występowanie niezbędnych mikrosiedlisk.

**Uwaga 2:** Na stanowiskach badanych w ramach projektu „Badania ichtiofauny w latach 2014-2015 dla potrzeby ochrony stanu ekologicznego wód wraz z udziałem w europejskim ćwiczeniu interkalibracyjnym- rzeki” nie zbierano danych dla określenia wskaźników: struktura wiekowa i większości wskaźników stanu siedliska, za wyjątkiem Indeksu EFI+ (nie dla wszystkich stanowisk było możliwe jego policzenie).

**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 minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* - monitoring **skończony**

Nazwa wskaźnika/ parametru/ Stan ochrony	ZMIANY OCEN gatunku <u>minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</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	2	1	3	2	-	2	-	1	4	10
Względna liczebność	2	1	3	3	-	3	-	-	4	10
<b>Parametr: Populacja</b>	1	2	3	1	-	1	-	-	6	10
Charakter brzegów rzeki/potoku oraz ich modyfikacje - element składowy jakości hydromorfologicznej	3	-	3	-	-	-	-	-	7	10
Geometria koryta - element składowy jakości hydromorfologicznej	3	-	3	1	-	1	-	-	6	10
index EFI+	6	-	6	-	-	-	-	1	3	10
Jakość hydromorfologiczna - ocena zbiorcza 6 elementów hydromorfologicznych	3	-	3	-	-	-	-	-	7	10
Łączność koryta rzeki/potoku z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta - element składowy jakości	2	2	4	-	-	-	-	-	6	10
Materiał budujący dno koryta (substrat) - element składowy jakości hydromorfologicznej	-	-	-	1	-	1	-	-	9	10
Przepływ - element składowy jakości hydromorfologicznej	1	-	1	-	-	-	-	-	9	10
Wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki/potoku-element składowy jakości hydromorfologicznej	2	2	4	-	-	-	-	-	6	10
<b>Parametr: Siedlisko gatunku</b>	2	1	3	-	-	-	-	-	7	10
<b>Perspektywy ochrony</b>	3	-	3	-	-	-	-	3	4	10
<b>STAN OCHRONY (Ocena ogólna)</b>	-	2	2	-	-	-	-	-	8	10
<b>UWAGI:</b> np. podanie informacji o zmianach pozornych	Większość różnic w ocenach wskaźników stanu siedliska (i parametru siedliska) wynika 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 wahała się od 0,0002 os./m<sup>2</sup> (Nida – Chroberz, Nida – Motkowice) do 0,28 os./m<sup>2</sup> (Zwierzyniec\_Placencja).

Na 8 z 54 badanych stanowisk wartość tego wskaźnika oceniono jako właściwą FV (m.in. Pilica\_Chałupy Pisia\_Wodzierady, Prosna - Ołobok). Ocenę niezadowalającą U1 przyznano 12 stanowiskom (np. Grabia\_Ldzań), a ocenę złą U2 - 34 stanowiskom (np. Widawka\_Szczerców-Lubośnia). W poprzednim etapie prac względna liczebność wahała się od 0,0003 os./m<sup>2</sup> (Czarna Nida - Tokarnia) do 0,059 os./m<sup>2</sup> (Pilica\_Mysiakowiec) i oceniana była następująco: FV przyznano 1 stanowisku, 5 – ocenę U1, a ocenę U2 - 4 stanowiskom na 10 badanych stanowisk. Warto podkreślić, że na 3 powtórnie monitorowanych stanowiskach (Pilica\_Michałów, Rudka\_Wólka Plebańska, Zielawa\_Perkowice) minóg ukraiński nie został wykazany w odłowach.

Nastąpiły zmiany wartości i ocen wskaźnika w czasie. Na 3 z 10 powtórnie badanych stanowisk oceny uległy zmianie na gorsze (Brok\_Orło, Rudka\_Wólka Plebańska, Zielawa\_Perkowice), na 3 stanowiskach poprawiły się (Czarna Nida – Marzysz Młyny, Mierzawa – Pawłowice, na stanowisku Pilica\_Chałupy nawet o 2 stopnie), a na 4 – nie zmieniły się (np. Pilica\_Michałów). Pogorszenie ocen wynika ze zmniejszenia liczebności bądź braku gatunku na stanowisku.

**Struktura wiekowa:** W obecnym etapie prac wartość wskaźnika została oceniona jako właściwa FV na 15 z 54 badanych stanowisk (m.in. Mierzawa – Pawłowice, Pilica\_Mysiakowiec) ze względu na obecność wszystkich klas wieku. Ocenę niezadowalającą U1 przyznano 1 stanowisku (Tanew\_Harasiuki), złą U2 - 8 stanowiskom (m.in. Tanew\_Borowiec, Biała Nida - Jactów), a na 30 stanowiskach (Bug – Arciechów, Pilica - Warka) nie można było jej określić (ocena XX), gdyż uznano, że liczba złowionych osobników jest zbyt niska. Zła ocena przyznawana była stanowiskom, gdzie stwierdzono tylko jedną klasę wieku lub nie stwierdzono gatunku na stanowisku.

W poprzednim etapie prac struktura wieku oceniana była podobnie jak obecnie: ocenę FV przyznano 1 stanowisku na 10 badanych (Pilica\_Mysiakowiec), ocenę U1 – 4 (m.in. Brok\_Orło), a ocenę U2 - 3 stanowiskom (m.in. Pilica\_Chałupy), natomiast 2 stanowiskom (Pilica\_Michałów, Zielawa\_Perkowice) przyznano ocenę XX.

Nastąpiły zmiany wartości i ocen wskaźnika na powtórnie badanych stanowiskach. W 2 przypadkach oceny struktury wiekowej były aktualnie gorsze (Czarna Nida – Tokarnia, Brok\_Orło), na 3 stanowiskach lepsze (Mierzawa - Pawłowice, Czarna Nida – Marzysz Młyny, Pilica\_Chałupy, na tym stanowisku nawet o 2 stopnie), na 4 pozostały bez zmian (m.in. Pilica\_Mysiakowiec), a na 1 stanowisku (Rudka\_Wólka Plebańska) charakteru zmiany nie można było określić, gdyż powtórnie nie odłowiono tu minoga ukraińskiego.

Oceny struktury wiekowej mogą być nieco zaniżone, gdyż wskaźnik ten jest bezpośrednio zależny od liczebności względnej. Na podstawie kilku złowionych osobników ustalenie struktury wiekowej jest kwestią przypadku (czy w nielicznej próbie będą reprezentowane wszystkie klasy wiekowe) i nie można wykluczyć, że w niektórych przypadkach ocenionych na U2 jest ona prawidłowa.

**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, z wyłączeniem tych na których gatunku nie odłowiono, wahał się od < 0,001% (Nida – Motkowice) do 68,7% (Pisia\_Wodzierady). W sumie na 17 stanowiskach wskaźnik oceniono na FV, na 18 stanowiskach na U1, na 19 stanowiskach na U2 (w tej grupie znajduje się 10 stanowisk, na których minoga ukraińskiego nie wykazano).

Wskaźnik ten w przypadku minoga ukraińskiego jest uzależniony od wielkości cieku; w niewielkich strumieniach, które są optymalnym siedliskiem tego gatunku, często jest on elementem dominującym w zespole. Wraz ze wzrostem wielkości cieku zwiększa się liczba i udział innych gatunków ichtiofauny, co skutkuje zmniejszeniem udziału minoga, nawet przy licznie reprezentowanej populacji.

## 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 19 z 35 badanych stanowisk (Pilica – Warka, Pilica\_Chałupy, Grabia\_Kozuby). Ocenę niezadowalającą U1 przyznano 11 stanowiskom (Narew\_Czerewki, Narew\_Doktorce, Nida - Chroberz), a złą U2 - 5 stanowiskom (Jaskranka\_Ruda, Krzemianka\_Hańsk). Na większości najniższej ocenionych stanowisk brzegi były wyprostowane w efekcie regulacji.

W poprzednim etapie prac w grupie 10 stanowisk przyznano 6 ocen FV, 2 oceny U1 i 2 oceny U2 dla tego elementu.

Na 7 z powtórnie badanych stanowisk, oceny tego elementu pozostały bez zmian, a na 3 stanowiskach poprawiły się (Zielawa\_Perkowiec, Rudka\_Wólka Plebańska, Pilica\_Michałów). Zmiana na stanowisku Pilica\_Michałów jest pozorna, gdyż rzeka jest na tym odcinku naturalna, a zatem poprzednio ocena została zaniżona.

Odmienne na dwóch pozostałych stanowiskach, gdzie zmiany mogą być rzeczywistą poprawą, gdyż po kilku latach od przeprowadzonej regulacji i umacniania brzegów zwykle następuje niewielka renaturyzacja zmienionego odcinka.

**Geometria koryta - element składowy jakości hydromorfologicznej:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 20 z 35 badanych stanowisk (m.in. Pilica\_Mysiakowiec, Grabia\_Kozuby, Osownica\_Radoszyna). Ocenę niezadowalającą U1 przyznano 10 stanowiskom (m.in. Pisia\_Wodzierady, Zwierzyniec\_Placencja, Tanew\_Harasiuki), a złą U2 - 5 stanowiskom (m.in. Jaskranka\_Ruda, Krzemianka\_Hańsk, Radomka - Sukowska Wola).

W poprzednim etapie prac w grupie 10 stanowisk przyznano 7 ocen FV, żadnej oceny U1 i 3 oceny U2 dla tego elementu.

Ocena tego elementu poprawiła się na 3 stanowiskach (Mierzawa – Pawłowice), pogorszeniu uległa na 1 stanowisku (Brok\_Orło), a na 6 pozostała bez zmian.

Odnotowana poprawa może mieć charakter rzeczywisty, a niewielkie różnice mogą wynikać z odmiennych warunków hydrologicznych w czasie prowadzenia obserwacji oraz postępującej renaturyzacji zmienionych odcinków. Pogorszenie na stanowisku () może mieć charakter pozorny, chociaż monitoring wykonywał ten sam ekspert. Koryto jest tu naturalne, aczkolwiek o małej zmienności profilu podłużnego i przekroju poprzecznego.

**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 25 z 35 badanych stanowisk (Prosna - Ołobok, Warta\_Jarocice, Pilica\_Michałów). Ocenę niezadowalającą U1 przyznano 5 stanowiskom (Tanew\_Harasiuki, Jaskranka\_Ruda, Tanew\_Borowiec), a złą U2 - 5 stanowiskom (Mierzawa - Pawłowice, Bukowa\_Szwedy, Pisia\_Wodzierady).

W poprzednim etapie prac przyznano 3 oceny FV, 3 oceny U1 i 4 oceny U2 dla tego elementu.

Na 4 z 10 powtórnie badanych stanowisk ocena tego elementu uległa zmianie na lepsze (Pilica\_Michałów, Brok\_Orło, Zielawa\_Perkowice, Rudka\_Wólka Plebańska, ), a na 6 pozostała bez zmian. Wszystkie te zmiany wynikają z błędnej oceny elementu w poprzednim terminie badań (2009-2010), czyli mają charakter pozorny. W związku z tym należy przyjąć, że nie nastąpiły zmiany w tym wskaźniku.

**Materiał budujący dno koryta (substrat) - element składowy jakości hydromorfologicznej:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 34 z 35 badanych stanowisk. Ocenę niezadowalającą U1 przyznano tylko 1 stanowisku (Zielawa\_Perkowice),

W poprzednim etapie prac przyznano 10 ocen FV dla tego elementu, czyli wszystkim badanym stanowiskom.

Na 1 z 10 powtórnie badanych stanowisk ocena tego elementu uległa pogorszeniu (Zielawa\_Perkowice), a na pozostałych 9 stanowiskach oceny pozostały bez zmian.

W przypadku tego elementu zmiana jest rzeczywista, gdyż substrat uległ silnemu zamuleni.

**Przepływ - element składowy jakości hydromorfologicznej:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 31 z 35 badanych stanowisk (Pilica - Warka), jako niezadowalająca U1 – na 3 (Krzemianka\_Hańsk, Jaskranka\_Ruda, Radomka - Sukowska), a ocenę złą U2 przyznano 1 stanowisku (Nida - Motkowice). Kilkaset metrów powyżej stanowiska Nida - Motkowice znajduje się piętrzenie spowodowane przez jazy w Motkowicach i Rębowie. Pracująca mała elektrownia wodna wywołuje krótkoterminowe zmiany przepływu.

W poprzednim etapie prac przyznano 9 ocen FV i 1 ocenę U1 dla tego elementu.

Na 1 z 10 powtórnie badanych stanowisk ocena tego elementu uległa poprawie (Pilica\_Mysiakowiec), a na 9 pozostały bez zmian. Na stanowisku Pilica\_Mysiakowiec zmiana jest pozorna, gdyż powyżej stanowiska znajduje się tama zbiornika Sulejów, która odpowiada za znaczące wahania przepływu. Mogą one negatywnie wpływać na ichtiofaunę szczególnie w okresie suszy, kiedy w zbiorniku magazynowana jest woda.

**Wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki/potoku - element składowy jakości hydromorfologicznej:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 19 z 35 badanych stanowisk (). Ocenę niezadowalającą U1 przyznano 13 stanowiskom (), a złą U2 - 3 stanowiskom (Radunia\_Pręgowo, Trzy Rzeki\_Kczewo).

W poprzednim etapie prac przyznano 5 ocen FV i 5 ocen U2 dla tego elementu.

Na 4 z 10 powtórnie badanych stanowisk oceny tego elementu uległy poprawie (Czarna Nida - Marzysz Młyny, Czarna Nida – Tokarnia, Mierzawa – Pawłowice, Zielawa\_Perkowice), a na 6 pozostały bez zmian.

W przypadku 3 pierwszych stanowisk poprawa jest pozorna i wynika z subiektywnej oceny znaczenia barier dla gatunku, dokonanej przez różnych ekspertów, natomiast dla Zielawy\_Perkowice należy przyjąć obecną ocenę FV za prawidłową, gdyż mimo licznych przegród poprzecznych odcinek wolny, przyjęty w metodyce, jest dla minoga ukraińskiego wystarczający. W związku z powyższym należy przyjąć, że w tym wskaźniku nie nastąpiły zmiany.

**Jakość hydromorfologiczna - ocena zbiorcza 6 elementów hydromorfologicznych:** Kompleksowa ocena jakości hydromorfologicznej cieku na 35 stanowiskach minoga ukraińskiego, badanych w latach 2015-2016 przedstawiała się następująco: na 19 stanowiskach określono ją jako właściwą FV (m.in. Warta\_Jarocice, Zwierzyniec\_Placencja, Proсна – Ołobok), na 9 stanowiskach jako niezadowolającą U1 (m.in. Widawka\_Szczerców-Lubośnia, Czarna Nida - Marzysz Młyny, Pisia\_Wodzierady), a na 7 stanowiskach jako złą U2 (Krzemianka\_Hańsk, Mierzawa - Pawłowice Nida - Motkowice). Za złe oceny tego zbiorczego wskaźnika odpowiedzialne są w równym stopniu: wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki/potoku oraz regulacja koryta.

W poprzednim etapie prac przyznano 5 ocen FV, 1 ocenę U1 i 4 oceny U2 dla tego elementu.

Są różnice w ocenie wskaźnika na stanowiskach badanych powtórnie. Na 3 z tych 10 stanowisk ocena jakości hydromorfologicznej uległa poprawie (Czarna Nida - Marzysz Młyny, Czarna Nida – Tokarnia, Zielawa\_Perkowice), a na 7 pozostały bez zmian. Trzeba jednak podkreślić, że były to zmiany pozorne, wynikające z tego, że nastąpiła zmiana eksperta, bądź ten sam ekspert dokonał różnej oceny jakości hydromorfologicznej. Wobec tego, należy przyjąć, że poprawa w tym elemencie nie nastąpiła.

**Klasa czystości wody:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 15 z 35 badanych stanowisk (m.in. Bukowa\_Szwedy, Zielawa\_Perkowice, Grabia\_Kozuby). Ocenę niezadowolającą U1 przyznano 13 stanowiskom (m.in. Grabia\_Ldzań, Narew\_Doktorce, Warta\_Jarocice), złą U2 - 3 stanowiskom (Jaskranka\_Ruda, Brok\_Orłó, Rudka\_Wólka Plebańska) a na 4 stanowiskach (np. Proсна – Ołobok, Tanew\_Borowiec) nie można było jej określić (ocena XX). W poprzednim etapie prac nie oceniano klasy czystości wody.

**Występowanie niezbędnych mikrosiedlisk:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 19 z 35 badanych stanowisk (Warta\_Jarocice, Zwierzyniec\_Placencja, Proсна - Ołobok). Ocenę niezadowolającą U1 przyznano 12 stanowiskom (Jaskranka\_Ruda, Pisia\_Wodzierady, Widawka\_Szczerców-Lubośnia), a złą U2 - 4 stanowiskom (Krzemianka\_Hańsk, Wieprz\_Guciów, Bug – Arciechów, Radomka - Sukowska Wola).

W poprzednim etapie prac nie oceniano tego elementu.

**Index EFI+:** Kompleksowa ocena jakości wód pod kątem rybostanu została oceniona stosunkowo wysoko na stanowiskach minoga ukraińskiego monitorowanych w latach 2015-2016. Wartość wskaźnika wahała się od 0,131 (Narew Suraż) do 0,993 (Proсна - Ołobok). Najwyższy udział gatunku w zespole ryb i minogów zanotowano na stanowiskach Pisia\_Wodzierady - 68,7% i Mierzawa - Niegostawice - 36,8 %, a najniższy na stanowiskach Nida - Motkowice < 0,001% i Bug - Arciechów - 0,35%. W sumie na 54 zbadane stanowiska, wskaźnik oceniono na FV na 26 stanowiskach, na U1 na 15 stanowiskach, i na U2 na 12 stanowiskach. Na jednym – nie przyznano oceny (XX). W poprzednim etapie prac indeks EFI+ oceniony był następująco: FV przyznano 4 stanowiskom, U1 - 4 stanowiskom, a ocenę U2 przyznano 2 stanowiskom na 10 badanych.

Są różnice w ocenie wskaźnika na stanowiskach badanych powtórnie. Na 6 z tych 10 stanowisk aktualne oceny są lepsze (m.in. Brok\_Orłó, Czarna Nida – Tokarnia, Pilica\_Chałupy), w jednym przypadku (Czarna Nida - Marzysz Młyny) ocena zmieniła się na nieznaną (XX), a na 3 pozostały bez zmian (Mierzawa – Pawłowice, Bukowa\_Szwedy, Zielawa\_Perkowice).

Indeks EFI+ porównuje jakość stwierdzonego w trakcie badań zespołu ryb z teoretycznym zespołem referencyjnym, uwzględniając przy tym typ rzeki. Im wyższa jest jego wartość, w zakresie od 0 do 1, tym wyższa jest jakość stwierdzonego na stanowisku zespołu ryb i minogów. W obecnym etapie prac odnotowano 11 stanowisk ze wskaźnikiem o wartości niższej niż 0,500.

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

W badaniach 2015-2016 na monitorowanych stanowiskach zidentyfikowano 40 negatywnych oddziaływań, z których najczęściej notowane były E03 *odpady, ścieki*, które łącznie z H01 *zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)* występowało na 12 stanowiskach, oraz J02.03 *regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych* (10).

Intensywność oddziaływania E03 łącznie z H01 określono jako silną (A) w odniesieniu do 5 stanowisk (m.in. Widawka\_Szczerców-Lubośnia, Brok\_Orło, Narew Suraż, Narew\_Czerewki, Osownica\_Radoszyna), jako średnią (B) odniesieniu do 6 stanowisk (Warta\_Bieniec, Warta\_Jarocice, Rudka\_Wólka Plebańska, Bukowa\_Szwedy, Pilica\_Michałów), a w kolejnych 3 stanowiskach (Pilica\_Mysiakowiec, Grabia\_Ldzań, Grabia\_Kozuby) jako słabą (C). Sporadycznie, na pojedynczych stanowiskach, notowane były oddziaływania: K03.04 *drapieżnictwo* i A04.02.01 *nieintensywny wypas bydła*. Z kolei na 22 stanowiskach (m.in. Krzemianka\_Hańsk, Pilica - Warka) nie dostrzeżono żadnego konkretnego oddziaływania (brak lub nieznanie). Większość z zaobserwowanych oddziaływań ma podobny charakter, chociaż są szczegółowo opisane pod różnymi kodami, np. można przyjąć, że ogólnie rozumiane „zanieczyszczenie wody” będzie obejmowało oddziaływania oznaczone kodami A08 *nawożenie /nawozy sztuczne/*, E03 *odpady, ścieki, pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych*, E03.01 *pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych*, H01 *zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)*, H01.03 *inne zanieczyszczenie wód powierzchniowych ze źródeł punktowych*, a także H01.04, H01.05, H01.08, K02.03, A01, A02.01. Przynajmniej jedno oddziaływanie z tej grupy było obserwowane na zdecydowanej większości stanowisk. Podobnie ingerencję w układy wodne i zmianę reżimu hydrologicznego można potraktować jako podstawowe oddziaływanie, obejmujące szczegółowo opisane czynniki, objęte kodami: J02.01, J02.02.02, J02.03, J02.03.02, J02.05, J02.06.01, J02.12, J02.12.02, które stwierdzono na 21 stanowiskach.

W porównaniu z monitoringiem przeprowadzonym w latach 2009-2010 r. liczba oddziaływań, których było 7, zwiększyła się, ale wynikało to po części z wybierania przez wykonawców różnych kodów dla tego samego w gruncie rzeczy oddziaływania (Rudka\_Wólka Plebańska, Pilica\_Mysiakowiec).

Wśród 10 stanowisk zbadanych w obu terminach, 3 stanowiska wydają się nie podlegać zauważalnym zmianom pod względem oddziaływań (Bukowa\_Szwedy, Czarna Nida - Marzysz Młyny). Na 8 stanowiskach zanotowano pogorszenie (wzrost liczby oddziaływań i ich intensywności), np. dotyczyło to A08 *nawożenie* (Rudka\_Wólka Plebańska) i H01 *zanieczyszczenie wód powierzchniowych* (Brok\_Orło, ), a w 7 stanowiskach zmiany na lepsze (mniejsza liczba oddziaływań i/lub zmniejszenie ich intensywności, Mierzawa – Pawłowice, Czarna Nida - Marzysz Młyny).

W kontekście zmniejszenia intensywności oddziaływania poprawa na wymienionych stanowiskach może być pozorna, ze względu na subiektywizm oceny.

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

W badaniach 2015-2016 na monitorowanych stanowiskach zidentyfikowano 32 zagrożenia, z których najczęściej notowane było H *Zanieczyszczenia* i H01 *Zanieczyszczenie wód powierzchniowych* (w sumie 9), J02.02 i J02.03.02 *regulowanie* (w sumie 9), i E01.03 *zabudowa rozproszona* (7). Intensywność zagrożenia H01 H01.02 określono jako silną (A) w odniesieniu do 3 stanowisk (Narew Suraż, Narew\_Czerewki, Osownica\_Radoszyna), jako średnią (B) odniesieniu do 3 stanowisk (Zielawa\_Perkowiec, Warta\_Bieniec), a w kolejnych 3 stanowiskach (Rudka\_Wólka Plebańska, Pilica\_Mysiakowiec) jako słabą (C).

W przypadku J02.02 i J02.03.02 *regulowanie*, intensywność tego zagrożenia określono jako silną (A) w odniesieniu do 6 stanowisk (Czarna Nida – Tokarnia, Nida - Chroberz), a jako średnią (B) odniesieniu do 3 stanowisk (Narew\_Czerewki, Brok\_Orło). Sporadycznie, na pojedynczych stanowiskach, na obszarach notowano zagrożenia: K03.04 *drapieżnictwo* (Wieprz\_Guciów) o intensywności silnej A, J02.01 *zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie* (Osownica\_Radoszyna) o intensywności średniej (B) i M01.02 *susze i zmniejszenie opadów* (Pisia\_Wodzierady) o intensywności słabej (C).

Na 22 stanowiskach nie opisywano zagrożeń lub nie stwierdzono żadnego konkretnego zagrożenia (nieznane XX).

W poprzednim terminie badań zidentyfikowano tylko 8 zagrożeń. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że wiele ze szczegółowo wymienionych zagrożeń ma podobny charakter oraz wpływ na ichtiofaunę, dlatego można je zebrać w podstawowe grupy.

Wśród 10 stanowisk zbadanych w obu terminach, 3 stanowiska wydają się nie podlegać zauważalnym zmianom pod względem zagrożeń (Brok\_Orło). Na 7 stanowiskach (Zielawa\_Perkowice) zanotowano zmiany na gorsze (wzrost liczby zagrożeń i ich intensywności), a w 9 stanowiskach (Pilica\_Chałupy, Mierzawa - Pawłowice, Czarna Nida - Tokarnia) zmiany na lepsze (mniejsza liczba oddziaływań i/lub zmniejszenie ich intensywności).

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

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

Wśród 54 stanowisk gatunku monitorowanych w latach 2015-2016, 10 (tj. 18,5% wszystkich) charakteryzowało się właściwym (FV) stanem parametru *populacja*. Za niezadowolający (U1) uznano stan gatunku na 8 stanowiskach (15%), a za zły (U2) – na 36 stanowiskach (67% wszystkich monitorowanych). O niewłaściwym stanie populacji (U1/U2) decydowała z reguły ocena wskaźnika względna liczebność. Wysokie oceny (FV) stanu populacji przyznano m.in. stanowiskom: Pilica\_Mysiakowiec i Zwierzyniec\_Placencja (oba - łódzkie), Prosna - Ołobok (wielkopolskie), Czarna Nida - Marzysz Młyny (świętokrzyskie), na których stwierdzono wysoką liczebność populacji, obecność wszystkich klasy wiekowych i znaczący udział w lokalnym zespole ryb, a złe (U2) m.in. stanowiskom Grabia\_Kozuby, Widawka\_Szczerców-Lubośnia (oba - łódzkie), Nida – Chroberz, Biała Nida – Jactów (oba - świętokrzyskie), na których gatunek był bardzo nieliczny. Wiele ocen złych wynika z braku gatunku w odłowach. Tak wysoki udział ocen U2 prawidłowo oddaje sytuację minoga ukraińskiego na obszarze kraju.

W poprzednim badaniu 2009-2010 do grupy z najwyższą oceną stanu populacji (FV) zaliczono 1 stanowisko (10% wszystkich). Stanowisk z oceną niezadowolającą (U1) było 2 (20% wszystkich), a z oceną złą - 7 (80%).

Porównanie z ocenami stanu populacji w poprzednim etapie monitoringu (2009-2010) na 10 stanowiskach badanych powtórnie w latach 2015-2016 wykazuje brak zmian w 6 stanowiskach, natomiast zmiany o zdecydowanie negatywnym charakterze dotyczyły 1 stanowiska Brok\_Orło. Zmiany o charakterze pozytywnym odnotowano na 3 stanowiskach. Z opisu oddziaływań wynika, że na pogorszenie stanu populacji w przypadku stanowiska Brok\_Orło mogła mieć wpływ budowa zbiornika powyżej stanowiska oraz pogarszająca się jakość wody (konduktywność 798 mikroS/cm świadczy o przeżyźnieniu rzeki).



Nie można wskazać czynnika odpowiedzialnego za poprawę oceny populacji na stanowisku Pilica\_Chałupy (prawdopodobnie skuteczność odłowu w dużej rzece w warunkach niskiego poziomu wody jest większa niż przy normalnym poziomie), natomiast na stanowiskach Czarna Nida - Marzysz Młyny i Mierzawa – Pawłowice obniżeniu uległa intensywność regulacji koryta. Jednak równie dobrze może to być inny nieznan czynnik.

Wyniki monitoringu potwierdzają fakt, dobra jakość wody ma kluczowe znaczenie dla utrzymywania się populacji minoga ukraińskiego, podobnie jak mniejsza ingerencja w budowę koryt rzecznych.

Wyniki ostatniego monitoringu wskazują na geograficzne zróżnicowanie stanu parametru *populacja*, gdyż na stanowiskach w Polsce centralnej stan populacji wydaje się wyraźnie lepszy. Zdecydowanie gorzej ten parametr jest oceniony na północnym wschodzie kraju.

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

W wyniku badań monitoringowych w latach 2015-2016 stan siedlisk oceniono jako właściwy na 22 stanowiskach (41% wszystkich), np. Pilica\_Mysiakowiec, Warta\_Jarocice, Warta\_Bieniec, Zwierzyniec\_Placencja, Prosna – Ołobok, Zielawa\_Perkowice, Czarna Nida - Tokarnia. 19 stanowisk otrzymało ocenę U1 (35%), a ocenę złą U2 - 13 stanowisk (24%). Złą ocenę tego parametru stwierdzono na stanowiskach Osownica\_Radoszyna, Jaskranka\_Ruda, Rudka\_Wólka Plebańska, Mierzawa – Pawłowice, Nida – Motkowice, Krzemianka\_Hańsk, o których decydowały deficyt odpowiednich mikrosiedlisk i bariery migracyjne.

W poprzednim badaniu 2009-2010 do grupy z najwyższą oceną stanu siedliska (FV) zaliczono 4 stanowisk (40% wszystkich). Stanowisk z oceną niezadowalającą (U1) było 2 (20% wszystkich), a z oceną złą – 4 (21,4%).

Porównanie wyników ostatniego monitoringu z wynikami 2009-2010 dla powtórnie badanych 10 stanowisk wykazało, że na 7 stanowiskach oceny pozostały bez zmian, a na 3 nastąpiła poprawa. Odnowane poprawy w ocenie siedliska (Zielawa\_Perkowice, Czarna Nida - Marzysz Młyny, Czarna Nida - Marzysz Młyny), dotyczą różnic w ocenie jakości hydromorfologicznej, dokonywanych częściowo przez innych ekspertów w poszczególnych terminach badań, i są najprawdopodobniej pozorne. Należy przyjąć, że obecne oceny są prawidłowe.

Wyniki ostatniego monitoringu nie wskazują na geograficzne zróżnicowanie stanu parametru *siedlisko*.

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

Wśród 54 stanowisk monitorowanych w latach 2015-2016, perspektywy ochrony określono jako dobre (FV) na 10 stanowiskach (19% wszystkich), przy 9 ocenach niezadowalających U1 (17%), 4 ocenach złych U2 (7%) i 31 ocenach nieznanymi XX (57%).

Najlepsze perspektywy w ocenie ekspertów posiadają stanowiska Pilica\_Mysiakowiec, Pilica\_Chałupy, Pisia\_Wodzierady, Zwierzyniec\_Placencja, Prosna – Ołobok, Czarna Nida – Tokarnia, Czarna Nida - Marzysz Młyny, Dopytyw z Woli Jastrzębskiej – Jastrzębska, Wola Mierzawa – Niegostawice, Mierzawa - Pawłowice, pod warunkiem zachowania dotychczasowych parametrów siedliska. Najgorsze perspektywy przewidywane są dla stanowisk: Nida - Motkowice Krzemianka\_Hańsk Brok\_Orło

Widawka\_Szczerców-Lubośnia, które wynikają w równej mierze ze złej oceny parametrów populacja i siedlisko, jak również braku gatunku w odłowach. W innych przypadkach kiedy nie stwierdzono obecności gatunku na stanowisku perspektywy oceniano jako nieznanne (XX) (Narew\_Doktorce, Jaskranka\_Ruda, Rudka\_Wólka Plebańska).

W poprzednim badaniu 2009-2010 do grupy z najlepszą oceną perspektyw ochrony (FV) zaliczono 3 stanowiska (30% wszystkich). Stanowisk z oceną niezadowalającą (U1) było 6 (60% wszystkich), a z oceną złą - 1 (10%).

W porównaniu z wcześniejszym monitoringiem, na 4 powtórnie badanych stanowiskach ocena perspektyw ochrony nie zmieniła się, a na 3 stanowiskach ocena poprawiła się (Mierzawa – Pawłowice, Czarna Nida – Tokarnia, Czarna Nida - Marzysz Młyny). W przypadku 3 stanowisk (Pilica\_Michałów, Zielawa\_Perkowice, Rudka\_Wólka Plebańska) perspektyw nie oceniono (XX), gdyż brak gatunku sugeruje jego ustępowanie. Na chwilę obecną kierunku zmiany nie można określić, gdyż wyjaśni się to w kolejnym badaniu monitoringowym. Poprawa oceny perspektyw na stanowisku Czarna Nida - Marzysz Młyny wynika z faktu występowania bardzo licznej populacji w siedlisku o stosunkowo dobrych warunkach hydromorfologicznych. Na stanowisku Mierzawa – Pawłowice ocena stanu populacji poprawiła się z U2 na FV mimo niezmiennie złego (U2) stanu siedliska, natomiast na stanowisku Czarna Nida – Tokarnia gatunek występuje nielicznie w siedlisku o relatywnie wysokiej jakości i przy zachowaniu walorów siedliskowych ma realną szansę zwiększyć swoją liczebność.

Wyniki ostatniego monitoringu nie wskazują na geograficzne zróżnicowanie stanu parametru *perspektywy ochrony*.

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

W latach 2015-2016 r. stan ochrony gatunku określono jako właściwy FV na 8 stanowiskach (m.in. Pilica\_Mysiakowiec, Pilica\_Chałupy, Pisia\_Wodzierady, Zwierzyniec\_Placencja, Prosna – Ołobok, Czarna Nida - Marzysz Młyny), co stanowi 15% wszystkich monitorowanych; 7 spośród tych stanowisk zostało po raz pierwszy włączone do programu monitoringu. Stan niezadowalający U1 stwierdzono na 8 stanowiskach (15%), a stan zły U2 na 38 (70%); np. na stanowiskach Osownica\_Radoszyna (mazowieckie), Tanew\_Harasiuki (podkarpackie), Bukowa\_Szwedy (podkarpackie) Narew\_Czerewki (podlaskie), Grabia\_Kozuby (łódzkie). Złe oceny U2 stanu ochrony gatunku w głównej mierze są wynikiem złej oceny parametru populacja lub ponownego nie potwierdzenia obecności gatunku na stanowisku. Na 2 stanowiskach badanych w latach 20015-2016 przyznano na podstawie wiedzy eksperckiej oceny ogólne wyższe niż najniższa z ocen parametrów: Czarna Nida - Marzysz Młyny (świętokrzyskie) oraz Pisia\_Wodzierady (łódzkie), na których stwierdzono wysoką liczebność populacji oraz dobre perspektywy (FV).

W poprzednim badaniu 2009-2010 do grupy z najwyższą oceną ogólną (FV) zaliczono 1 stanowisko (10% wszystkich). A do grupy z oceną złą – 9 (90%).

Porównanie wyników ostatniego monitoringu z wynikami 2009-2010 wykazuje, że spośród 10 stanowisk badanych powtórnie, poprawa oceny nastąpiła w przypadku 2 stanowisk stanowiących 20% wszystkich zbadanych w obu terminach. Bez zmian pozostały oceny 8 stanowisk, przy czym ocenę FV zachowało tylko stanowisko Pilica\_Mysiakowiec.

Wyniki ostatniego monitoringu nie wskazują na geograficzne zróżnicowanie stanu gatunku.

## II.B. POZOSTAŁE TABELY NA POZIOMIE STANOWISKA

**Tab. 3.** Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** dla gatunku minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* - monitoring **skończony**

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000	Województwo (kraina geograficzna)	Id stanowiska	Nazwa stanowiska*	OCENY gatunku <u>minóg</u> ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</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 (Równina Łęczyńsko-Włodawska)	8190	Krzemianka_Hańsk	-	U2	-	U2	-	U2	-	U2
2.			lubelskie (Zakłęśtość Łomaska)	2013	Rudka_Wółka Plebańska	U2	U2	U2	U2	U1	XX	U2	U2
3.			lubelskie (Roztocze Środkowe)	9297	Wieprz_Guciów	-	U2	-	U1	-	XX	-	U2
4.			lubelskie (Zakłęśtość Łomaska)	2007	Zielawa_Perkowice	U2	U2	U2	FV	U1	XX	U2	U2
5.			łódzkie (Wysoczyzna Łaska)	8098	Pisia_Wodzierady	-	FV	-	U1	-	FV	-	FV
6.			łódzkie (Wysoczyzna Łaska)	6171	RDW Pałusznicza - Kolumna (PL_M08PALULASK)	-	FV	-	FV	-	XX	-	FV
7.			łódzkie (Kotlina Grabowska)	6129	RDW Proсна - Wyszaków (PL_M04PROSWYSZ)	-	U2	-	U1	-	XX	-	U2
8.			łódzkie	8246	Warta_Jarocice	-	U1	-	FV	-	U1	-	U1

## 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>minóg ukraiński</i> <i>Eudontomyzon mariae</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
			(Kotlina Szczercowska)										
9.			łódzkie (Kotlina Szczercowska)	8174	Widawka_Szczerców-Lubośnia	-	U2	-	U1	-	U2	-	U2
10.			łódzkie (Równina Łowicko-Błońska)	6382	Zwierzyniec_Placencja	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
11.			mazowieckie (Wysoczyzna Wysokomazowiecka)	2950	Brok_Orło	U1	U2	U1	U1	U2	U2	U2	U2
12.			mazowieckie (Kotlina Warszawska)	8238	Bug - Arciechów	-	U2	-	U2	-	XX	-	U2
13.			mazowieckie (Wysoczyzna Kałuszyńska)	9249	Osownica_Radoszyna	-	U1	-	U2	-	U1	-	U2
14.			mazowieckie (Równina Radomska)	9429	Radomka - Sukowska Wola	-	U2	-	U2	-	XX	-	U2
15.			mazowieckie (Równina Wołomińska)	6097	RDW Osownica - Wójt (PL_M02OSOWO)	-	U1	-	U1	-	XX	-	U1
16.			podkarpackie (Płaskowyż Tarnogrodzki)	6147	RDW Lubaczówka - Opaka/Szczutków (PL_M06LUBACZ)	-	U2	-	FV	-	XX	-	U2
17.			podkarpackie (Roztocze Wschodnie)	6256	RDW Rata - Prusie (PL_M16RATAPRUS)	-	U2	-	U2	-	XX	-	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>minóg ukraiński</i> <i>Eudontomyzon mariae</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
18.			podlaskie (Wysoczyzna Białostocka)	9448	Jaskaranka_Ruda	-	U2	-	U2	-	XX	-	U2
19.			podlaskie (Wysoczyzna Białostocka)	6287	RDW Biebla - Krzeczce (PL_M22BIEBLAKR)	-	U2	-	U1	-	XX	-	U2
20.			podlaskie (Wysoczyzna Kolneńska)	6242	RDW Łojewek - Janczewo (PL_M15LOJJAN)	-	U2	-	FV	-	XX	-	U2
21.			podlaskie (Równina Bielska)	6276	RDW Orłanka - Kotły (PL_M19ORKOT)	-	U2	-	U2	-	XX	-	U2
22.			świętokrzyskie (Góry Świętokrzyskie)	8242	Dopływ z Woli Jastrzębskiej - Jastrzębska Wola	-	U1	-	FV	-	FV	-	U1
23.			warmińsko-mazurskie (Równina Kurpiowska)	6084	RDW Wałpusza - Sędrowo (PL_M01WALPSEDR)	-	U2	-	U2	-	XX	-	U2
24.			warmińsko-mazurskie (Wysoczyzna Kolneńska)	6198	RDW Wincenta - Wincenta (PL_M10WINCENTA)	-	U2	-	FV	-	XX	-	U2
25.			wielkopolskie (Wysoczyzna Kaliska)	9320	Prosna - Ołobok	-	FV	-	FV	-	FV	-	FV
26.	PLH060031	Uroczyska Lasów Janowskich	podkarpackie	923	Bukowa_Szwedy	U2	U2	FV	FV	U1	U1	U2	U2
27.	PLH060034	Uroczyska Puszczy Solskiej	lubelskie	5951	Tanew_Borowiec	-	U2	-	FV	-	U1	-	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>minóg ukraiński</i> <i>Eudontomyzon mariae</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
28.	PLH060097	Dolina Dolnej Tanwi	podkarpackie	5952	Tanew_Harasiuki	-	U2	-	FV	-	U1	-	U2
29.	PLH100007	Załęczański Łuk Warty	łódzkie	8252	Warta_Bieniec	-	U2	-	FV	-	U1	-	U2
30.	PLH100021	Grabia	łódzkie	8217	Grabia_Kozuby	-	U2	-	U1	-	U1	-	U2
31.	PLH100021	Grabia	łódzkie	8239	Grabia_Ldzań	-	U1	-	U1	-	U1	-	U1
32.	PLH140016	Dolina Dolnej Pilicy	łódzkie	2313	Pilica_Mysiakowiec	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV	FV
33.	PLH140016	Dolina Dolnej Pilicy	mazowieckie	9438	Pilica - Warka	-	U2	-	FV	-	XX	-	U2
34.	PLH140016	Dolina Dolnej Pilicy	mazowieckie	2113	Pilica_Michałów	U2	U2	FV	FV	FV	XX	U2	U2
35.	PLH180054	Lasy Sieniawskie	podkarpackie	6207	RDW Radawka - Radawa (PL_M11RADARADA)	-	FV	-	FV	-	XX	-	FV
36.	PLH200006	Ostoja Knyszyńska	podlaskie	6211	RDW Czarna - Katryńka (PL_M12CZARKA)	-	U2	-	U1	-	XX	-	U2
37.	PLH200008	Dolina Biebrzy	podlaskie	6269	RDW Kamienna - Stara Kamienna (PL_M18KAMIENUj)	-	U2	-	U2	-	XX	-	U2
38.	PLH200010	Ostoja w Dolinie Górnej Narwi	podlaskie	9462	Narew Suraż	-	U2	-	U1	-	XX	-	U2
39.	PLH200010	Ostoja w Dolinie Górnej Narwi	podlaskie	9461	Narew Czerewki	-	U2	-	U1	-	XX	-	U2
40.	PLH200010	Ostoja w Dolinie Górnej Narwi	podlaskie	9469	Narew Doktorce	-	U2	-	U1	-	XX	-	U2
41.	PLH200024	Ostoja Narwiańska	podlaskie	6137	RDW Ruż - Rybaki (PL_M05RUZYBAK)	-	U2	-	FV	-	XX	-	U2
42.	PLH240016	Suchy Młyn	śląskie	6247	RDW Pilica - Przyłęk (PL_M15PILIPRZY)	-	U2	-	FV	-	XX	-	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>minóg ukraiński Eudontomyzon mariae</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
43.	PLH260003	Ostoja Nidziańska	świętokrzyskie	9287	Mierzawa - Pawłowice	U2	FV	U2	U2	U1	FV	U2	U2
44.	PLH260003	Ostoja Nidziańska	świętokrzyskie	9302	Nida - Chroberz	-	U2	-	U1	-	XX	-	U2
45.	PLH260003	Ostoja Nidziańska	świętokrzyskie	9295	Nida - Motkowice	-	U2	-	U2	-	U2	-	U2
46.	PLH260013	Dolina Białej Nidy	świętokrzyskie	9292	Biała Nida - Jacłów	-	U2	-	U1	-	U1	-	U2
47.	PLH260015	Dolina Czarnej	świętokrzyskie	6209	RDW Czarna Maleniecka - Jacentów (PL_M12CZAMJA)	-	U1	-	FV	-	XX	-	U1
48.	PLH260015	Dolina Czarnej	świętokrzyskie	6236	RDW Krasna - Stara Wieś (PL_M14KRASTA)	-	U2	-	U1	-	XX	-	U2
49.	PLH260016	Dolina Czarnej Nidy	świętokrzyskie	9251	Czarna Nida - Marzysz Młyny	U1	FV	U2	U1	U1	FV	U2	FV
50.	PLH260018	Dolina Górnej Pilicy	łódzkie	2124	Pilica_Chałupy	U2	FV	FV	FV	FV	FV	U2	FV
51.	PLH260018	Dolina Górnej Pilicy	świętokrzyskie	6218	RDW Czarna Włoszczowska - Ciemiętniki (PL_M13CZWLCIEM)	-	U1	-	U1	-	XX	-	U1
52.	PLH260020	Dolina Mierzawy	świętokrzyskie	9290	Mierzawa - Niegosławice	-	FV	-	U1	-	FV	-	U1
53.	PLH260037	Przełom Lubrzanki	świętokrzyskie	6156	RDW Lubrzanka - Ameliówka (PL_M07LUBAME)	-	U1	-	U2	-	XX	-	U1
54.	PLH260041	Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie	świętokrzyskie	9264	Czarna Nida - Tokarnia	U2	U2	U1	FV	U1	FV	U2	U2
Suma poszczególnych ocen stanowisk					FV	1	10	4	22	3	10	1	8
					U1	2	8	2	19	6	9	-	8
					U2	7	36	4	13	1	4	9	38
					XX	-	-	-	-	-	31	-	-
RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen						10	54	10	54	10	54	10	54

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>minóg ukraiński</i> <i>Eudontomyzon mariae</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
<p><b>UWAGI:</b> (np. ile więcej stanowisk objęto monitoringiem, czy z ilu stanowisk zrezygnowano): W latach 2015-2016 w regionie kontynentalnym powtórnie badano 10 stanowisk monitorowanych w latach 2009-2010. Ponadto w badaniach 2015-2016 minoga ukraińskiego stwierdzono na 6 powtórnie badanych stanowiskach monitoringu ryb, gdzie go w poprzednim etapie prac nie złowiono oraz na 11 stanowiskach monitoringu ryb badanych po raz pierwszy. Na 7 nowych stanowiskach, wybranych specjalnie pod kątem możliwego występowania minoga ukraińskiego, gatunku nie wykazano. Do puli stanowisk monitoringowych gatunku włączono 19 stanowisk badanych w ramach niezależnego projektu, realizowanego na potrzeby oceny stanu ekologicznego wód.</p>													

\* Wytłuszczonym drukiem zaznaczono stanowiska badane w monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych PMŚ po raz pierwszy w latach 2015-2016, a szarym cieniem – stanowiska, na których nie stwierdzono gatunku w trakcie badań 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 ciemnozielonym wyróżniono dwustopniową zmianę oceny z niższej na wyższą, kolorem pomarańczowym – zmianę oceny z wyższej na niższą, a kolorem szarym zmianę oceny z lub na XX (stan nieznan).

**Uwagi:** W latach 2015-2016 stanowiskom Czarna Nida - Marzysz Młyny, Pisia\_Wodzierady przyznano oceny ogólne wyższe niż najniższa ocena cząstkowa ze względu na wysoką liczebność populacji oraz dobre perspektywy zachowania gatunku.



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

**Tab. 6.** Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** w różnych okresach badawczych dla gatunku minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* – monitoring **skończony**

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika*/ parametru	OCENA stanu gatunku <u>minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</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	-	-	-	2	-	1	-	10	-	13
	Udział gatunku w zespole ryb i minogów*	-	-	-	3	-	-	-	10	-	13
	Względna liczebność	-	-	-	3	-	-	-	10	-	13
	<b>Parametr: Populacja</b>	-	-	-	3	-	-	-	10	-	13
Siedlisko gatunku	Charakter brzegów rzeki/potoku oraz ich modyfikacje - element składowy jakości hydromorfologicznej	-	3	-	-	-	-	-	10	-	13
	Geometria koryta - element składowy jakości hydromorfologicznej	-	1	-	2	-	-	-	10	-	13
	index EFI+	-	3	-	-	-	-	-	10	-	13
	Jakość hydromorfologiczna - ocena zbiorcza 6 elementów hydromorfologicznych	-	2	-	1	-	-	-	10	-	13
	klasa czystości wody	-	1	-	2	-	-	-	10	-	13
	łączność koryta rzeki/potoku z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta - element składowy jakości	-	-	-	2	-	1	-	10	-	13

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Nazwa parametru/ Stan ochrony	Nazwa wskaźnika*/ parametru	OCENA stanu gatunku <u>minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</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
	Materiał budujący dno koryta (substrat) - element składowy jakości hydromorfologicznej	-	3	-	-	-	-	-	10	-	13
	Przepływ - element składowy jakości hydromorfologicznej	-	3	-	-	-	-	-	10	-	13
	Wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki/potoku-element składowy jakości hydromorfologicznej	-	1	-	1	-	1	-	10	-	13
	Występowanie niezbędnych mikrosiedłek	-	2	-	1	-	-	-	10	-	13
	<b>Parametr: Siedlisko gatunku</b>	-	2	-	1	-	-	-	10	-	13
<b>Perspektywy ochrony</b>		-	1	-	2	-	-	-	10	-	13
<b>STAN OCHRONY (Ocena ogólna)</b>		-	-	-	3	-	-	-	10	-	13

\* Nie określano wskaźników stanu populacji i stanu siedliska dla większości obszarów Natura 2000.

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

**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 minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* – 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

### 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

**Względna liczebność:** W obecnych badaniach (2015-2016) wartość tego wskaźnika wahała się od 0,0002 os./m<sup>2</sup> (Nida – Chroberz, Nida – Motkowice) do 0,059 os./m<sup>2</sup> (Pilica\_Mysiakowiec).

Na 3 z 13 badanych obszarów wartość tego wskaźnika oceniono jako niezadowalającą U1 (Uroczyńska Lasów Janowskich, Uroczyńska Puszczy Solskiej, Dolina Dolnej Tanwi ze stanowiskami odpowiednio Bukowa\_Szwedy, Tanew\_Borowiec i Tanew\_Harasiuki), a na 10 obszarach przyznano ocenę nieznaną (XX).

**Struktura wiekowa:** W obecnym etapie prac wartość wskaźnika została oceniona jako niezadowalająca U1 na 2 obszarach (Uroczyńska Puszczy Solskiej, Dolina Dolnej Tanwi), jako zła U2 na jednym obszarze (Uroczyńska Lasów Janowskich), a na 10 obszarach nie można było jej określić (ocena XX), gdyż uznano, że liczba złowionych osobników jest niereprezentatywna. Zła ocena przyznawana była obszarom, gdzie stwierdzono tylko jedną klasę wieku. Oceny struktury wiekowej mogą być nieco zaniżone, gdyż wskaźnik ten jest bezpośrednio zależny od liczebności względnej.

**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 trzech obszarach, dla jakich określono ten wskaźnik wynosił kilka procent (Uroczyńska Puszczy Solskiej i Dolina Dolnej Tanwi ze stanowiskami odpowiednio, Tanew\_Borowiec i Tanew\_Harasiuki i na obszarze Uroczyńska Lasów Janowskich (ze stanowiskiem Bukowa\_Szwedy) i został oceniony jako niezadowalający U1. Na 10 obszarach go nie określono (ocena XX).

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

**Charakter brzegów rzeki/potoku oraz ich modyfikacje - element składowy jakości hydromorfologicznej:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 3 z 13 badanych obszarów (Uroczyńska Lasów Janowskich, Uroczyńska Puszczy Solskiej, Dolina Dolnej Tanwi ze stanowiskami odpowiednio Bukowa\_Szwedy, Tanew\_Borowiec i Tanew\_Harasiuki), a na 10 obszarach przyznano ocenę nieznaną (XX).

**Geometria koryta - element składowy jakości hydromorfologicznej:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 1 z 13 badanych obszarów (Uroczyńska Lasów Janowskich ze stanowiskiem Bukowa\_Szwedy). Ocenę niezadowalającą U1 przyznano dwóm obszarom (Uroczyńska Puszczy Solskiej

i Dolina Dolnej Tanwi ze stanowiskami odpowiednio Tanew\_Borowiec i Tanew\_Harasiuki) ze względu na częściowo uregulowane koryto. Na 10 obszarach przyznano ocenę nieznaną (XX).

**Łączność koryta rzeki/potoku z obszarem zalewowym oraz mobilność koryta - element składowy jakości hydromorfologicznej:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako niezadowolająca U1 na 2 z 13 badanych obszarów (Uroczyska Puszczy Solskiej i Dolina Dolnej Tanwi ze stanowiskami odpowiednio Tanew\_Borowiec i Tanew\_Harasiuki) ze względu na ograniczoną możliwość naturalnej migracji koryta. Ocenę złą U2 przyznano obszarowi Uroczyska Lasów Janowskich ze stanowiskiem Bukowa\_Szwedy. Na 10 obszarach przyznano ocenę nieznaną (XX).

**Materiał budujący dno koryta (substrat) - element składowy jakości hydromorfologicznej:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 3 z 13 badanych obszarów (Uroczyska Lasów Janowskich, Uroczyska Puszczy Solskiej, Dolina Dolnej Tanwi ze stanowiskami odpowiednio Bukowa\_Szwedy, Tanew\_Borowiec i Tanew\_Harasiuki), a na 10 obszarach przyznano ocenę nieznaną (XX).

**Przepływ - element składowy jakości hydromorfologicznej:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 3 z 13 badanych obszarów (Uroczyska Lasów Janowskich, Uroczyska Puszczy Solskiej, Dolina Dolnej Tanwi ze stanowiskami odpowiednio Bukowa\_Szwedy, Tanew\_Borowiec i Tanew\_Harasiuki), a na 10 obszarach przyznano ocenę nieznaną (XX).

**Wpływ zabudowy hydrotechnicznej na ciągłość rzeki/potoku - element składowy jakości hydromorfologicznej:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 1 z 13 badanych obszarów (Uroczyska Lasów Janowskich ze stanowiskiem Bukowa\_Szwedy). Ocenę niezadowolającą U1 przyznano obszarowi Uroczyska Puszczy Solskiej - Tanew\_Borowiec, a ocenę złą U2 - Dolinie Dolnej Tanwi - Tanew\_Harasiuki. Za niższe oceny odpowiedzialne były progi ograniczające migracje. Na 10 obszarach przyznano ocenę nieznaną (XX).

**Jakość hydromorfologiczna - ocena zbiorcza 6 elementów hydromorfologicznych:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 2 z 13 badanych obszarów (Uroczyska Lasów Janowskich ze stanowiskiem Bukowa\_Szwedy, Uroczyska Puszczy Solskiej - Tanew\_Borowiec). Ocenę niezadowolającą U1 przyznano obszarowi Dolina Dolnej Tanwi - Tanew\_Harasiuki, ze względu na deficyt niezbędnych mikrosiedlisk. Na 10 obszarach przyznano ocenę nieznaną (XX).

**Klasa czystości wody:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 1 z 13 badanych obszarów (Uroczyska Puszczy Solskiej - Tanew\_Borowiec). Ocenę niezadowolającą U1 przyznano obszarom Uroczyska Lasów Janowskich ze stanowiskiem Bukowa\_Szwedy i Dolinie Dolnej Tanwi - Tanew\_Harasiuki. Za niższe oceny odpowiedzialne była umiarkowana jakość wody. Na 10 obszarach przyznano ocenę nieznaną (XX).

**Występowanie niezbędnych mikrosiedlisk:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 2 z 13 badanych obszarów (Uroczyska Lasów Janowskich ze stanowiskiem Bukowa\_Szwedy, Uroczyska Puszczy Solskiej - Tanew\_Borowiec). Ocenę niezadowolającą U1 przyznano obszarowi Dolina Dolnej Tanwi - Tanew\_Harasiuki, gdzie odpowiednie siedliska były nieliczne. Na 10 obszarach przyznano ocenę nieznaną (XX).

**Index EFI+:** W obecnym etapie prac wartość tego elementu została oceniona jako właściwa FV na 3 z 13 badanych obszarów (Uroczyska Lasów Janowskich, Uroczyska Puszczy Solskiej, Dolina Dolnej Tanwi ze stanowiskami odpowiednio Bukowa\_Szwedy, Tanew\_Borowiec i Tanew\_Harasiuki), a na 10 obszarach przyznano ocenę nieznaną (XX).

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

W badaniach 2015-2016 na 13 monitorowanych obszarach zidentyfikowano 13 negatywnych oddziaływań, z których najczęściej notowane były J02.03 *regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych* (8 obszarów) i H01 *zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)*, które łącznie z E03 *odpady, ścieki* występowało na 9 obszarach. Na obszarze Uroczyska Lasów Janowskich ze stanowiskiem Bukowa\_Szwedy intensywność oddziaływań E03 i J02.03 określono jako silną (A). Negatywne oddziaływanie regulacji J02.03 w silnym stopniu (A) stwierdzono również na obszarach Uroczyska Puszczy Solskiej - Tanew\_Borowiec i Dolina Dolnej Tanwi - Tanew\_Harasiuki, jak również F01 *akwakultury*.

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

W badaniach 2015-2016 na 13 monitorowanych obszarach zidentyfikowano 6 zagrożeń, z których najczęściej notowane było H01 *Zanieczyszczenie wód powierzchniowych* (7 obszarów), J02.02 i J02.03.02 *regulowanie* (4), i E01.03 *zabudowa rozproszona* (4). Intensywność zagrożenia E03 *odpady, ścieki* oraz E01.03 *zabudowa rozproszona* określono jako silną (A) w odniesieniu do 3 obszarów (Uroczyska Lasów Janowskich, Uroczyska Puszczy Solskiej, Dolina Dolnej Tanwi ze stanowiskami odpowiednio Bukowa\_Szwedy, Tanew\_Borowiec i Tanew\_Harasiuki).

## 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

Wśród 13 obszarów Natura 2000 monitorowanych w latach 2015-2016, trzy charakteryzowały się niezadowolającym (U1) stanem parametru *populacja*. Wśród nich znajdowały się Uroczyska Lasów Janowskich, Uroczyska Puszczy Solskiej, Dolina Dolnej Tanwi ze stanowiskami odpowiednio Bukowa\_Szwedy, Tanew\_Borowiec i Tanew\_Harasiuki). Dla ocen stanu populacji decydujące znaczenie miały oceny wskaźników *liczebność* i *struktura wieku*. Dla 10 obszarów monitorowanych ocena jest nieznaną (XX).

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

W wyniku ostatniego monitoringu stan siedliska oceniono jako właściwy FV na 2 obszarach Natura 2000 (ok. 15% z 13 badanych, Uroczyska Lasów Janowskich i Uroczyska Puszczy Solskiej). Jeden obszar otrzymał ocenę U1 (Dolina Dolnej Tanwi ze stanowiskiem Tanew\_Harasiuki), a 10 uzyskało ocenę XX, z powodu braku odpowiednich mikrohabitatów.

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

Wśród 13 obszarów Natura 2000 monitorowanych w latach 2015-2016, perspektywy ochrony określono jako właściwe (FV) w odniesieniu do 1 (36%), przy dwóch ocenach U1. Dla 10 obszarów przyjęto ocenę XX ze względu na niekompletność danych. Wśród obszarów o najlepszych perspektywach ochrony znajdują się Uroczyska Lasów Janowskich ze stanowiskiem Bukowa\_Szwedy. Obszary Uroczyska Puszczy Solskiej i Dolina Dolnej Tanwi uzyskały ocenę U1 ze względu na taką właśnie ocenę parametru *populacja*, jednak dobry stan siedliska daje możliwość poprawy stanu populacji w przyszłości.

Wyniki ostatniego monitoringu nie wskazują na istnienie geograficznego zróżnicowania parametru *perspektywy ochrony*. Trudno ocenić perspektywy ochrony minoga ukraińskiego na obszarach Natura 2000 i poza obszarami, gdyż pozostałe obszary nie zostały ocenione i tym samym dane są niereprezentatywne.

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

W latach 2015-2016 stan ochrony minoga ukraińskiego określono jako niezadowolający na 3 obszarach Natura 2000 (Uroczyska Lasów Janowskich, Uroczyska Puszczy Solskiej, Dolina Dolnej Tanwi), co stanowi ok. 23% monitorowanych 13 obszarów. Każdy z 3 wymienionych obszarów jest reprezentowany przez jedno stanowisko. Ocena U1 jest spowodowana zarówno niską liczebnością populacji, jak i niezadowolającymi perspektywami ochrony. W przypadku stanowiska Tanew\_Harasiuki o ocenie U1 zdecydowały wszystkie 3 parametry. Stan ochrony gatunku jest nieznan na pozostałych obszarach (oceny XX).

**Uwaga:** Podanie w raportach rocznych dla 3 obszarów Natura 2000 ocen parametrów i ocen ogólnych w oparciu o dane z pojedynczych stanowisk było niepotrzebne. Wyniki monitoringu stanowisk badanych w obszarach Natura 2000 w regionie alpejskim nie pozwalają na ocenę stanu gatunku w tych obszarach.

W sieci Natura 2000 zlokalizowane było 29, a poza siecią - 25 stanowisk monitoringowych minoga ukraińskiego. Porównanie stanu ochrony gatunku i jego parametrów na stanowiskach w obszarach i poza nimi wykazuje, że udział ocen FV dla większości parametrów i oceny ogólnej jest bardzo podobny na stanowiskach położonych w sieci i poza siecią Natura 2000: np. w przypadku populacji - odpowiednio 21% i 16%, a oceny ogólnej 14% i 16%. Jeśli chodzi o udział ocen złych U2, to praktycznie nie ma różnic w przypadku ocen stanu populacji i oceny ogólnej (różnice rzędu 3,5% na korzyść stanowisk w sieci). Jedynie w przypadku stanu siedliska jest wyraźna różnica na korzyść stanowisk w sieci (tylko 14% ocen U2 na stanowiskach w sieci wobec 25% na stanowiskach poza siecią Natura 2000).

**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 minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* – monitoring **skończony**

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000*	Liczba stanowisk w obszarze Natura 2000		Województwo ew. kraina geograficzna	OCENY gatunku <u>minóg ukraiński</u> <i>Eudontomyzon mariae</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.	PLH060031	Uroczyska Lasów Janowskich	1	1	lubelskie	-	U1	-	FV	-	FV	-	U1
2.	PLH060034	Uroczyska Puszczy Solskiej	-	1	lubelskie	-	U1	-	FV	-	U1	-	U1
3.	PLH060097	Dolina Dolnej Tanwi	-	1	lubelskie	-	U1	-	U1	-	U1	-	U1
4.	PLH100007	Załęczański Łuk Warty	-	1	łódzkie	-	XX	-	XX	-	XX	-	XX
5.	PLH100021	Grabia	-	2	łódzkie	-	XX	-	XX	-	XX	-	XX
6.	PLH140016	Dolina Dolnej Pilicy	2	3	mazowieckie	-	XX	-	XX	-	XX	-	XX
7.	PLH200010	Ostoja w Dolinie Górnej Narwi	-	3	podlaskie	-	XX	-	XX	-	XX	-	XX
8.	PLH260003	Ostoja Nidziańska	3	3	świętokrzyskie	-	XX	-	XX	-	XX	-	XX
9.	PLH260013	Dolina Białej Nidy	-	1	świętokrzyskie	-	XX	-	XX	-	XX	-	XX
10.	PLH260016	Dolina Czarnej Nidy	1	1	świętokrzyskie	-	XX	-	XX	-	XX	-	XX
11.	PLH260018	Dolina Górnej Pilicy	1	2	świętokrzyskie	-	XX	-	XX	-	XX	-	XX
12.	PLH260020	Dolina Mierzawy	-	1	świętokrzyskie	-	XX	-	XX	-	XX	-	XX
13.	PLH260041	Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie	1	1	świętokrzyskie	-	XX	-	XX	-	XX	-	XX

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Lp.	KOD OBSZARU Natura 2000	Nazwa obszaru Natura 2000*	Liczba stanowisk w obszarze Natura 2000		Województwo ew. kraina geograficzna	OCENY gatunku <u>minóg ukraiński</u> <i>Eudontomyzon mariae</i> na poszczególnych obszarach Natura 2000**							
			poprzednio	teraz		Populacja		Siedlisko gatunku		Perspektywy ochrony		Stan ochrony (ocena ogólna)	
						poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz	poprzednio	teraz
			w latach 2009-2010	w latach 2015- 2016		w latach 2009-2010	w latach 2015- 2016	w latach 2009-2010	w latach 2015- 2016	w latach 2009-2010	w latach 2015- 2016	w latach 2009-2010	w latach 2015- 2016
Suma obszarów z danymi ocenami					FV	-	-	-	2	-	1	-	-
					U1	-	3	-	1	-	2	-	3
					U2	-	-	-	-	-	-	-	-
					XX	-	10	-	10	-	10	-	10
RAZEM liczba ocenianych obszarów/ocen					-	13	-	13	-	13	-	13	

**UWAGI:** (np. ile więcej obszarów objęto monitoringiem, czy z ilu obszarów zrezygnowano):

Stanowiska badane w poprzednim etapie prac znajdują się na terenie 6 obszarów Natura 2000, ale raportów nie przygotowano dla żadnego z nich, z dwóch powodów: albo obszar nie był jeszcze wyznaczony jako obszar Natura 2000, albo uznano, że wyniki badań z tych stanowisk są niereprezentatywne dla całego obszaru. Stanowiska badane w latach 2015-2016 położone były na terenie 13 obszarów N2000. Wyniki monitoringu pojedynczych stanowisk badanych na ich terenie są niereprezentatywne dla obszarów. Dla trzech obszarów podano co prawda oceny parametrów i ocenę ogólną, ale są to oceny odpowiadające ocenom dla jednego badanego w danym obszarze stanowiska i zrobiono to niepotrzebnie. Wyniki monitoringu stanowisk badanych w obszarach Natura 2000 w regionie alpejskim nie pozwalają na ocenę stanu gatunku w tych obszarach.

\* Brak oceny oznacza, że na danym obszarze Natura 2000 nie badano stanowisk w danym sezonie monitoringowym, albo nie przygotowano raportu dla obszaru.



## Monitoring minoga ukraińskiego *Eudontomyzon mariae* w Polsce – oba regiony

### IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH

**Tab. 10.** Lista gatunków obcych stwierdzonych łącznie na stanowiskach w trakcie monitoringu gatunku minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* - monitoring skończony

Obszar Natura 2000*	Id stanowiska	Stanowisko gatunku <u>minóg ukraiński</u> <i>Eudontomyzon mariae</i>	Gatunek obcy		Lata badań***	
			Nazwa polska	Nazwa łacińska	2009-2010	2015-2016
	2950	Brok_Orło	Babka szczupła	Neogobius fluviatilis (Pallas, 1811)	+	+
	8238	Bug - Arciechów	Babka łysa	Neogobius gymnotrachelus (Kessler, 1857)		+
	8238	Bug - Arciechów	Babka szczupła	Neogobius fluviatilis (Pallas, 1811)		+
	8190	Krzemianka_Hańsk	Czebaczek amurski	Pseudorasbora parva (Schlegel, 1842)		+
	8098	Pisia_Wodzierady	Czebaczek amurski	Pseudorasbora parva (Schlegel, 1842)		+
	6242	RDW Łojewek - Janczewo (PL_M15LOJJAN)	Czebaczek amurski	Pseudorasbora parva (Schlegel, 1842)		+
	6084	RDW Wałpusza - Sędrowo (PL_M01WALPSEDR)	Babka szczupła	Neogobius fluviatilis (Pallas, 1811)		+
	2013	Rudka_Wólka Plebańska	Babka szczupła	Neogobius fluviatilis (Pallas, 1811)		+
	2007	Zielawa_Perkowice	Babka szczupła	Neogobius fluviatilis (Pallas, 1811)		+
Dolina Czarnej Nidy	9251	Czarna Nida - Marzysz Młyny	Rak pręgowany	Orconectes limosus (Rafinesque, 1817)		+
Dolina Dolnej Pilicy	9438	Pilica - Warka	Babka łysa	Neogobius gymnotrachelus (Kessler, 1857)		+
Dolina Dolnej Pilicy	9438	Pilica - Warka	Babka szczupła	Neogobius fluviatilis (Pallas, 1811)		+
Dolina Dolnej Pilicy	2113	Pilica_Michałów	Babka szczupła	Neogobius fluviatilis (Pallas, 1811)		+

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Obszar Natura 2000*	Id stanowiska	Stanowisko gatunku minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i>	Gatunek obcy		Lata badań***	
			Nazwa polska	Nazwa łacińska	2009-2010	2015-2016
Dolina Dolnej Pilicy	2113	Pilica_Michałów	Karaś srebrzysty	Carassius auratus gibelio (Bloch, 1783)	+	-
Dolina Dolnej Pilicy	2313	Pilica_Mysiakowiec	Babka szczupła	Neogobius fluviatilis (Pallas, 1811)		+
Lasy Sieniawskie	6207	RDW Radawka - Radawa (PL_M11RADARADA)	Czebaczek amurski	Pseudorasbora parva (Schlegel, 1842)		+
Ostoja Narwiańska	6137	RDW Ruż - Rybaki (PL_M05RUZYBAK)	Babka tysa	Neogobius gymnotrachelus (Kessler, 1857)		+

\* 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 oraz stanowiska badane w ramach niezależnego monitoringu ichtiofauny na potrzeby oceny stanu ekologicznego wód, włączone do monitoringu gatunków w obecnym etapie prac.

\*\*\* Obecność gatunku obcego zaznaczono, jako „+”, a jego nie stwierdzenie w powtórnym badaniu, jako „-”. Brak wpisu oznacza, że stanowisko nie było badane w poprzednim sezonie monitoringowym, albo w poprzednim sezonie monitoringowym nie było to jeszcze stanowisko minoga ukraińskiego (nie stwierdzono wówczas gatunku na tym stanowisku).

**Tab. 10A.** Porównanie stwierdzonych gatunków obcych na stanowiskach gatunku minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* z poprzednimi latami

L.p.	STWIERDZONE GATUNKI OBCE NA STANOWISKACH GATUNKU minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i>		Liczba stanowisk	
	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Poprzednio (2009-2010)	Teraz (2015-2016)
1.	Babka tysa	Neogobius gymnotrachelus (Kessler, 1857)	-	3
2.	Babka szczupła	Neogobius fluviatilis (Pallas, 1811)	1	8
3.	Czebaczek amurski	Pseudorasbora parva (Schlegel, 1842)	-	4
4.	Karaś srebrzysty	Carassius auratus gibelio (Bloch, 1783)	1	-
5.	Rak pręgowany	Orconectes limosus (Rafinesque, 1817)	-	1

## PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH

Gatunki obce, które rozprzestrzeniają się samodzielnie korytarzem Bugu – Narwi – Wisły, tj. babka łysa i babka szczupła, oraz czebaczek amurski, wprowadzany z materiałem zarybieniowym, nie stanowią obecnie zagrożenia dla minoga ukraińskiego ze względu na mało liczne występowanie. O presji ze strony gatunków obcych będzie można mówić, gdy znacznie zwiększy się ich udział w zespole ryb i minogów.

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

1. W przypadku trudności z oznaczeniem gatunku, co dotyczy minogów i kietbi, wskazane byłoby sporządzanie w terenie dokumentacji fotograficznej i późniejsze dołączenie jej do bazy, co umożliwiłoby konsultacje pomiędzy ekspertami w razie wątpliwości.
2. Potrzebne jest zastąpienie wskaźnika *klasa czystości wody* wskaźnikiem *stan ekologiczny wód* w związku ze zmianami w prezentowaniu wyników monitoringu wód przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska (zamiast określania klas czystości wód, aktualnie określa się *stan ekologiczny wód*).

Waloryzacja wskaźnika:

FV – stan ekologiczny określono jako bardzo dobry lub dobry

U1 – stan ekologiczny określono jako umiarkowany

U2 – stan ekologiczny określono jako słaby lub zły

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

Brak danych o wykonywanych działaniach ochronnych i ich skuteczności. Działania o znaczeniu podstawowym to eliminowanie lub ograniczanie wszelkich źródeł zanieczyszczeń i ingerencji w koryto cieku.

## VII. INNE UWAGI

Lista stanowisk objętych następnymi etapami monitoringu będzie musiała być zmodyfikowana poprzez włączenie dodatkowych stanowisk w regionie alpejskim. Cenne byłoby również wyznaczenie nowych stanowisk w systemie rzeczny Narwi, żeby sprawdzić występowanie minoga ukraińskiego w jej dopływach, gdzie tworzył wcześniej liczne populacje.

## VIII. WYKONAWCY MONITORINGU

**Tab. 11A.** Eksperci lokalni badanych stanowisk gatunku minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* wg obszarów Natura 2000 w regionie biogeograficznym **alpejskim** - monitoring **skończony**

L.p.	Lokalizacja stanowiska*			Id stanowiska	Nazwa stanowiska gatunku <u>minóg ukraiński</u> <i>Eudontomyzon mariae</i> **	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
1.			podkarpackie (Góry Sanocko-Turczańskie)	921	Strwiąż_Brzegi Dolne	Krzysztof Kukuła, Bylak Aneta	Krzysztof Kukuła, Bylak Aneta
2.	PLH120002	Czarna Orawa	małopolskie	8240	Potok Bębeński - Podwilk		Michał Nowak, Leszek Augustyn, Artur Klaczak, Paweł Szczerbik
3.	PLH180013	Ostoja Góry Słonne	podkarpackie	922	Strwiąż_Krościenko	Krzysztof Kukuła, Bylak Aneta	Krzysztof Kukuła, Bylak Aneta

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

**Tab. 11B.** Eksperci lokalni badanych stanowisk gatunku minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* wg obszarów Natura 2000 w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** - monitoring **skończony**

L.p.	Lokalizacja stanowiska*			Id stanowiska	Nazwa stanowiska gatunku <u>minóg ukraiński</u> <i>Eudontomyzon mariae</i> **	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
1.			lubelskie (Równina Łęczyńsko-Włodawska)	8190	Krzemianka_Hańsk	-	Jacek Rechulicz, Wojciech Płaska
2.			lubelskie (Zakłęśtość Łomaska)	2013	Rudka_Wólka Plebańska	Lidia Marszał, Mirosław Przybylski	Lidia Marszał, Bartosz Janic, Dagmara Błońska, Szymon Tybulczuk, Maciej Jażdżewski, Dariusz Pietraszewski
3.			lubelskie (Roztocze Środkowe)	9297	Wieprz_Guciów	-	Jacek Rechulicz, Wojciech Płaska

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

L.p.	Lokalizacja stanowiska*			Id stanowiska	Nazwa stanowiska gatunku <u>minóg ukraiński</u> <u>Eudontomyzon</u> <u>mariae**</u>	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)***	
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000 – nazwa	województwo/ (krajina geograficzna)			poprzednio	teraz
						w latach 2009-2010	w latach 2015-2016
4.			lubelskie (Zakłęśtość Łomaska)	2007	Zielawa_Perkowice	Lidia Marszał, Mirosław Przybylski	Lidia Marszał, Dagmara Błońska, Bartosz Janic, Maciej Jażdżewski, Dariusz Pietraszewski, Szymon Tybulczuk
5.			łódzkie (Wysoczyzna Łaska)	8098	Pisia_Wodzierady		Bartosz Janic, Lidia Marszał; Dagmara Błońska; Dariusz Pietraszewski; Maciej Jażdżewski; Szymon Tybulczuk.
6.			łódzkie (Wysoczyzna Łaska)	6171	RDW Pałusznicza - Kolumna (PL_M08PALULASK)	-	Grzegorz Zygmunt, Uniwersytet Łódzki, Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców
7.			łódzkie (Kotlina Grabowska)	6129	RDW Proсна - Wyszánów (PL_M04PROSWYSZ)	-	Grzegorz Zygmunt, Uniwersytet Łódzki, Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców
8.			łódzkie (Kotlina Szczercowska)	8246	Warta_Jarocice	-	Bartosz Janic, Maciej Jażdżewski, Dariusz Pietraszewski, Dagmara Błońska, Szymon Tybulczuk, Lidia Marszał
9.			łódzkie (Kotlina Szczercowska)	8174	Widawka_Szczerców- Lubońnia	-	Bartosz Janic, Maciej Jażdżewski, Dariusz Pietraszewski, Dagmara Błońska, Szymon Tybulczuk, Lidia Marszał
10.			łódzkie (Równina Łowicko-Błońska)	6382	Zwierzyniec_Placencja	-	Bartosz Janic, Bartosz Janic, Dagmara Błońska, Dariusz Pietraszewski, Szymon Tybulczuk, Maciej Jażdżewski
11.			mazowieckie (Wysoczyzna Wysokomazowiecka)	2950	Brok_Orło	Lidia Marszał, Grzegorz Zięba, Mirosław Przybylski	Lidia Marszał, Dagmara Błońska, Bartosz Janic, Maciej Jażdżewski, Dariusz

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

L.p.	Lokalizacja stanowiska*			Id stanowiska	Nazwa stanowiska gatunku <u>minóg ukraiński</u> <u>Eudontomyzon</u> <u>mariae</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, Szymon Tybulczuk
12.			mazowieckie (Kotlina Warszawska)	8238	<u>Bug - Arciechów</u>	Paweł Buras, Jacek Szlakowski, Janusz Ligieża	Jacek Szlakowski, Mikołaj Adamczyk, Paweł Buras, Paweł Prus
13.			mazowieckie (Wysoczyzna Kałuszyńska)	9249	<u>Osownica_Radoszyna</u>	-	Bartosz Janic, Dagmara Błońska, Bartosz Janic, Maciej Jażdżewski, Dariusz Pietraszewski, Szymon Tybulczuk
14.			mazowieckie (Równina Radomska)	9429	<u>Radomka - Sukowska Wola</u>	-	Jacek Szlakowski, Paweł Buras, Janusz Ligieża
15.			mazowieckie (Równina Wołomińska)	6097	RDW Osownica - Wójtę (PL_M02OSOWO)	-	Grzegorz Zygmunt, Zakład Rybackstwa Rzecznego w Żabieńcu, Instytut Rybackstwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza
16.			podkarpackie (Płaskowyż Tarnogrodzki)	6147	RDW Lubaczówka - Opaka/Szczutków (PL_M06LUBACZ)	-	Grzegorz Zygmunt, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Biologiczno-Rolny, Katedra Biologii Środowiska
17.			podkarpackie (Roztocze Wschodnie)	6256	RDW Rata - Prusie (PL_M16RATAPRUS)	-	Grzegorz Zygmunt, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Biologiczno-Rolny, Katedra Biologii Środowiska
18.			podlaskie (Wysoczyzna Białostocka)	9448	<u>Jaskaranka_Ruda</u>	-	Krzysztof Kozłowski, Jacek Kozłowski
19.			podlaskie (Wysoczyzna Białostocka)	6287	RDW Biebla - Krzeczce (PL_M22BIEBLAKR)	-	Grzegorz Zygmunt, Zakład Rybackstwa Rzecznego w Żabieńcu, Instytut Rybackstwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

L.p.	Lokalizacja stanowiska*			Id stanowiska	Nazwa stanowiska gatunku <u>minóg ukraiński</u> <u>Eudontomyzon</u> <u>mariae</u> **	NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO (wykonawcy monitoringu)***	
	KOD Obszaru Natura 2000	obszar Natura 2000 – nazwa	województwo/ (kraja geograficzna)			poprzednio	teraz
						w latach 2009-2010	w latach 2015-2016
20.			podlaskie (Wysoczyzna Kolneńska)	6242	RDW Łojewek - Janczewo (PL_M15LOJJAN)	-	Grzegorz Zygmunt, Zakład Rybnictwa Rzecznoego w Żabieńcu, Instytut Rybnictwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza
21.			podlaskie (Równina Bielska)	6276	RDW Orlanka - Kotły (PL_M19ORKOT)	-	Grzegorz Zygmunt, Zakład Rybnictwa Rzecznoego w Żabieńcu, Instytut Rybnictwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza
22.			świętokrzyskie (Góry Świętokrzyskie)	8242	<b>Dopływ z Woli Jastrzębskiej - Jastrzębska Wola</b>	-	Michał Nowak, Artur Klaczak
23.			warmińsko-mazurskie (Równina Kurpiowska)	6084	RDW Wałpusza - Sędrowo (PL_M01WALPSEDR)	-	Grzegorz Zygmunt, Pracownia Ekspertyz i Badań Ichtologicznych PEBI Sp. z o.o., Kraków
24.			warmińsko-mazurskie (Wysoczyzna Kolneńska)	6198	RDW Wincenta - Wincenta (PL_M10WINCENTA)	-	Grzegorz Zygmunt, Pracownia Ekspertyz i Badań Ichtologicznych PEBI Sp. z o.o., Kraków
25.			wielkopolskie (Wysoczyzna Kaliska)	9320	<b>Prosna - Ołobok</b>		Jan Katusz, Marcin Popiołek
26.	PLH060031	Uroczyska Lasów Janowskich	podkarpackie	923	Bukowa_Szwedy	Krzysztof Kukuła, Bylak Aneta	Krzysztof Kukuła, Bylak Aneta
27.	PLH060034	Uroczyska Puszczy Solskiej	lubelskie	5951	<u>Tanew_Borowiec</u>	Krzysztof Kukuła, Bylak Aneta	Krzysztof Kukuła, Bylak Aneta
28.	PLH060097	Dolina Dolnej Tanwi	podkarpackie	5952	<u>Tanew_Harasiuki</u>	Krzysztof Kukuła, Bylak Aneta	Krzysztof Kukuła, Bylak Aneta
29.	PLH100007	Załęczański łąk Warty	łódzkie	8252	<b>Warta_Bieniec</b>	-	Bartosz Janic, Maciej Jażdżewski, Dariusz Pietraszewski, Dagmara Błońska, Szymon Tybulczuk, Lidia Marszał
30.	PLH100021	Grabia	łódzkie	8217	<b>Grabia_Kozuby</b>	-	Bartosz Janic, Maciej Jażdżewski, Dariusz

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

L.p.	Lokalizacja stanowiska*			Id stanowiska	Nazwa stanowiska gatunku <u>minóg ukraiński</u> <i>Eudontomyzon</i> <i>mariae</i> **	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, Dagmara Błońska, Szymon Tybulczuk, Lidia Marszał
31.	PLH100021	Grabia	łódzkie	8239	Grabia_Ldzań	-	Bartosz Janic, Maciej Jażdżewski, Dariusz Pietraszewski, Dagmara Błońska, Szymon Tybulczuk, Lidia Marszał
32.	PLH140016	Dolina Dolnej Pilicy	łódzkie	2313	Pilica_Mysiakowiec	Lidia Marszał, Mirosław Przybylski, Grzegorz Zięba	Lidia Marszał, Błońska Dagmara, Janic Bartosz, Pietraszewski Dariusz, Jażdżewski Maciej, Tybulczuk Szymon
33.	PLH140016	Dolina Dolnej Pilicy	mazowieckie	9438	Pilica - Warka	-	Jacek Szlakowski, Paweł Buras, Janusz Ligięza
34.	PLH140016	Dolina Dolnej Pilicy	mazowieckie	2113	Pilica_Michałów	Lidia Marszał, Mirosław Przybylski, Grzegorz Zięba	Lidia Marszał, Błońska Dagmara, Bartosz Janic, Dariusz Pietraszewski, Jażdżewski Maciej, Tybulczuk Szymon
35.	PLH180054	Lasy Sieniawskie	podkarpackie	6207	RDW Radawka - Radawa (PL_M11RADARADA)	-	Grzegorz Zygmunt, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Biologiczno-Rolny, Katedra Biologii Środowiska
36.	PLH200006	Ostoja Knyszyńska	podlaskie	6211	RDW Czarna - Katryńka (PL_M12CZARKA)	-	Grzegorz Zygmunt, Zakład Rybnictwa Rzecznego w Żabieńcu, Instytut Rybnictwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza
37.	PLH200008	Dolina Biebrzy	podlaskie	6269	RDW Kamienna - Stara_Kamienna (PL_M18KAMIENUj)		Grzegorz Zygmunt, Zakład Rybnictwa Rzecznego w Żabieńcu, Instytut Rybnictwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza



## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

L.p.	Lokalizacja stanowiska*			Id stanowiska	Nazwa stanowiska gatunku <u>minóg ukraiński</u> <u>Eudontomyzon</u> <u>mariae</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
38.	PLH200010	Ostoja w Dolinie Górnej Narwi	podlaskie	9462	Narew Suraż	-	Bartosz Janic, Lidia Marszał, Dagmara Błońska, Szymon Tybulczuk, Maciej Jażdżewski, Dariusz Pietraszewski
39.	PLH200010	Ostoja w Dolinie Górnej Narwi	podlaskie	9461	Narew_Czerewki	-	Bartosz Janic, Lidia Marszał, Dagmara Błońska, Szymon Tybulczuk, Maciej Jażdżewski, Dariusz Pietraszewski
40.	PLH200010	Ostoja w Dolinie Górnej Narwi	podlaskie	9469	Narew_Doktorce	-	Bartosz Janic, Maciej Jażdżewski, Dariusz Pietraszewski, Dagmara Błońska, Szymon Tybulczuk, Lidia Marszał
41.	PLH200024	Ostoja Narwiańska	podlaskie	6137	RDW Ruż - Rybaki (PL_M05RUZYBAK)	-	Grzegorz Zygmunt, Pracownia Ekspertyz i Badań Ichtiologicznych PEBI Sp. z o.o., Kraków
42.	PLH240016	Suchy Młyn	śląskie	6247	RDW Pilica - Przyłek (PL_M15PILIPRZY)	-	Grzegorz Zygmunt, Pracownia Ekspertyz i Badań Ichtiologicznych PEBI Sp. z o.o., Kraków
43.	PLH260003	Ostoja Nidziańska	świętokrzyskie	9287	Mierzawa - Pawłowice	Piotr Sobieszczyk, Tomasz Mikołajczyk	Michał Nowak, Paweł Szczerbik
44.	PLH260003	Ostoja Nidziańska	świętokrzyskie	9302	<u>Nida - Chroberz</u>	Marek Jelonek	Michał Nowak, Artur Klaczak
45.	PLH260003	Ostoja Nidziańska	świętokrzyskie	9295	<u>Nida - Motkowice</u>	Marek Jelonek	Michał Nowak, Artur Klaczak
46.	PLH260013	Dolina Białej Nidy	świętokrzyskie	9292	<u>Biała Nida - Jactów</u>	Piotr Sobieszczyk, Tomasz Mikołajczyk	Michał Nowak, Paweł Szczerbik
47.	PLH260015	Dolina Czarnej	świętokrzyskie	6209	RDW Czarna Maleniecka - Jacentów (PL_M12CZAMJA)		Grzegorz Zygmunt, Pracownia Ekspertyz i Badań Ichtiologicznych PEBI Sp. z o.o., Kraków
48.	PLH260015	Dolina Czarnej	świętokrzyskie	6236	RDW Krasna - Stara Wieś (PL_M14KRASTA)	-	Grzegorz Zygmunt, Pracownia Ekspertyz i Badań

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

L.p.	Lokalizacja stanowiska*			Id stanowiska	Nazwa stanowiska gatunku <i>minóg ukraiński</i> <i>Eudontomyzon</i> <i>mariae</i> **	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
							Ichtiologicznych PEBI Sp. z o.o., Kraków
49.	PLH260016	Dolina Czarnej Nidy	świętokrzyskie	9251	Czarna Nida - Marzysz Młyny	Piotr Sobieszczyk, Tomasz Mikołajczyk	Michał Nowak, Artur Klaczak
50.	PLH260018	Dolina Górnej Pilicy	łódzkie	2124	Pilica_Chałupy	Lidia Marszał, Mirosław Przybylski, Grzegorz Zięba	Lidia Marszał, Błomska Dagmara, Janic Bartosz, Tybulczuk Szymon, Maciej Jażdżewski, Pietraszewski Dariusz
51.	PLH260018	Dolina Górnej Pilicy	świętokrzyskie	6218	RDW Czarna Włoszczowska - Ciemiętniki (PL_M13CZWLCIEM)	-	Grzegorz Zygmunt, Pracownia Ekspertyz i Badań Ichtiologicznych PEBI Sp. z o.o., Kraków
52.	PLH260020	Dolina Mierzawy	świętokrzyskie	9290	<u>Mierzawa - Niegostawice</u>	Piotr Sobieszczyk, Tomasz Mikołajczyk	Michał Nowak, Paweł Szczerbik
53.	PLH260037	Przełom Lubrzanki	świętokrzyskie	6156	RDW Lubrzanka - Ameliówka (PL_M07LUBAME)	-	Grzegorz Zygmunt, Pracownia Ekspertyz i Badań Ichtiologicznych PEBI Sp. z o.o., Kraków
54.	PLH260041	Wzgórza Chęcińsko- Kieleckie	świętokrzyskie	9264	Czarna Nida - Tokarnia	Piotr Sobieszczyk, Tomasz Mikołajczyk	Michał Nowak, Artur Klaczak

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

**Uwagi:**

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

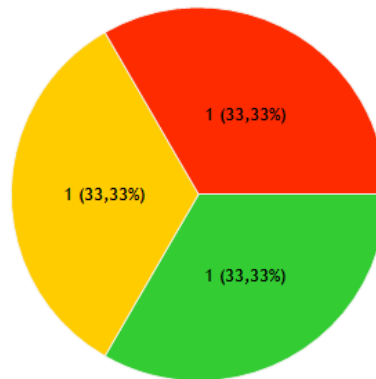
\*\*Wytłuszczonym drukiem zaznaczono stanowiska badane w monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych PMS po raz pierwszy w latach 2015-2016.

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

## IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU

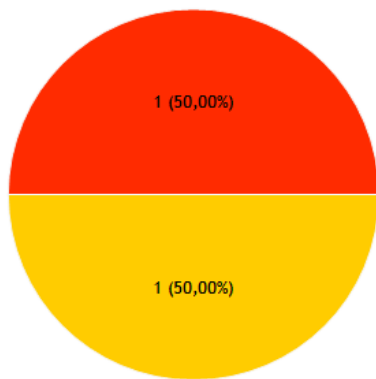
### REGION ALPEJSKI

#### Populacja 2015-2016



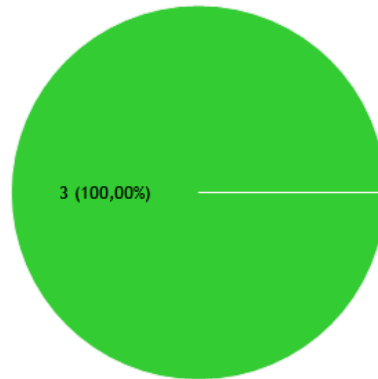
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

#### Populacja 2009-2010



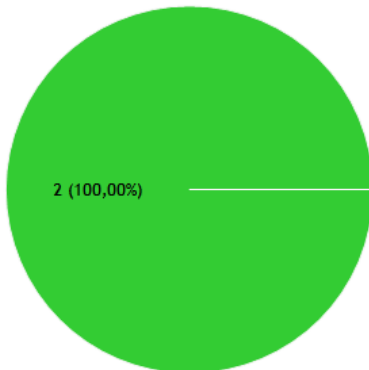
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Siedlisko 2015-2016



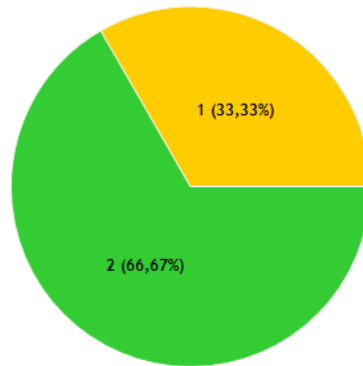
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Siedlisko 2009-2010



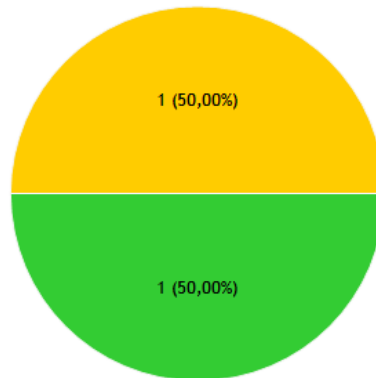
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Perspektywy ochrony 2015-2016



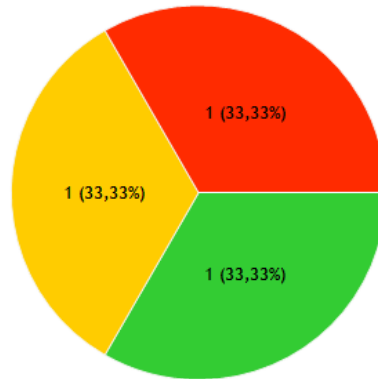
■ FV – stan właściwy ■ U1– stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Perspektywy ochrony 2009-2010



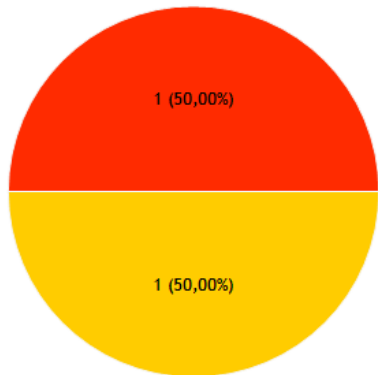
■ FV – stan właściwy ■ U1– stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

## Ocena ogólna 2015-2016

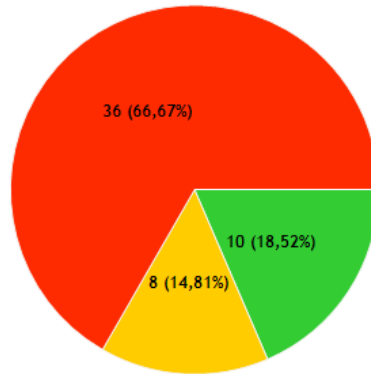


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

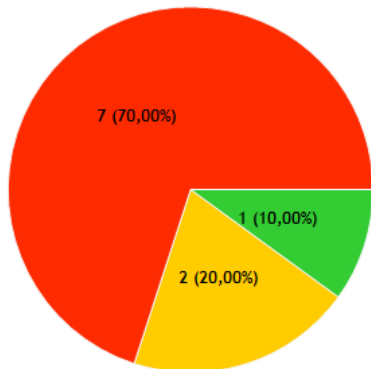
## Ocena ogólna 2009-2010



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

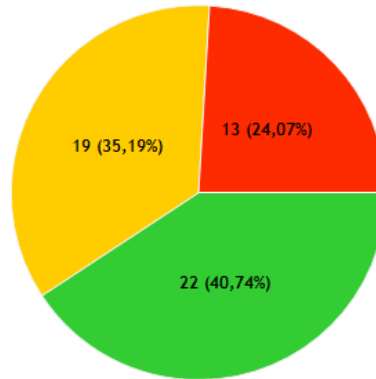
**REGION KONTYNTENTALNY****Populacja 2015-2016**

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

**Populacja 2009-2010**

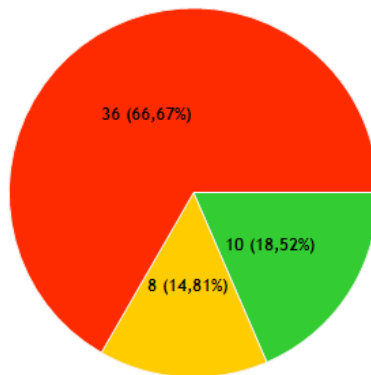
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznanym

## Siedlisko 2015-2016



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

## Siedlisko 2009-2010

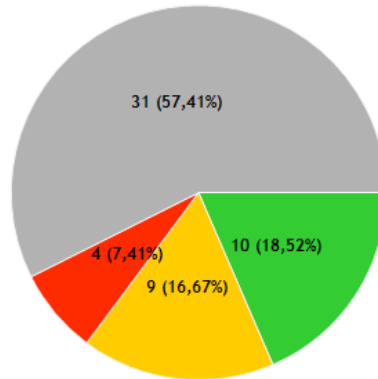


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

!!!!!!!

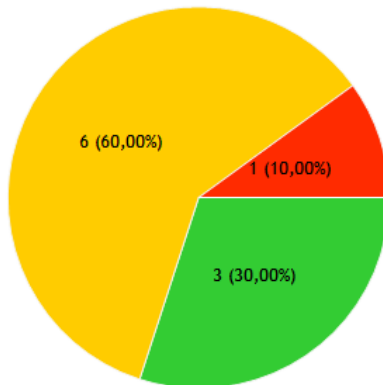


## Perspektywy ochrony 2015-2016



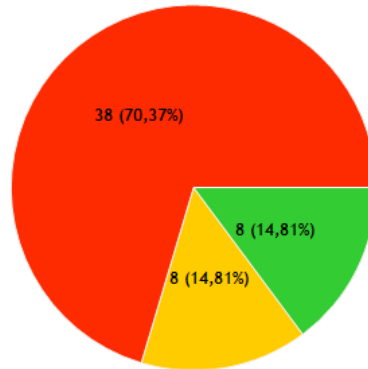
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznanym

## Perspektywy ochrony 2009-2010



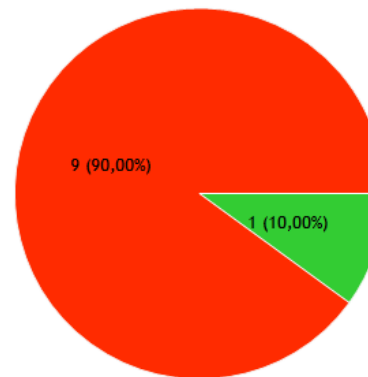
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznanym

## Ocena ogólna 2015-2016



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

## Ocena ogólna 2009-2010



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

### Uwagi wstępne

W latach 2015-2016 monitorowano 57 stanowisk minoga ukraińskiego z całego krajowego zasięgu tego gatunku. W latach 2009-2010 programem monitoringu objęto 10 stanowisk. Obecnie sieć stanowisk monitoringowych można ogólnie uznać za reprezentatywną dla występowania gatunku w Polsce. W latach 2015-2016 monitorowano 38 obszarów Natura 2000, a w poprzednim monitoringu takich obszarów było 7. W latach 2015-2016 monitorowano 3 stanowiska w regionie alpejskim i 54 w regionie kontynentalnym. Aby uzyskać wiarygodny obraz stanu ochrony minoga ukraińskiego w regionie alpejskim i położonych tu obszarów Natura 2000, należy zwiększyć liczbę monitorowanych stanowisk.

W obu latach monitoringu zastosowano tę samą metodykę, badania przeprowadzono w tych samych miesiącach (z nielicznymi wyjątkami), zaś zespół wykonawców monitoringu tworzyli w większości ci sami specjaliści. Wszystkie te okoliczności sprawiają, że wyniki obu etapów monitoringu należy uznać za całkowicie porównywalne. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt istnienia obiektywnych, istotnych różnic w ogólnych warunkach realizacji monitoringu w obu terminach. W roku 2015 warunki klimatyczne należy określić jako ekstremalne. Wynikiem deficytu opadów atmosferycznych w lecie i zimie oraz wyjątkowych upałów stał się drastyczny spadek przepływu w większości z badanych cieków.

Poprzedni zestaw monitorowanych stanowisk nie był wystarczająco reprezentatywny dla kraju, dlatego został wzbogacony o **12 specjalnie** wytypowanych pod kątem tego gatunku stanowisk, oraz nowych, na których został stwierdzony przy okazji monitorowania innych gatunków ichtiofauny. Obecna kompozycja stanowisk znacznie lepiej odzwierciedla stan występowania gatunku w poszczególnych województwach. Najwięcej monitorowanych stanowisk przypada na województwa: świętokrzyskie, łódzkie i mazowieckie.

Należy jednak zaznaczyć, że na 7 nowych stanowiskach, wybranych specjalnie pod kątem możliwego występowania minoga ukraińskiego, gatunku nie wykazano. W sumie w latach 2015-2016 minóg ukraiński został stwierdzony na 28 stanowiskach monitoringu ryb.

### REGION ALPEJSKI

#### Populacja

właściwy (FV) stan populacji stwierdzono na 1 stanowisku, podobnie jak stan niezadowalający (U1) i zły (U2) - po 1 stanowisku. Dopiero kolejny etap monitoringu może określić kierunek zmian w populacji. O ocenie stanu badanych populacji decydował najważniejszy wskaźnik *względna liczebność*. Pozostałe 2 wskaźniki *struktura wiekowa* i *udział w zespole ryb i minogów* były zależne od liczebności. Objęta po raz pierwszy monitoringiem populacja Potok Bębeński\_Podwilk może być uznawana za referencyjną pod względem wskaźników populacyjnych.

W porównaniu z wcześniejszym monitoringiem, którym objęto dwa stanowiska na Strwiążu (woj. podkarpackie), zachowały one poprzednie oceny: U1 (Strwiąż\_Brzegi Dolne) i U2 (Strwiąż\_Krościenko).

Należy pamiętać, że oceny stanu populacji na stanowiskach nie są podstawą wnioskowania o stanie populacji w regionie biogeograficznym w raporcie do Komisji Europejskiej. 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. W ramach prowadzonego monitoringu trendy są na razie nie do uchwycenia.

### Siedlisko

W latach 2015-2016 stan siedlisk oceniono jako znacznie lepszy niż stan populacji. Wszystkim 3 stanowiskom przyznano najwyższą ocenę FV. W porównaniu z wcześniejszym monitoringiem udział stanowisk z oceną siedliska FV nie zmienił się.

### Perspektywy ochrony

W latach 2015-2016 *perspektywy ochrony* oceniono jako właściwe FV dla 2 stanowisk Strwiąż\_Brzegi Dolne i Potok Bębeński\_Podwilk, a jako niezadowolające U1 dla Strwiąż\_Krościenko. Przyczyną przyznania oceny U1 jest parametr *względna liczebność*, gdyż aktualny stan siedliska jest tam dobry i brak jest poważniejszych zagrożeń w najbliższej perspektywie czasu.

W porównaniu z wcześniejszym monitoringiem, obydwa stanowiska na Strwiążu zachowały poprzednie oceny siedliska.

W badaniach 2015-2016 na monitorowanych stanowiskach zidentyfikowano 6 negatywnych oddziaływań, z których najczęściej notowane były E03.01 *pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych*, E03 *odpady, ścieki* oraz D01.02 *drogi, autostrady (2)* oraz E01.03 *zabudowa rozproszona*.

To ostatnie oddziaływanie (a zarazem zagrożenie o przewidywanej silnej intensywności) zostało zidentyfikowane jako nowe i jest to zasadnicza różnica między obu terminami monitoringu.

### Ocena ogólna

W latach 2015-2016 stan ochrony minoga ukraińskiego był w pełni zgodny z ocenami parametru populacja: FV - Potok Bębeński\_Podwilk, U1 -(Strwiąż\_Brzegi Dolne) i U2 - (Strwiąż\_Krościenko).

Stan ochrony stanowisk znajdujących się w obszarach Natura 2000 nie był oceniany z powodu braku wystarczającej liczby stanowisk w regionie.

W porównaniu z wcześniejszym monitoringiem nie nastąpiły zmiany w ocenie ogólnej.

## REGION KONTYNETALNY

### Populacja

W latach 2015-2016 właściwy (FV) stan populacji stwierdzono na 10 stanowiskach, stanowiących 18,5% monitorowanych, a stan niezadowolający (U1) na 8 stanowiskach (15%). Stan populacji na 36 stanowiskach, z łącznym udziałem 67%, oceniono jako zły (m.in. w woj. świętokrzyskim: Nida - Chroberz, Nida - Motkowice). Na stanowiskach z oceną U2, takich jak Rudka\_Wólka Plebańska i Zielawa\_Perkowice (woj. lubelskie) nie potwierdzono obecności minoga ukraińskiego, ale jego nieobecność tam jeszcze nie wydaje się przesądzona. Dopiero kolejny etap monitoringu może określić kierunek zmian w populacji. O ocenie stanu badanych populacji decydował najważniejszy wskaźnik *względna liczebność*. Pozostałe 2 wskaźniki *struktura wiekowa* i *udział w zespole ryb i minogów* były zależne od liczebności.

W porównaniu z wcześniejszym monitoringiem stwierdzono polepszenie ocen stanu ochrony populacji. Udział stanowisk ze stanem FV wzrósł o 8,5%, a udział stanowisk z oceną U2 zmniejszył się o 3%. W obrębie 10 stanowisk monitorowanych w obu terminach, poprawa oceny wskaźnika *względna liczebność* nastąpiła w 3 stanowiskach:

Czarna Nida - Marzysz Młyny, Pilica\_Chałupy, Mierzawa - Pawłowice, a jego pogorszenie dotyczyło 1 populacji Brok\_Orło. Tylko jedno stanowisko posiadało ocenę FV stanu populacji w obu terminach monitoringu (Pilica\_Mysiakowiec, w woj. łódzkim).

Należy pamiętać, że oceny stanu populacji na stanowiskach nie są podstawą wnioskowania o stanie populacji w regionie biogeograficznym w raporcie do Komisji Europejskiej. 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. W ramach prowadzonego monitoringu trendy są na razie nie do uchwycenia.

### Siedlisko

W latach 2015-2016 stan siedlisk oceniono jako znacznie lepszy niż stan populacji. Liczba stanowisk z najwyższą oceną wynosi 22 (41%), z oceną U1 jest 19 (35%). a tych z oceną U2 – 13 (24%). O złych ocenach stanu siedliska zdecydowały w dużej mierze dodatkowy wskaźnik stanu siedliska dla tego gatunku tj. deficyt niezbędnych mikrosiedlisk, oraz obecność barier migracyjnych.

W porównaniu z wcześniejszym monitoringiem udział stanowisk z oceną siedliska FV zwiększył się o 22%, tych z oceną U1 zwiększył się o 20%, a z oceną U2 zmniejszył się o 43%. W obrębie 10 stanowisk monitorowanych w obu terminach, poprawę oceny parametru *siedlisko* stwierdzono na 3 stanowiskach, a 7 stanowisk zachowało ocenę FV stanu siedliska w obu terminach monitoringu. Tak duże zmiany są tylko częściowo efektem rzeczywistej poprawy siedlisk. Wynikają również z odmiennej oceny siedlisk dokonywanej przez różnych ekspertów.

### Perspektywy ochrony

W latach 2015-2016 *perspektywy ochrony* oceniono jako właściwe dla 10 stanowisk (18,5%), jako niezadowalające dla 9 (17%) i jako złe dla 4 stanowisk (7%); dla 31 (57%) przyjęto ocenę XX w związku z brakiem wystarczającej wiedzy dla jej sprecyzowania. Przyczyną przyznania ocen U2 jest przede wszystkim parametr *względna liczebność*, a także brak gatunku w odłowach. Brak gatunku na powtórnie monitorowanych stanowiskach również był powodem przyznawania ocen XX.

W porównaniu z wcześniejszym monitoringiem, stwierdzono spadek udziału ocen FV o 11%, ocen U1 o 43%, a ocen U2 o 3%, z jednoczesnym wzrostem udziału ocen XX do 57%. W obrębie 10 stanowisk monitorowanych w obu terminach, poprawę oceny parametru *perspektywy ochrony* stwierdzono na 3 stanowiskach w woj. świętokrzyskim (rzeki Czarna Nida i Mierzawa). Za pogorszenie ocen należy uznać również zmianę oceny złej U2 na nieznaną XX z powodu braku gatunku w odłowach, co może wskazywać na jego ustąpienie z zajmowanych siedlisk (łącznie 3 stanowiska, w tym 2 w woj. lubelskim). Ocenę FV perspektyw ochrony w obu terminach monitoringu posiadały 2 stanowiska w woj. łódzkim (Pilica\_Chałupy, Pilica\_Mysiakowiec).

Wyniki monitoringu w latach 2015-2016 dowiodły, że najważniejszym oddziaływaniem na stanowiska minoga ukraińskiego jest cały zespół czynników związany z pogarszaniem jakości wody (m.in. E03 *odpady, ścieki*, A08 *nawożenie*, H01 *Zanieczyszczenie wód powierzchniowych (limnicznych, lądowych, morskich i słonawych)* zidentyfikowane na 18 stanowiskach. Drugie co do częstości oddziaływanie, to ogólnie pojęta ingerencja w stosunki wodne (m.in. J02.03 *Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych*), która dotyczyła przynajmniej 10 stanowisk. Pod względem częstości obu omawianych oddziaływań nie stwierdzono znaczących różnic między oboma terminami monitoringu.

W latach 2015-2016 zidentyfikowano potencjalne zagrożenia dla stanowisk minoga ukraińskiego, w postaci szeroko rozumianego obniżenia jakości wody (H01 *Zanieczyszczenie wód powierzchniowych*, E03 *odpady, ścieki*, A08 *Nawożenie* – w sumie 20 stanowisk, E01.03 *zabudowa rozproszona* (7) oraz J02.02 i J02.03.02 *regulowanie* (w sumie 9) i J02.02 *usuwanie mułu* (3).

Pod względem częstości omawianych zagrożeń nie stwierdzono znaczących różnic między obu terminami monitoringu.

### Ocena ogólna

W latach 2015-2016 stan ochrony minoga ukraińskiego określono jako właściwy na 8 stanowiskach, stanowiących 15% wszystkich monitorowanych. Ocenę U1 przyznano 8 stanowiskom (15%), a 38 - ocenę U2 (70%). Złe oceny ogólne dotyczą tych stanowisk, w których przypadku źle ocenia się parametr *względna liczebność* (wśród nich są również stanowiska, na których nie odłowiono gatunku powtórnie, a także te włączone do monitoringu po raz pierwszy, na których gatunek był notowany wcześniej przy okazji innych badań). Wśród stanowisk z najwyższą oceną ogólną, na obszarach Natura 2000 znajdują się 4: RDW Radawka - Radawa (PL\_M11RADARADA), Pilica\_Chałupy, Pilica\_Mysiakowiec, Czarna Nida - Marzysz Młyny. Stan ochrony stanowisk znajdujących się w obszarach Natura 2000 jest podobny do stanu poza nimi, gdyż również 4 cenne stanowiska minoga ukraińskiego znajdują się poza obszarami Natura 2000 (Pisia\_Wodzierady, Zwierzyniec\_Placencja, Prosna – Ołobok, RDW Pałusznicza - Kolumna (PL\_M08PALULASK)).

W porównaniu z wcześniejszym monitoringiem nastąpił wzrost - o 5% - udziału ocen FV oraz spadek ocen U2 – o 20%, z równoczesnym pojawieniem się ocen U1 – 15%. Wśród 10 stanowisk monitorowanych w obu terminach, poprawę oceny parametru *ocena ogólna* o 2 stopnie z U2 do FV stwierdzono na 2 stanowiskach (Czarna Nida - Marzysz Młyny, Pilica\_Chałupy). Tylko 1 stanowisko Pilica\_Mysiakowiec – woj. łódzkie, posiada ocenę ogólną FV w obu terminach monitoringu.

Niektóre, nisko ocenione stanowiska, mają niewielką szansę na poprawę aktualnych ocen, w tym oceny ogólnej, ze względu na brak stwierdzenia obecności gatunku w obecnym terminie, szczególnie przy poprzedniej ocenie U2. Na tych stanowiskach nie można wykluczyć ekstynkcji gatunku. Wysoce prawdopodobne jest, że wysokie oceny utrzymają w najbliższych latach 3 stanowiska monitorowane po raz pierwszy w latach 2015-2016 (Prosna – Ołobok w woj. wielkopolskim, Zwierzyniec\_Placencja i Pisia\_Wodzierady w woj. łódzkim).

### Uwagi końcowe

Na podstawie wyników ostatniego monitoringu, obecny stan ochrony minoga ukraińskiego w kraju należy uznać za niezadowalający (U1). Świadczy o tym stosunkowo niski udział ocen FV dla stanu populacji (19%), stanu siedlisk (41%) i perspektyw ochrony (19%), czego skutkiem jest ocena ogólna FV dla zaledwie 15% monitorowanych stanowisk. Mimo, że uległa ona wzrostowi z 10% odnotowanych w poprzednim terminie badań, to wyraźnemu obniżeniu uległy oceny perspektyw ochrony (spadek o 38%). Można przyjąć, że ocena stanu populacji zmieniła się w niewielkim stopniu, natomiast stan siedlisk zdecydowanie się polepszył, z zastrzeżeniem że większość zmian w siedlisku jest pozorna. Podstawowy problem z oceną polega na mało reprezentatywnej próbie (tylko 10 stanowisk) w pierwszym etapie prac. Rzeczywisty stan ochrony minoga ukraińskiego będzie możliwy dopiero w kolejnym terminie monitoringu.

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2016

Wyniki bieżącego monitoringu sugerują podobny stan ochrony minoga ukraińskiego w sieci Natura 2000 do stanu stanowisk położonych poza siecią. Wyniki tego monitoringu potwierdzają istnienie geograficznego zróżnicowania stanu ochrony minoga ukraińskiego. Na stanowiskach specjalnie włączonych do monitoringu, pod kątem występowania tego gatunku, nie stwierdzono jego obecności. Większość z nich położona jest na wschodzie i północnym wschodzie kraju (warmińsko-mazurskie, podlaskie, lubelskie, podkarpackie), gdzie jeszcze w latach 90. minóg ukraiński występował bardzo licznie, szczególnie w systemie rzeczonym Narwi, Wieprza i Strwiąża. Minóg ukraiński jest gatunkiem, który w skali kraju nie jest zagrożony, natomiast lokalnie jest silnie narażony na ustępowanie z zajmowanych siedlisk, szczególnie z małych cieków, które łatwiej i szybciej ulegają antropopresji. Powtórne zasiedlenie tych siedlisk jest najczęściej niemożliwe ze względu na pofragmentowanie rzeki na skutek zabudowy barierami poprzecznymi. Obecnie najliczniejsze populacje minoga ukraińskiego stwierdzono w centrum kraju (woj. łódzkie, świętokrzyskie, mazowieckie). Dodatkowo jest to potwierdzone przez fakt, że jedynym stanowiskiem z oceną ogólną FV, w obu terminach monitoringu, jest Pilica\_Mysiakowiec (woj. łódzkie). Jest to przykład stanowiska w rzece średniej wielkości, a przez to mniej narażonego na negatywne oddziaływania, zarówno antropogeniczne, jak i klimatyczne.