

## Wyniki monitoringu skójki gruboskorupowej *Unio crassus*



Skójka gruboskorupowa *Unio crassus* (fot. T. Zając)

# 1. Sprawozdanie z monitoringu skójki gruboskorupowej *Unio crassus* w Polsce

## I. INFORMACJE OGÓLNE

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

1032 skójka gruboskorupowa *Unio crassus*

### 2. Informacja w jakich regionach biogeograficznych występuje dany gatunek

Gatunek występuje w regionie biogeograficznym kontynentalnym i w regionie alpejskim

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

**2006-2008:** Małgorzata Makomaska-Juchiewicz

**2013-2014:** Małgorzata Makomaska-Juchiewicz

**2017-2018:** Małgorzata Makomaska-Juchiewicz

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

**2006-2008:** Katarzyna Zając

**2013-2014:** Katarzyna Zając

**2017-2018:** Katarzyna Zając

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

**2006-2008:** brak

**2013-2014:** brak

**2017-2018:** brak

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

**2006-2008:** Katarzyna Zając

**2013-2014:** Paweł Adamski, Wojciech Bielański, Marta Potoczek, Katarzyna Zając, Tadeusz Zając

**2017-2018:** Wojciech Bielański, Katarzyna Zając, Tadeusz Zając

**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:**

**2006-2008:** VIII-X

**2013-2014:** VII-X

**2017-2018:** VIII-X

W 2014 r. na kilku stanowiskach monitoringowych opady i wezbranie uniemożliwiły przeprowadzenie badań stanu populacji (było możliwe określenie tylko kilku wskaźników stanu siedliska). W 2017 roku na 3 stanowiskach na Czarnej Włoszczowskiej monitoring prowadzono przy wysokim stanie wody, co mogło zaburzyć wyniki monitoringu (mimo kilkakrotnych prób, nie udało się trafić na niski stan wody w tej rzece). W 2018 roku nie zdarzyły się warunki pogodowe, które mogły wpłynąć na wyniki badań.

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

**Tab. 1A.** Liczba stanowisk przypadająca na poszczególne etapy badań dla gatunku skójką gruboskorupowa *Unio crassus* w Polsce, monitoring **skończony**

| W latach (cykl)  | Dokładnie w latach | Liczba stanowisk gatunku <u>skójką gruboskorupowa</u> <i>Unio crassus</i> monitorowanych w latach |     |           | Liczba usuniętych |     |           | Liczba dodanych |     |           | Liczba niemonitorowanych (i nieusuniętych) |     |       | Uwagi                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|-------------------|-----|-----------|-----------------|-----|-----------|--------------------------------------------|-----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                    | ALP                                                                                               | CON | RAZEM     | ALP               | CON | RAZEM     | ALP             | CON | RAZEM     | ALP                                        | CON | RAZEM |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>2006-2008</b> | 2006-2008          | -                                                                                                 | 42  | <b>42</b> | -                 | -   | -         | -               | -   | -         | -                                          | -   | -     | Monitorowano tylko stanowiska położone w regionie kontynentalnym                                                                                                                                                                                                                |
| <b>2013-2014</b> | 2013-2014          | 6                                                                                                 | 47  | <b>53</b> | -                 | 13  | <b>13</b> | 6               | 18  | <b>24</b> | -                                          | -   | -     | Spośród badanych wcześniej stanowisk 13 wyłączono z dalszego monitoringu. Przebadano więc powtórnie tylko 29 stanowisk. Wprowadzono do monitoringu 24 stanowiska (w tym 6 w regionie alpejskim i 18 kontynentalnym)                                                             |
| <b>2015-2018</b> | 2017-2018          | 6                                                                                                 | 49  | <b>55</b> | -                 | 3   | <b>3</b>  | -               | 5   | <b>5</b>  | -                                          | -   | -     | Monitorowano 55 stanowisk, w tym 5 nowych w regionie kontynentalnym: Sidra 1, Sidra 2, Sidra 3 w dorzeczu Biebrzy, wyznaczone w miejsce stanowisk, na których odstąpiono od monitoringu. Zrezygnowano z monitoringu 3 stanowisk w dorzeczu Biebrzy (Wissa 1, Wissa 2 i Wissa 3) |

| W latach (cykl) | Dokładnie w latach | Liczba stanowisk gatunku skójką gruboskorupowa <i>Unio crassus</i> monitorowanych w latach |     |       | Liczba usuniętych |     |       | Liczba dodanych |     |       | Liczba niemonitorowanych (i nieusuniętych) |     |       | Uwagi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-------------------|-----|-------|-----------------|-----|-------|--------------------------------------------|-----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                    | ALP                                                                                        | CON | RAZEM | ALP               | CON | RAZEM | ALP             | CON | RAZEM | ALP                                        | CON | RAZEM |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                 |                    |                                                                                            |     |       |                   |     |       |                 |     |       |                                            |     |       | 3) z powodu dużej głębokości wody na tych stanowiskach w rzece Wissie, umożliwiającej monitoring tylko przy niżówkach i nawet przy nieznacznie podniesionym poziomie wody wykonywanie monitoringu przy zastosowaniu metodyki z poradników było niewykonalne. Ponadto dodano dwa stanowiska w NE Polsce: Tuszynka i Wielopolka, które miałyby uzupełnić geograficzną reprezentację stanowisk w przypadku zrezygnowania z monitoringu na stanowiskach Tarasinka i Włodawka, na których skójką gruboskorupowa nie występuje. |

**Tab. 1B.** Liczba obszarów Natura 2000 przypadająca na poszczególne etapy badań dla gatunku skójką gruboskorupowa *Unio crassus* w Polsce

| W latach (cykl) | Dokładnie w latach | Liczba obszarów Natura 2000 z gatunkiem skójką gruboskorupowa <i>Unio crassus</i> monitorowanych w latach |     |       | Liczba usuniętych |     |       | Liczba dodanych |     |       | Liczba niemonitorowanych (i nieusuniętych) |     |       | Uwagi                                                                                                                                            |
|-----------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-------------------|-----|-------|-----------------|-----|-------|--------------------------------------------|-----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                    | ALP                                                                                                       | CON | RAZEM | ALP               | CON | RAZEM | ALP             | CON | RAZEM | ALP                                        | CON | RAZEM |                                                                                                                                                  |
| 2006-2008-      | 2006-2008          | -                                                                                                         | 4   | 4     | -                 | -   | -     | -               | -   | -     | -                                          | -   | -     | W 2006-2008 roku monitorowane były jedynie stanowiska w regionie kontynentalnym. Podano liczbę obszarów, dla których sporządzono raporty roczne. |
| 2013-2014       | 2013-2014          | 2                                                                                                         | 14  | 16    | -                 | -   | -     | 2               | 8   | 10    | -                                          | -   | -     | Podano liczbę obszarów, na których znajdowały się stanowiska badane w latach 2013-2014, dla których sporządzono raporty roczne.                  |
| 2015-2018       | 2017-2018          | 2                                                                                                         | 15  | 17    | -                 | -   | -     | -               | 1   | 1     | -                                          | -   | -     | Podano liczbę obszarów, na których znajdowały się stanowiska badane w latach 2017 i 2018, dla których sporządzono raporty roczne.                |

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

W pracach monitoringowych w roku 2017 (podobnie jak w latach 2013-2014) zastosowano metodykę opisaną w przewodniku metodycznym GIOŚ. Metodyka ta różni się nieco od zastosowanej w pierwszym etapie prac monitoringowych z lat 2006-2008 w zakresie przyjętych wskaźników. W opisanej metodyce (1) wprowadzono do badań nowy wskaźnik stanu populacji: *struktura wielkości ciała* oraz 7 wskaźników stanu siedliska: *obecność punktowych źródeł zanieczyszczeń, obecność ryb, rodzaj substratu dennego, udział U. crassus w strukturze zgrupowań Unionidae, wskaźnik optymalnego siedliska, zacinienie i zawartość jonów azotanowych* (we wstępnym etapie prac ich nie określano); (2) zrezygnowano z określania następujących wskaźników stanu siedliska: *stopień porośnięcia brzegów, stopień zarośnięcia dna przez roślinność, właściwości fizyko-chemiczne wody, zarastanie lustra wody przez roślinność*; (3) zmieniono nazwy kilku stosowanych w latach 2006-2008 wskaźników: *profil dna* zastąpiono wskaźnikiem *profil koryta rzeki*, *naturalność koryta cieku* zastąpiono wskaźnikiem *stopień przekształcenia antropogenicznego cieku*, *zasiedlony odcinek cieku* zastąpiono wskaźnikiem *zasiedlenie odcinka rzeki*.

San – Żurawin, San Chmiel, San Procisne: Podobnie jak podczas monitoringu w 2013 roku, ze względu na kamienisto-skaliste dno nie można było zastosować czerpaka do pobierania prób dna. Skójki liczono wyszukując je metodą "na upatrzonego". Najmniejszych szukano przesiewając przez sito próbki drobnych osadów.



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

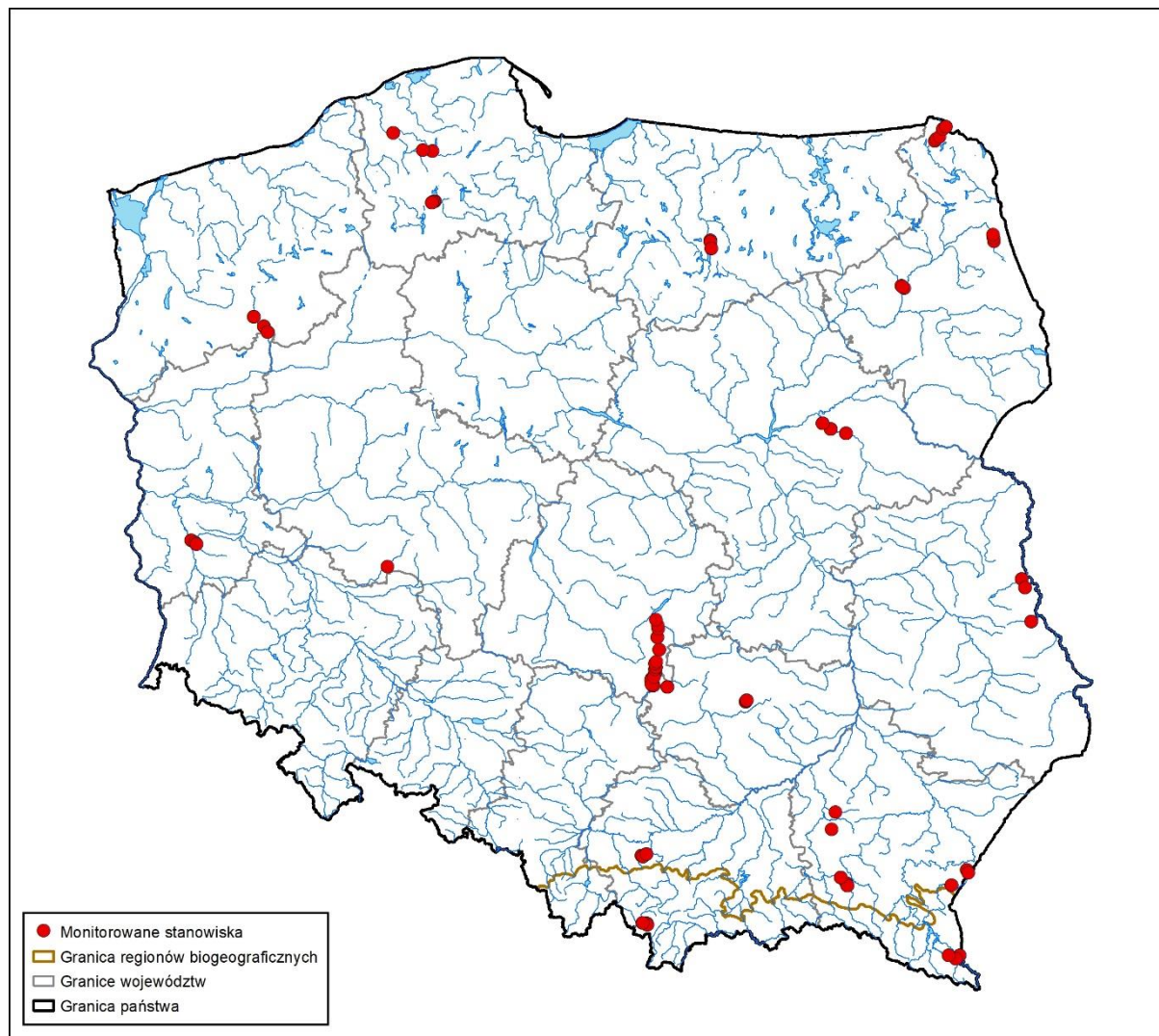
Nie wykorzystywano.

**11. Reprezentatywność wyników pod względem lokalizacji, ocena właściwego rozmieszczenia**

We wstępnym etapie prac (2006-2008) monitorowano 42 stanowiska, położone wyłącznie w regionie kontynentalnym. Spośród nich 13 wyłączono z dalszego monitoringu (większość z nich, położona na Pilicy, badana była w ramach testowania metodyki). W latach 2013-2014 przebadano więc powtórnie 29 stanowisk i zbadano 18 nowych. W latach 2017-2018 monitorowano 55 stanowisk, w tym 5 nowych. Rekomenduje się przy tym rezygnację w przyszłości z monitoringu stanowisk Tarasinka i Włodawka, gdzie już dwukrotnie nie potwierdzono obecności gatunku mimo wcześniejszych doniesień o ich występowaniu. W celu utrzymania odpowiedniej reprezentacji rozmieszczenia gatunku zaproponowano dwa nowe stanowiska w południowo-wschodniej Polsce: Tuszynka i Wielopolka, na których przeprowadzono monitoring w 2018 roku i potwierdzono występowanie skójki. Proponuje się jeszcze rozważenie włączenia stanowiska na rzece Małej Bystrzycy.

Na dwóch stanowiskach na Drawie: Zatom oraz Sitnica, zbyt głęboka woda uniemożliwia przeprowadzenie monitoringu z zastosowaniem metodyki opisanej w "Przewodniku monitoringu". Proponuje się przeniesienie stanowisk w bardziej stosowne miejsce. Podobna sytuacja jest na stanowiskach Łyna Bartąg i Łyna Ruś. Dlatego należy rozważyć przeniesienie lokalizacji tych stanowisk na płytsze odcinki rzeki Łyny, lub do któregoś z dopływów.

W ostatnich latach wzrosła liczba znanych stanowisk skójki, ponieważ poprawił się stan wiedzy o gatunku. W celu uzupełnienia odpowiedniej reprezentacji rozmieszczenia gatunku w kraju proponuje się włączenie 6 nowych stanowisk: trzech stanowisk z rzek na Ziemi Krajeńskiej oraz trzech stanowisk z dorzecza Wkry lub okolic.



Mapa rozmieszczenia stanowisk monitoringowych

## 2. Sprawozdanie z monitoringu skójki gruboskorupowej *Unio crassus* w regionie biogeograficznym alpejskim

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

**Tab. 2.** Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym **alpejskim** w różnych okresach badawczych dla gatunku skójka gruboskorupowa *Unio crassus* – monitoring **skończony**

| Nazwa parametru/ Stan<br>ochrony | Nazwa wskaźnika/<br>Nazwa<br>parametru               | OCENA stanu gatunku skójka gruboskorupowa <i>Unio crassus</i> na stanowiskach |                   |                |                   |                |                   |                |                   | Suma monitorowanych<br>stanowisk |                   |
|----------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|
|                                  |                                                      | Liczba stanowisk z daną oceną:                                                |                   |                |                   |                |                   |                |                   |                                  |                   |
|                                  |                                                      | FV                                                                            |                   | U1             |                   | U2             |                   | XX             |                   |                                  |                   |
|                                  |                                                      | poprzednio                                                                    | teraz             | poprzednio     | teraz             | poprzednio     | teraz             | poprzednio     | teraz             | poprzednio                       | teraz             |
|                                  |                                                      | w roku<br>2013                                                                | w<br>roku<br>2017 | w roku<br>2013 | w<br>roku<br>2017 | w roku<br>2013 | w<br>roku<br>2017 | w roku<br>2013 | w<br>roku<br>2017 | w roku<br>2013                   | w<br>roku<br>2017 |
| Populacja                        | liczebność                                           | 4                                                                             | 3                 | 1              | -                 | 1              | 3                 | -              | -                 | 6                                | 6                 |
|                                  | struktura wiekowa                                    | 2                                                                             | 2                 | 4              | 2                 | -              | 2                 | -              | -                 | 6                                | 6                 |
|                                  | struktura wielkości ciała                            | 2                                                                             | 2                 | 4              | 2                 | -              | 2                 | -              | -                 | 6                                | 6                 |
|                                  | Parametr: Populacja                                  | 2                                                                             | 2                 | 3              | 1                 | 1              | 3                 | -              | -                 | 6                                | 6                 |
| Siedlisko gatunku                | głębokość wody                                       | 6                                                                             | 5                 | -              | 1                 | -              | -                 | -              | -                 | 6                                | 6                 |
|                                  | klasa czystości wody                                 | 6                                                                             | 3                 | -              | -                 | -              | -                 | -              | 3                 | 6                                | 6                 |
|                                  | obecność punktowych źródeł<br>zanieczyszczeń         | 5                                                                             | 6                 | 1              | -                 | -              | -                 | -              | -                 | 6                                | 6                 |
|                                  | obecność ryb                                         | -                                                                             | 6                 | -              | -                 | -              | -                 | 6              | -                 | 6                                | 6                 |
|                                  | prędkość przepływu wody                              | -                                                                             | 5                 | -              | 1                 | -              | -                 | 6              | -                 | 6                                | 6                 |
|                                  | profil koryta rzeki                                  | 5                                                                             | 5                 | 1              | 1                 | -              | -                 | -              | -                 | 6                                | 6                 |
|                                  | rodzaj substratu dennego                             | 3                                                                             | 1                 | -              | -                 | 3              | 5                 | -              | -                 | 6                                | 6                 |
|                                  | stopień przekształcenia<br>antropogenicznego cieku   | 4                                                                             | 5                 | 2              | 1                 | -              | -                 | -              | -                 | 6                                | 6                 |
|                                  | szerokość koryta                                     | 4                                                                             | 4                 | 1              | -                 | 1              | 2                 | -              | -                 | 6                                | 6                 |
|                                  | udział U.crassus w strukturze zgrupowań<br>Unionidae | 6                                                                             | 4                 | -              | -                 | -              | 2                 | -              | -                 | 6                                | 6                 |
|                                  | wskaźnik optymalnego siedliska                       | 2                                                                             | -                 | 4              | 6                 | -              | -                 | -              | -                 | 6                                | 6                 |
|                                  | zacienienie                                          | 4                                                                             | 4                 | 2              | 1                 | -              | 1                 | -              | -                 | 6                                | 6                 |
|                                  | zasiedlenie odcinka rzeki                            | 5                                                                             | 2                 | 1              | 2                 | -              | 2                 | -              | -                 | 6                                | 6                 |



## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2018

| Nazwa parametru/ Stan ochrony | Nazwa wskaźnika/<br>Nazwa parametru | OCENA stanu gatunku <u>skójką gruboskorupowa</u> <i>Unio crassus</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 roku 2013                                                                          | w roku 2017 | w roku 2013 | w roku 2017 | w roku 2013 | w roku 2017 | w roku 2013 | w roku 2017 | w roku 2013                   | w roku 2017 |
|                               | zawartość jonów azotanowych         | 4                                                                                    | 4           | 2           | 2           | -           | -           | -           | -           | 6                             | 6           |
|                               | Parametr: Siedlisko gatunku         | 4                                                                                    | 2           | 2           | 4           | -           | -           | -           | -           | 6                             | 6           |
| Perspektywy ochrony           |                                     | 5                                                                                    | 3           | 1           | 3           | -           | -           | -           | -           | 6                             | 6           |
| STAN OCHRONY (Ocena ogólna)   |                                     | 1                                                                                    | 2           | 4           | 1           | 1           | 3           | -           | -           | 6                             | 6           |

Uwaga: W badaniach 2013-2014 oraz 2017 zastosowano metodykę opisaną w przewodniku metodycznym GIOŚ (wyd. 2010).

**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 skójką gruboskorupowa *Unio crassus* - monitoring **skończony**

| Nazwa wskaźnika/ parametru/<br>Stan ochrony | ZMIANY OCEN gatunku <u>skójką gruboskorupowa <i>Unio crassus</i></u> |                                |                  |             |                                |                      |                      |                       |            | Suma<br>stanowisk,<br>na których<br>powtarzano<br>badania |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|------------|-----------------------------------------------------------|
|                                             | Liczba stanowisk z daną zmianą, w tym rzeczywistą                    |                                |                  |             |                                |                      |                      |                       |            |                                                           |
|                                             | poprawa                                                              |                                |                  | pogorszenie |                                |                      | zmiana z<br>oceny XX | zmiana na<br>ocenę XX | brak zmian |                                                           |
|                                             | o 1 stopień                                                          | o 2 stopnie<br>(z U2<br>na FV) | Razem<br>poprawa | o 1 stopień | o 2 stopnie<br>(z FV<br>na U2) | Razem<br>pogorszenie |                      |                       |            |                                                           |
| liczebność                                  | -                                                                    | -                              | -                | 1           | 1                              | 2                    | -                    | -                     | 4          | 6                                                         |
| struktura wiekowa                           | -                                                                    | -                              | -                | 2           | -                              | 2                    | -                    | -                     | 4          | 6                                                         |
| struktura wielkości ciała                   | -                                                                    | -                              | -                | 2           | -                              | 2                    | -                    | -                     | 4          | 6                                                         |
| <b>Parametr: Populacja</b>                  | -                                                                    | -                              | -                | 2           | -                              | 2                    | -                    | -                     | 4          | 6                                                         |
| głębokość wody                              | -                                                                    | -                              | -                | 1           | -                              | 1                    | -                    | -                     | 5          | 6                                                         |
| klasa czystości wody                        | -                                                                    | -                              | -                | -           | -                              | -                    | -                    | 3                     | 3          | 6                                                         |
| obecność punktowych źródeł zanieczyszczeń   | 1                                                                    | -                              | 1                | -           | -                              | -                    | -                    | -                     | 5          | 6                                                         |
| obecność ryb                                | -                                                                    | -                              | -                | -           | -                              | -                    | 6                    | -                     | -          | 6                                                         |
| prędkość przepływu wody                     | -                                                                    | -                              | -                | -           | -                              | -                    | 6                    | -                     | -          | 6                                                         |
| profil koryta rzeki                         | -                                                                    | -                              | -                | -           | -                              | -                    | -                    | -                     | 6          | 6                                                         |
| rodzaj substratu dennego                    | -                                                                    | -                              | -                | -           | 2                              | 2                    | -                    | -                     | 4          | 6                                                         |

| Nazwa wskaźnika/ parametru/<br>Stan ochrony                        | ZMIANY OCEN gatunku <u>skójka gruboskorupowa <i>Unio crassus</i></u> |                                |                  |             |                                |                      |                      |                       |            | Suma<br>stanowisk,<br>na których<br>powtarzano<br>badania |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|------------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                    | Liczba stanowisk z daną zmianą, w tym rzeczywistą                    |                                |                  |             |                                |                      |                      |                       |            |                                                           |
|                                                                    | poprawa                                                              |                                |                  | pogorszenie |                                |                      | zmiana z<br>oceny XX | zmiana na<br>ocenę XX | brak zmian |                                                           |
|                                                                    | o 1 stopień                                                          | o 2 stopnie<br>(z U2<br>na FV) | Razem<br>poprawa | o 1 stopień | o 2 stopnie<br>(z FV<br>na U2) | Razem<br>pogorszenie |                      |                       |            |                                                           |
| stopień przekształcenia antropogenicznego<br>cieku                 | 1                                                                    | -                              | 1                | -           | -                              | -                    | -                    | -                     | 5          | 6                                                         |
| szerokość koryta                                                   | -                                                                    | -                              | -                | 1           | -                              | 1                    | -                    | -                     | 5          | 6                                                         |
| udział <i>U.crassus</i> w strukturze zgrupowań<br><i>Unionidae</i> | -                                                                    | -                              | -                | -           | 2                              | 2                    | -                    | -                     | 4          | 6                                                         |
| wskaźnik optymalnego siedliska                                     | -                                                                    | -                              | -                | 2           | -                              | 2                    | -                    | -                     | 4          | 6                                                         |
| zacienienie                                                        | 1                                                                    | -                              | 1                | -           | 1                              | 1                    | -                    | -                     | 4          | 6                                                         |
| zasiedlenie odcinka rzeki                                          | -                                                                    | -                              | -                | 1           | 2                              | 3                    | -                    | -                     | 3          | 6                                                         |
| zawartość jonów azotanowych                                        | -                                                                    | -                              | -                | -           | -                              | -                    | -                    | -                     | 6          | 6                                                         |
| Parametr: Siedlisko gatunku                                        | 1                                                                    | -                              | 1                | 3           | -                              | 3                    | -                    | -                     | 2          | 6                                                         |
| Perspektywy ochrony                                                | -                                                                    | -                              | -                | 2           | -                              | 2                    | -                    | -                     | 4          | 6                                                         |
| STAN OCHRONY (Ocena ogólna)                                        | 1                                                                    | -                              | 1                | 2           | -                              | 2                    | -                    | -                     | 3          | 6                                                         |
| UWAGI: np. podanie informacji o zmianach<br>pozornych              | Brak                                                                 |                                |                  |             |                                |                      |                      |                       |            |                                                           |

## 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

##### Liczebność

W regionie alpejskim stan liczebności populacji skójki (podawany jako liczba osobników przypadająca na odcinek rzeki o długości 1 m) oceniony na FV stwierdzono w przypadku 3 stanowisk na Sanie. Na tak ocenionych stanowiskach liczba odłowionych skójek wynosiła od 12 osobników na stanowisku San-Chmiel do 58 osobników na stanowiskach San-Procisne. W poprzednim etapie ocenę FV stanu liczebności miało jeszcze stanowisko w dorzeczu Czarnej Orawy: Gróńnik 2, na którym ocena liczebności

pogorszyła się na złą (U2), ponieważ znaleziono tylko 1 osobnika. Na stanowisku Gróńnik 1 ocenionym jako U1 w poprzednim etapie monitoringu kiedy to stwierdzano od 3 osobniki, nie udało się znaleźć żywych skójek i dlatego ocena liczebności pogorszyła się do U2. Na stanowisku Piekielnik ocena liczebności U2 utrzymała się jak w poprzednim etapie – nie stwierdzono tu skójek.

#### **Struktura wiekowa**

Stan właściwy wskaźnika struktura wiekowa populacji stwierdzono w wypadku 2 stanowisk w regionie alpejskim (San Żurawin i San Procisne). Utrzymały one tą ocenę od poprzedniego etapu. W przypadku 2 stanowisk oceniono go na U1. Na kolejnych dwóch, Gróńnik 1 i Piekielnik, nadano ocenę U2. Ocena struktury wiekowej na tych stanowiskach uległa pogorszeniu z U1 na U2.

#### **Struktura wielkości ciała**

Dosyć podobnie kształtowało się ocenianie wskaźnika struktura wielkości ciała. Oceniono go na FV na 2 stanowiskach w regionie alpejskim (San Żurawin i San Procisne). Ocenę U1 nadano na kolejnych dwóch: San – Chmiel i Gróńnik 2. A na pozostałych dwóch stanowiskach, Gróńnik 1 i Piekielnik, nadano oceny U2 i ocena w tych przypadkach uległa pogorszeniu z U1 na U2.

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

#### **Głębokość wody**

Stan właściwy wskaźnika struktura wiekowa populacji stwierdzono w wypadku 5 stanowisk. Tak oceniono głębokość wody na tych stanowiskach również w poprzednim etapie. Jedynie na stanowisku Gróńnik 2 ocena uległa pogorszeniu z FV na U1, ponieważ stanowisko wypłynęło się (28 cm).

#### **Obecność punktowych źródeł zanieczyszczeń**

Na żadnym z badanych stanowisk nie stwierdzono źródeł zanieczyszczenia dlatego wszystkie 6 stanowisk badanych w regionie alpejskim oceniono na FV. W poprzednim etapie zidentyfikowano takie źródło na stanowisku Piekielnik.

#### **Obecność ryb**

Na każdym z badanych stanowisk stwierdzono obecność ryb, które potencjalnie mogą być żywicielami larw skójkii, dlatego wszystkie 6 stanowisk badanych w regionie alpejskim oceniono na FV. W poprzednim etapie brak było takich danych, dlatego na wszystkich stanowiskach ten wskaźnik miał ocenę nieznaną (XX).

#### **Prędkość przepływu wody**

Na 5 stanowiskach oceniono ten wskaźnik jako właściwy (FV), ale na stanowisku Gróńnik 1 jako niewłaściwy (U1), ponieważ wartość wskaźnika mieściła się w zakresie od 30 do 50 cm/s. W poprzednim etapie nie wykonano pomiarów, dlatego na wszystkich stanowiskach ten wskaźnik miał ocenę nieznaną (XX).

**Profil koryta rzeki**

Na 5 stanowiskach oceniono ten wskaźnik jako właściwy (FV), ale na stanowisku San-Żurawin jako niewłaściwy (U1), ponieważ profil koryta rzeki jest słabo zroznicowany. W poprzednim etapie ocen były takie same.

**Rodzaj substratu dennego**

Tylko na stanowisku Piekienik wskaźnik ten oceniono jako właściwy (FV). Na 3 stanowiskach w Sanie dno jest skaliste, z małym udziałem drobniejszej frakcji osadów, w których mogą zakopywać się małże, dlatego zostało ocenione na U2. Z kolei na dwóch stanowiskach w Gróniku w poprzednim etapie dno było żwirowe z grubym piaskiem bliżej brzegu i miało ocenę FV, a aktualnie dno jest kamieniste, złożone z dość dużych kamieni i tylko przy brzegu jest nieco grubego piasku, dlatego ocena pogorszyła się na U2.

**Stopień przekształcenia antropogenicznego cieku**

Spośród 6 badanych stanowisk w regionie alpejskim, na 5 nie stwierdzono widocznych cech regulacji koryta rzeki, umocnień lub innych tego typu ingerencji. Dlatego w tych przypadkach nadano ocenę FV. W poprzednim etapie oceniono tak 4 stanowiska ale na stanowisku Gróńnik 1 zniknęła podpiętrzająca tama w poprzek koryta i ocena wskaźnika poprawiła się z U1 na FV. W przypadku stanowiska San-Chmiel wskaźnik ten oceniono na U1, tak jak w poprzednim etapie, ponieważ stwierdzono niewielkie przekształcenia w korycie rzeki, które obejmowały nie więcej niż połowę badanego odcinka rzeki - niewielki kamieniołom na skalistym brzegu. Żadnego z badanych stanowisk nie oceniono na U2.

**Szerokość koryta**

Na 4 stanowiskach oceniono ten wskaźnik jako właściwy (FV). Na 2 stanowiskach w Gróniku, który jest bardzo małym potokiem o stosunkowo wąskim korycie, stan wskaźnika oceniono jako zły (U2).

**Udział *U. crassus* w strukturze zgrupowań Unionidae**

Na 4 stanowiskach skójką gruboskorupowa była jedynym gatunkiem z rodziny Unionidae (udział 100%) dlatego wskaźnik oceniono na FV. Taką ocenę nadano na tych stanowiskach również w poprzednim etapie. Na dwóch kolejnych stanowiskach, Piekienik i Gróńnik 1, ocena tego wskaźnika uległa pogorszeniu z FV na U2, ponieważ nie znaleziono skójek na tych stanowiskach.

**Klasa czystości wody**

W przypadku 3 stanowisk w regionie alpejskim stan ekologiczny jednolitych części wód (JCW), w granicach których leży dane stanowisko, określono na podstawie monitoringu WIOŚ, jako bardzo dobry lub dobry. Te stanowiska, wszystkie zlokalizowane na Sanie, otrzymały ocenę FV. W poprzednim etapie wszystkie 6 stanowisk z regionu alpejskiego otrzymały ocenę FV. 3 pozostałe stanowiska otrzymały ocenę nieznaną XX, ponieważ WIOŚ nie prowadził już monitoringu na rzece, na której zlokalizowano te stanowiska.

**Zacienienie**

Na 4 stanowiskach zacienienie oceniono na FV. W poprzednim etapie tak oceniono te 4 stanowiska. Na stanowisku San-Chmiel utrzymała się ocena niewłaściwa (U1), ponieważ stanowisko jest słabo ocenione. Na stanowisku Gróńnik 2 znięta rośliność oceniająca koryto, dlatego ocena pogorszyła się w stosunku do poprzedniego raportu z FV na U2. Natomiast stanowisko Gróńnik 1 jest bardziej odpowiednio ocenione dlatego ocena uległa poprawie z U1 na FV.

**Zasiedlenie odcinka rzeki**

Procentowy udział kontroli, w których wykryto skójkę gruboskorupową, przekraczał 60% w przypadku 2 stanowisk regionie alpejskim, dlatego oceniono je na FV. Były to stanowiska San-Żurawin i San-Procisne. W poprzednim etapie tak ocenianych stanowisk było 5. W przypadku 2 z tych stanowisk, San-Chmiel i Gróńnik 2, ocena pogorszyła się i zasiedlenie oceniono na U1, ponieważ mieściło się w przedziale od 30 do 50 %. Na 2 stanowiskach, Piekielnik i Gróńnik 1, nie stwierdzono żywych skójek, a zasiedlenie odcinka rzeki oceniono na U2. W poprzednim etapie na stanowisku Gróńnik 1 wskaźnik ten oceniano jako właściwy (FV), podczas gdy na stanowisku Piekielnik ocena wskaźnika nie uległa zmianie.

**Zawartość jonów azotanowych**

Na 4 stanowiskach oceniono ten wskaźnik jako właściwy (FV). Na 2 stanowiskach w Gróńnik 2 i piekielnik, stan wskaźnika oceniono jako niewłaściwy (U1). Takie same oceny były w poprzednim etapie.

**Wskaźnik optymalnego siedliska**

Ocenę U1 przyznano wszystkim 6 stanowiskom w regionie alpejskim. W poprzednim etapie na dwóch z nich ocena była właściwa (FV), dla których wartość wskaźnika optymalnego siedliska obejmowała 5 lub więcej ocen A i żadnej oceny C wskaźników pomocniczych. Żadne z badanych stanowisk nie otrzymało oceny U2, która przysługuje, gdy 5 lub więcej wskaźników pomocniczych otrzyma oceny C i żadnej oceny A. W wypadku 4 stanowisk w regionie alpejskim nadano ocenę U1, ze względu na to, że nie spełniały one kryteriów ani dla oceny FV i ani dla U2.

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

Wyniki monitoringu w latach 2017-2018 dostarczyły danych o 8 rodzajach oddziaływań stwierdzonych na stanowiskach skójkę gruboskorupowej w regionie alpejskim. Najważniejszym oddziaływaniem na siedlisko skójkę gruboskorupowej jest nieintensywny wypas bydła na łąkach i pastwiskach bezpośrednio sąsiadujących z odcinkiem rzeki, na którym wyznaczono stanowisko. Zwierzęta poją się w rzece i wtedy mogą rozdeptywać brzegi niszcząc siedlisko skójkę i małże. Oddziaływanie to stwierdzono w 3 przypadkach. Oceniono, że na 2 stanowiskach wpływ tego oddziaływania jest neutralny a w dwóch przypadkach ujemny, chociaż o niewielkim nasileniu.

Na stanowisku San-Żurawin odnotowano oddziaływanie „inne rodzaje praktyk leśnych, nie wymienione powyżej”, pod którym rozumie się transport drewna i maszyn przez bród na Sanie i przez koryto rzeki w pobliżu brodu. Może to w pewnym niewielkim stopniu negatywnie oddziaływać na skójkę i ich siedlisko na tym stanowisku.

Na stanowisku San-Chmiel znajduje się mały kamieniołom zlokalizowany w urwistym skalistym brzegu Sanu. Zanotowano to jako oddziaływanie C01 „Górnictwo w kopalniach i kamieniołomach”. Urobek jest transportowany rzeką. Może to w pewnym niewielkim stopniu negatywnie oddziaływać na skójkę i ich siedlisko na tym stanowisku.



Oddziaływanie H01.08 „rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu ścieków z gospodarstw domowych” w jednym przypadku negatywnie lecz w niewielkim stopniu oddziałuje na stanowisko. Może to prowadzić do niekorzystnych dla skójki zmian składu chemicznego wody w wyniku jej zanieczyszczenia.

Pozostałe oddziaływania: A03.02 – „nieintensywny koszenie” (stwierdzone na 3 stanowiskach), G01.08 – „inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku” (stwierdzone na jednym stanowisku) i G02 – „infrastruktura sportowa i rekreacyjna” (stwierdzone na jednym stanowisku) mają niewielkie nasilenie i pozostają neutralne dla skójki i jej siedliska.

W poprzedniej fazie monitoringu oddziaływania w tych miejscach kształtowały się podobnie i nie odnotowano istotnych zmian.

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

W latach 2017-2018 odnotowano 5 rodzajów zagrożeń stwierdzonych na stanowiskach skójki gruboskorupowej w regionie alpejskim. Najważniejszym oddziaływaniem na siedlisko skójki gruboskorupowej jest nieintensywny wypas bydła na łąkach i pastwiskach bezpośrednio sąsiadujących z odcinkiem rzeki, na którym wyznaczono stanowisko. Zwierzęta poją się w rzece i wtedy mogą rozdeptywać brzegi niszcząc siedlisko skójki i małże. Zagrożenie to odnotowano na jednym stanowisku i oceniono jako słabe

Na stanowisku San-Żurawin funkcjonuje bród i w związku z tym odnotowano zagrożenie „inne rodzaje praktyk leśnych, nie wymienione powyżej”, pod którym rozumie się transport drewna i maszyn przez bród na Sanie i przez koryto rzeki w pobliżu brodu. Może to w pewnym niewielkim stopniu negatywnie oddziaływać na skójki i ich siedlisko na tym stanowisku.

Zagrożenie „rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu ścieków z gospodarstw domowych” w przypadku stanowiska Piekielnik może prowadzić do niekorzystnych dla skójki zmian składu chemicznego wody w wyniku jej zanieczyszczenia.

Zagrożenie I02 „problematiczne gatunki rodzime” dotyczy działalności bobrów w Gruniku. Bobry rozbudowują system tam w górę potoku, zagrażając zmianą siedliska skójki na mniej korzystne.

W poprzedniej fazie monitoringu zagrożenia w tych miejscach kształtowały się podobnie i nie odnotowano istotnych zmian.

Na 2 stanowiskach nie zidentyfikowano żadnych 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

Stan populacji właściwy FV stwierdzono na 2 z 6 stanowisk badanych w regionie alpejskim. Były to stanowiska: San Żurawin i San Procisne (woj. podkarpackie). W poprzednim sprawozdaniu również tak został oceniony. Jako niezadowolający U1 określono stan populacji na stanowisku San-Chmiel (woj. podkarpackie) w obu etapach monitoringu. Ocena U2 stanu populacji dotyczyła 3 stanowisk: Piekielnik oraz Gróńnik 1 i 2 (woj. małopolskie). O takich ocenach decydował wskaźnik liczebności. Na stanowisku Piekielnik stan populacji został tak samo oceniony w poprzednim etapie. Natomiast na stanowiskach na Gróńniku ocena uległa pogorszeniu z U1 na U2.

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

Stan siedliska oceniono jako właściwy na 2 z 6 stanowisk badanych w regionie alpejskim. Były to stanowiska: San Żurawin i San Procisne (woj. podkarpackie). Na tym ostatnim ocena była taka sama jak w poprzednim etapie. Na stanowisku San Żurawin uległa poprawie z U1 na FV. Na pozostałych 4 stanowiskach stan siedliska oceniono jako niewłaściwy (U1), z tym że w Gruniku 1 i 2 oraz w Piekelniku stan ten pogorszył się w porównaniu do poprzedniego etapu z FV na U1, a na stanowisku San Chmiel ocena nie zmieniła się (U1). Zły (U2) stan siedliska nie został stwierdzony na żadnym spośród stanowisk badanych w regionie alpejskim.

Generalnie, niewłaściwe oceny stanu siedliska wiązały się ze słabszymi ocenami wskaźników opisujących jakość koryta rzeki, głównie rodzaj substratu dennego. Najlepiej oceniono wskaźnik obecność punktowych źródeł zanieczyszczeń, który uzyskał 6 ocen FV, czyli został tak oceniony na wszystkich stanowiskach badanych w latach 2017 roku ale też wcześniej w 2013 roku.

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

Perspektywy ochrony oceniono jako właściwe dla 3 stanowisk na Sanie w regionie alpejskim. Wpływ na to ma objęcie ich ochroną w sieci Natura 2000 oraz wdrażanie działań wpływających na poprawę jakości wody. Na pozostałych 3 stanowiskach perspektywy oceniono jako niezadowalające (U1). Na stanowisku Piekelnik (woj. małopolskie) ocena taka utrzymuje się od poprzedniego etapu z uwagi na okresowo występujące zanieczyszczenia wody. Natomiast na stanowiskach w Gróniku ocena uległa pogorszeniu z FV na U1, ponieważ pogorszyły się oceny wskaźników pomocniczych do oceny cech optymalnego siedliska. Na żadnym stanowisku nie stwierdzono złych (U2) perspektyw.

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

Ogólny stan ochrony gatunku określono jako właściwy (FV) dla dwóch stanowisk w regionie alpejskim – San Procisne i San Żurawin. Są one położone w granicach obszaru N2000. Na pierwszym z nich ocena stanu ochrony była taka sama w poprzednim raporcie. Na drugim poprawiła się z U1 na FV, ponieważ poprawie uległa ocena stanu siedliska. Niezadowalający stan ochrony (U1) stwierdzono dla stanowiska San Chmiel i tak samo oceniono go w poprzednim etapie o czym zdecydował niewłaściwy stan populacji i siedliska. Zły stan ochrony U2 dotyczy 3 stanowisk w regionie alpejskim, jest to Piekelnik, Gróńnik 1 i 2 (woj. małopolskie). Te złe oceny ogólnego stanu ochrony wynikają ze złej oceny stanu populacji. W przypadku stanowiska Piekelnik ocena taka utrzymuje się od poprzedniego etapu. Natomiast w przypadku stanowisk Gróńnik 1 i 2 ocena stanu ochrony uległa pogorszeniu z U1 na U2, ponieważ pogorszyła się ocena stanu populacji z U1 na U2.

## II.B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISKA

**Tab. 3.** Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym **alpejskim** dla gatunku skójką gruboskorupowa *Unio crassus* - monitoring **skończony**

| Lp.                                                                                   | KOD OBSZARU Natura 2000 | Nazwa obszaru Natura 2000 | Województwo kraina geograficzna            | Id stanowiska | Nazwa Stanowiska* | OCENY gatunku <i>skójką gruboskorupowa Unio crassus</i> na poszczególnych stanowiskach** |             |                   |             |                     |             |                             |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|---------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|-------------|---------------------|-------------|-----------------------------|-------------|
|                                                                                       |                         |                           |                                            |               |                   | Populacja                                                                                |             | Siedlisko gatunku |             | Perspektywy ochrony |             | Stan ochrony (ocena ogólna) |             |
|                                                                                       |                         |                           |                                            |               |                   | poprzednio                                                                               | teraz       | poprzednio        | teraz       | poprzednio          | teraz       | poprzednio                  | teraz       |
|                                                                                       |                         |                           |                                            |               |                   | w roku 2013                                                                              | w roku 2017 | w roku 2013       | w roku 2017 | w roku 2013         | w roku 2017 | w roku 2013                 | w roku 2017 |
| 1.                                                                                    | PLH120002               | Czarna Orawa              | małopolskie                                | 5025          | Piekielnik        | U2                                                                                       | U2          | FV                | U1          | U1                  | U1          | U2                          | U2          |
| 2.                                                                                    |                         |                           | małopolskie/<br>Kotlina Orawsko-Nowotarska | 5023          | Gróńnik 1         | U1                                                                                       | U2          | FV                | U1          | FV                  | U1          | U1                          | U2          |
| 3.                                                                                    |                         |                           | małopolskie/<br>Kotlina Orawsko-Nowotarska | 5024          | Gróńnik 2         | U1                                                                                       | U2          | FV                | U1          | FV                  | U1          | U1                          | U2          |
| 4.                                                                                    | PLC180001               | Bieszczady                | podkarpackie                               | 5007          | San - Żurawin     | FV                                                                                       | FV          | U1                | FV          | FV                  | FV          | U1                          | FV          |
| 5.                                                                                    | PLC180001               | Bieszczady                | podkarpackie                               | 5009          | San Chmiel        | U1                                                                                       | U1          | U1                | U1          | FV                  | FV          | U1                          | U1          |
| 6.                                                                                    | PLC180001               | Bieszczady                | podkarpackie                               | 5008          | San Procisne      | FV                                                                                       | FV          | FV                | FV          | FV                  | FV          | FV                          | FV          |
| Suma poszczególnych ocen stanowisk                                                    |                         |                           |                                            |               | FV                | 2                                                                                        | 2           | 4                 | 2           | 5                   | 3           | 1                           | 2           |
|                                                                                       |                         |                           |                                            |               | U1                | 3                                                                                        | 1           | 2                 | 4           | 1                   | 3           | 4                           | 1           |
|                                                                                       |                         |                           |                                            |               | U2                | 1                                                                                        | 3           | -                 | -           | -                   | -           | 1                           | 3           |
|                                                                                       |                         |                           |                                            |               | XX                | -                                                                                        | -           | -                 | -           | -                   | -           | -                           | -           |
| RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen                                               |                         |                           |                                            |               |                   | 6                                                                                        | 6           | 6                 | 6           | 6                   | 6           | 6                           | 6           |
| Uwagi: W roku 2013 monitorowano 6 stanowisk. W 2017 r. wszystkie przebadano повторно. |                         |                           |                                            |               |                   |                                                                                          |             |                   |             |                     |             |                             |             |

\* 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, a pomarańczowym z wyższej na niższą.

Inne uwagi: brak

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

**Tab. 6.** Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na obszarach Natura 2000 w regionie biogeograficznym **alpejskim** w różnych okresach badawczych dla gatunku skójka gruboskorupowa *Unio crassus* - monitoring **skończony**

| Nazwa parametru/ Stan<br>ochrony | Nazwa wskaźnika/<br>parametru                             | OCENA stanu gatunku <u>skójka gruboskorupowa</u> <i>Unio crassus</i> |                   |                |                   |                |                   |                 |                   | Suma obszarów Natura<br>2000 |                |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|-------------------|------------------------------|----------------|
|                                  |                                                           | Liczba obszarów Natura 2000 z daną oceną:                            |                   |                |                   |                |                   |                 |                   |                              |                |
|                                  |                                                           | FV                                                                   |                   | U1             |                   | U2             |                   | XX              |                   |                              |                |
|                                  |                                                           | poprzednio                                                           | teraz             | poprzednio     | teraz             | poprzednio     | teraz             | poprzednio      | Teraz             | poprzednio                   | teraz          |
|                                  |                                                           | w roku<br>2013                                                       | w<br>roku<br>2017 | w roku<br>2013 | w<br>roku<br>2017 | w roku<br>2013 | w<br>roku<br>2017 | w roku<br>2013- | w<br>roku<br>2017 | w roku<br>2013               | w roku<br>2017 |
| Populacja                        | liczebność                                                | 1                                                                    | 1                 | -              | -                 | 1              | 1                 | -               | -                 | 2                            | 2              |
|                                  | struktura wiekowa                                         | 1                                                                    | 1                 | 1              | -                 | -              | 1                 | -               | -                 | 2                            | 2              |
|                                  | struktura wielkości ciała                                 | 1                                                                    | 1                 | 1              | -                 | -              | 1                 | -               | -                 | 2                            | 2              |
|                                  | Parametr: Populacja                                       | 1                                                                    | 1                 | -              | -                 | 1              | 1                 | -               | -                 | 2                            | 2              |
| Siedlisko gatunku                | głębokość wody                                            | 2                                                                    | 2                 | -              | -                 | -              | -                 | -               | -                 | 2                            | 2              |
|                                  | klasa czystości wody                                      | 2                                                                    | 2                 | -              | -                 | -              | -                 | -               | -                 | 2                            | 2              |
|                                  | obecność punktowych źródeł zanieczyszczeń                 | 1                                                                    | 2                 | 1              | -                 | -              | -                 | -               | -                 | 2                            | 2              |
|                                  | obecność ryb                                              | -                                                                    | 2                 | -              | -                 | -              | -                 | 2               | -                 | 2                            | 2              |
|                                  | prędkość przepływu wody                                   | -                                                                    | 1                 | -              | 1                 | -              | -                 | 2               | -                 | 2                            | 2              |
|                                  | profil koryta rzeki                                       | 1                                                                    | 2                 | 1              | -                 | -              | -                 | -               | -                 | 2                            | 2              |
|                                  | rodzaj substratu dennego                                  | 1                                                                    | -                 | -              | -                 | 1              | 2                 | -               | -                 | 2                            | 2              |
|                                  | stopień przekształcenia antropogenicznego ciek            | 2                                                                    | 1                 | -              | 1                 | -              | -                 | -               | -                 | 2                            | 2              |
|                                  | szerokość koryta                                          | 2                                                                    | 2                 | -              | -                 | -              | -                 | -               | -                 | 2                            | 2              |
|                                  | udział <i>U. crassus</i> w strukturze zgrupowań Unionidae | 2                                                                    | 1                 | -              | -                 | -              | 1                 | -               | -                 | 2                            | 2              |
|                                  | wskaźnik optymalnego siedliska                            | 2                                                                    | -                 | -              | 2                 | -              | -                 | -               | -                 | 2                            | 2              |
|                                  | zacienienie                                               | 2                                                                    | 2                 | -              | -                 | -              | -                 | -               | -                 | 2                            | 2              |
|                                  | zasiedlenie odcinka rzeki                                 | 2                                                                    | 1                 | -              | -                 | -              | 1                 | -               | -                 | 2                            | 2              |
|                                  | zawartość jonów azotanowych                               | 1                                                                    | 1                 | 1              | 1                 | -              | -                 | -               | -                 | 2                            | 2              |
|                                  | Parametr: Siedlisko gatunku                               | 1                                                                    | 1                 | 1              | 1                 | -              | -                 | -               | -                 | 2                            | 2              |
| Perspektywy ochrony              |                                                           | 1                                                                    | 1                 | 1              | -                 | -              | 1                 | -               | -                 | 2                            | 2              |
| STAN OCHRONY (Ocena ogólna)      |                                                           | -                                                                    | 1                 | 1              | -                 | 1              | 1                 | -               | -                 | 2                            | 2              |

**Uwaga:** W badaniach 2013-2014 oraz 2017 zastosowano metodykę opisaną w przewodniku metodycznym GIOŚ (wyd. 2010).

**Tab. 6A.** 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 skójka gruboskorupowa *Unio crassus* - monitoring **skończony**

| Nazwa parametru<br>/Stan ochrony                   | ZMIANY OCEN gatunku <u>p skójka gruboskorupowa <i>Unio crassus</i></u> |             |       |             |             |       |                   |                    |            | Suma obszarów Natura 2000, których monitoring powtarzano |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|-------------|-------------|-------|-------------------|--------------------|------------|----------------------------------------------------------|
|                                                    | Liczba obszarów Natura 2000 z daną zmianą, w tym rzeczywistą           |             |       |             |             |       |                   |                    |            |                                                          |
|                                                    | poprawa                                                                |             |       | pogorszenie |             |       | Zmiana z oceny XX | Zmiana na ocenę XX | Brak zmian |                                                          |
|                                                    | o 1 stopień                                                            | o 2 stopnie | Razem | o 1 stopień | o 2 stopnie | Razem |                   |                    |            |                                                          |
| Parametr: Populacja                                | -                                                                      | -           | -     | -           | -           | -     | -                 | -                  | 2          | 2                                                        |
| Parametr: Siedlisko gatunku                        | 1                                                                      | -           | 1     | 1           | -           | 1     | -                 | -                  | -          | 2                                                        |
| Perspektywy ochrony                                | -                                                                      | -           | -     | 1           | -           | 1     | -                 | -                  | 1          | 2                                                        |
| STAN OCHRONY (Ocena ogólna)                        | 1                                                                      | -           | 1     | -           | -           | -     | -                 | -                  | 1          | 2                                                        |
| UWAGI: np. podanie informacji o zmianach pozornych |                                                                        |             |       |             |             |       |                   |                    |            |                                                          |

## OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Stanowiska monitorowane w latach 2013 i 2017 r. były zlokalizowane na terenie 2 obszarów Natura 2000: PLC180001 Bieszczady i PLH120002 Czarna Orawa. Na obszarze PLC180001 Bieszczady, badano 3 stanowiska (San-Procisne, San-Żurawin i San-Chmielnik), natomiast na obszarze PLH120002 Czarna Orawa badano tylko jedno stanowisko – Piekielnik.

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

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

##### Liczebność

Na obszarze Natura 2000 PLC180001 Bieszczady *liczebność* oceniono jako właściwą (FV), tak jak w poprzednim etapie. Na obszarze PLH120002 Czarna Orawa liczebność była zła (U2) w obu etapach monitoringu.

**Struktura wiekowa**

Na obszarze Natura 2000 PLC180001 Bieszczady *struktura wiekowa* została oceniona jako właściwa (FV), tak jak w poprzednim etapie. Na obszarze PLH120002 Czarna Orawa wskaźnik ten pogorszył się w stosunku do poprzedniego etapu z oceny niewłaściwej (U1) na złą (U2).

**Struktura wielkości ciała**

Na obszarze Natura 2000 PLC180001 Bieszczady *struktura wielkości ciała* została oceniona jako właściwa (FV), tak jak w poprzednim etapie. Na obszarze PLH120002 Czarna Orawa wskaźnik ten pogorszył się w stosunku do poprzedniego etapu z oceny niewłaściwej (U1) na złą (U2).

**5. Stan i zmiany w czasie poszczególnych wskaźników siedliska gatunku na stanowiskach****Głębokość wody**

W obu badanych obszarach Natura 2000 *głębokość wody* była właściwa (FV) i ocena ta była taka sama w poprzednim etapie monitoringu.

**Obecność punktowych źródeł zanieczyszczeń**

W obu badanych obszarach Natura 2000 ocena wskaźnika *obecność punktowych źródeł zanieczyszczeń* była właściwa (FV). Dla obszaru PLH120002 Czarna Orawa ocena ta uległa poprawie z U1 na FV w stosunku do poprzedniego etapu monitoringu.

**Obecność ryb**

W obu badanych obszarach Natura 2000 *obecność ryb* została oceniona jako właściwa (FV). W poprzednim etapie monitoringu nie była badana, dlatego wskaźnik miał ocenę *nieznana* (XX).

**Prędkość przepływu wody**

Na obszarze Natura 2000 PLC180001 Bieszczady *prędkość przepływu wody* została oceniona jako właściwa (FV). Na obszarze PLH120002 Czarna Orawa wskaźnik ten oceniono jako niewłaściwy (U1). W poprzednim etapie monitoringu nie był badany, dlatego wskaźnik miał ocenę *nieznana* (XX).

**Profil koryta rzeki**

W obu badanych obszarach Natura 2000 ocena wskaźnika *profil koryta rzeki* była właściwa (FV). W poprzednim etapie monitoringu na obszarze Natura 2000 PLC180001 Bieszczady miał on również taką ocenę. Natomiast dla obszaru PLH120002 Czarna Orawa ocena tego wskaźnika uległa poprawie z U1 na FV w stosunku do poprzedniego etapu monitoringu.



**Rodzaj substratu dennego**

W obu badanych obszarach Natura 2000 ocena wskaźnika *rodzaj substratu dennego* była zła (U2). W poprzednim etapie monitoringu była taka sama na obszarze Natura 2000 PLC180001 Bieszczady. Natomiast dla obszaru PLH120002 Czarna Orawa ocena tego wskaźnika uległa pogorszeniu z FV na U2 w stosunku do poprzedniego etapu monitoringu.

**Stopień przekształcenia antropogenicznego cieku**

W obszarze Natura 2000 PLC180001 Bieszczady ocena wskaźnika *stopień przekształcenia antropogenicznego cieku* była właściwa (FV) w obu etapach monitoringu. Natomiast dla obszaru PLH120002 Czarna Orawa ocena tego wskaźnika uległa pogorszeniu z FV na U1 w stosunku do poprzedniego etapu monitoringu, bo stwierdzono pojedyncze zmiany antropogeniczne w korycie rzeki.

**Szerokość koryta**

W obu badanych obszarach Natura 2000 *szerokość koryta* była właściwa (FV) i ocena ta była taka sama w poprzednim etapie monitoringu.

**Udział *U.crassus* w strukturze zgrupowań Unionidae**

W obszarze Natura 2000 PLC180001 Bieszczady ocena wskaźnika *udział U.crassus w strukturze zgrupowań Unionidae* była właściwa (FV) w obu etapach monitoringu. Natomiast dla obszaru PLH120002 Czarna Orawa ocena tego wskaźnika uległa pogorszeniu z FV na U2 w stosunku do poprzedniego etapu monitoringu, bo nie stwierdzono skójek.

**Klasa czystości wody**

Dla obu obszarów Natura 2000 PLC180001 Bieszczady i PLH120002 Czarna Orawa stan ekologiczny jednolitych części wód (JCW), w granicach których leżały monitorowane w obszarze stanowiska, określono na podstawie monitoringu WIOŚ, jako bardzo dobry lub dobry. Dlatego wskaźnik *klasa czystości wody* na tych obszarach Natura 2000, otrzymał ocenę FV. Tak samo w poprzednim etapie na obu monitorowanych obszarach Natura 2000 wskaźnik otrzymał ocenę FV.

**Zacienienie**

W obu badanych obszarach Natura 2000 *zacienienie* było właściwe (FV) i ocena ta była taka sama w poprzednim etapie monitoringu.

**Zasiedlenie odcinka rzeki**

W obszarze Natura 2000 PLC180001 Bieszczady ocena wskaźnika *zasiedlenie odcinka rzeki* była właściwa (FV) w obu etapach monitoringu. Natomiast dla obszaru PLH120002 Czarna Orawa ocena tego wskaźnika uległa pogorszeniu z FV na U2 w stosunku do poprzedniego etapu monitoringu, bo nie stwierdzono skójek.

**Zawartość jonów azotanowych**

Na obu monitorowanych obszarach Natura 2000 ocena wskaźnika *zawartość jonów azotanowych* nie zmieniła się. Na obszarze Natura 2000 PLC180001 Bieszczady ocena ta była właściwa (FV) w obu etapach monitoringu, natomiast dla obszaru PLH120002 Czarna Orawa niewłaściwa.

**Wskaźnik optymalnego siedliska**

Na obu monitorowanych obszarach Natura 2000 ocena *wskaźnika optymalnego siedliska* uległa pogorszeniu z FV na U1.

**2. Stan i zmiany w czasie w zakresie poszczególnych aktualnych oddziaływań dla gatunkuna obszarach Natura 2000**

Wyniki monitoringu w latach 2017-2018 dostarczyły danych o 3 rodzajach oddziaływań stwierdzonych na obszarach Natura 2000 monitorowanych dla skójki gruboskorupowej w regionie alpejskim. Najważniejszym oddziaływaniem na siedlisko skójki gruboskorupowej jest nieintensywny wypas bydła na łąkach i pastwiskach bezpośrednio sąsiadujących z odcinkiem rzeki, na którym wyznaczono stanowisko. Zwierzęta poją się w rzece i wtedy mogą rozdeptywać brzegi niszcząc siedlisko skójki i małże. Oddziaływanie to stwierdzono w obu obszarach. Oceniono, że wpływ tego oddziaływania jest negatywny ale słaby.

W obszarze PLH120002 Czarna Orawa zidentyfikowano negatywne oddziaływanie H01.08 „rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu ścieków z gospodarstw domowych” Może to prowadzić do niekorzystnych dla skójki zmian składu chemicznego wody w wyniku jej zanieczyszczania. Jednak jego wpływ na skojkę nie jest istotny.

Oddziaływanie A03.02 – „nieintensywne koszenie”, stwierdzone również w obszarze PLH120002 Czarna Orawa, ma niewielkie nasilenie i pozostaje neutralne dla skójki i jej siedliska.

W poprzedniej fazie monitoringu oddziaływania w tych miejscach kształtowały się podobnie i nie odnotowano istotnych zmian.

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

Na tym etapie monitoringu stwierdzono tylko jedno zagrożenie o słabej intensywności - rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu ścieków z gospodarstw domowych, zidentyfikowane na obszarze PLH120002 Czarna Orawa. W poprzednim etapie podano jeszcze dwa typy zagrożeń o słabej intensywności, których nie stwierdzono na obecnym etapie. Były to *wypas nieintensywny* na obszarze PLH120002 Czarna Orawa oraz *inne rodzaje praktyk leśnych, nie wymienione powyżej* w obszarze Natura 2000 PLC180001 Bieszczady, gdzie przez bród w sąsiedztwie stanowiska transportowane było drewno, co mogło zaszkodzić skójkom. Obecnie nie stwierdzono zagrożeń dla skójki i jej siedliska na obszarze Bieszczady.

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

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

Na obszarze PLC180001 Bieszczady stan populacji oceniono jako właściwy (FV). W poprzednim etapie ocena była taka sama. Stan populacji oceniono jako właściwy FV ze względu na wysoką liczebność na stanowiskach, oraz ze względu na odpowiednią strukturę wiekową i strukturę wielkości ciała. Z kolei na obszarze PLH120002 Czarna Orawa badano jedno stanowisko i nie stwierdzono na nim skójek, dlatego populację oceniono na U2. W poprzednim etapie ocena była też zła (U2), ale odnaleziono wtedy pojedyncze osobniki.

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

Stan siedliska oceniono na FV w obszarze PLC180001 Bieszczady głównie ze względu na klasę czystości wody, zasiedlenie i brak antropogenicznych zmian w korycie. Ocena ta poprawiła się z U1 na FV w stosunku do poprzedniego etapu. Natomiast w obszarze PLH120002 Czarna Orawa ocena stanu siedliska uległa pogorszeniu z FV na U1, przede wszystkim ze względu na niewłaściwy stan *wskaźnika optymalnego siedliska*, *zasiedlenie* i *antropogeniczne zmiany w korycie rzeki*.

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

W obszarze PLC180001 Bieszczady perspektywy ochrony były właściwe (FV) w obu etapach monitoringu. Natomiast w obszarze PLH120002 Czarna Orawa uległy pogorszeniu z powodu złej (U2) oceny populacji i pogorszenia się oceny stanu siedliska na U1.

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

W obszarze PLC180001 Bieszczady ocena ogólnego stanu ochrony poprawiła się z U1 na FV, ponieważ poprawiła się ocena stanu siedliska z U1 na FV, a oceny pozostałych parametrów pozostały niezmiennie właściwe (FV). Natomiast w obszarze PLH120002 Czarna Orawa uległa stanu ochrony uległa pogorszeniu z powodu utrzymującej się złej (U2) oceny populacji i pogorszenia się oceny stanu siedliska z FV na U1, a perspektyw ochrony z U1 na U2.

### 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 skójką gruboskorupowa *Unio crassus* - monitoring **skończony**

| Lp.                                   | KOD OBSZARU Natura 2000 | Nazwa obszaru Natura 2000 | Liczba stanowisk w obszarze Natura 2000 |             | Województwo ew. kraina geograficzna | OCENY gatunku <i>skójką gruboskorupowa Unio crassus</i> na poszczególnych obszarach Natura 2000 |             |                   |             |                     |             |                             |             |
|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|-------------|---------------------|-------------|-----------------------------|-------------|
|                                       |                         |                           |                                         |             |                                     | Populacja                                                                                       |             | Siedlisko gatunku |             | Perspektywy ochrony |             | Stan ochrony (ocena ogólna) |             |
|                                       |                         |                           | poprzednio                              | teraz       |                                     | poprzednio                                                                                      | teraz       | poprzednio        | teraz       | poprzednio          | teraz       | poprzednio                  | teraz       |
|                                       |                         |                           | w roku 2013                             | w roku 2017 |                                     | w roku 2013                                                                                     | w roku 2017 | w roku 2013       | w roku 2017 | w roku 2013         | w roku 2017 | w roku 2013                 | w roku 2017 |
| 1.                                    | PLC180001               | Bieszczady                | 3                                       | 3           | podkarpackie                        | FV                                                                                              | FV          | U1                | FV          | FV                  | FV          | U1                          | FV          |
| 2.                                    | PLH120002               | Czarna Orawa              | 1                                       | 1           | małopolskie                         | U2                                                                                              | U2          | FV                | U1          | U1                  | U2          | U2                          | U2          |
| Suma obszarów z danymi ocenami        |                         |                           |                                         |             | FV                                  | 1                                                                                               | 1           | 1                 | 1           | 1                   | 1           | -                           | 1           |
|                                       |                         |                           |                                         |             | U1                                  | -                                                                                               | -           | 1                 | 1           | 1                   | -           | 1                           | -           |
|                                       |                         |                           |                                         |             | U2                                  | 1                                                                                               | 1           | -                 | -           | -                   | 1           | 1                           | 1           |
|                                       |                         |                           |                                         |             | XX                                  | -                                                                                               | -           | -                 | -           | -                   | -           | -                           | -           |
| RAZEM liczba ocenianych obszarów/ocen |                         |                           |                                         |             |                                     | 2                                                                                               | 2           | 2                 | 2           | 2                   | 2           | 2                           | 2           |
| Uwagi: brak                           |                         |                           |                                         |             |                                     |                                                                                                 |             |                   |             |                     |             |                             |             |

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

**Wyróżnienie różnic w ocenach:** Kolorem pomarańczowym wyróżniono zmianę oceny z wyższej na niższą, a zielonym zmianę z oceny z niższej na wyższą.

### 3. Sprawozdanie z monitoringu skójki gruboskorupowej *Unio crassus* w regionie biogeograficznym kontynentalnym

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

**Tab. 2.** Oceny: stanu ochrony, jego parametrów i wskaźników łącznie na stanowiskach w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** w różnych okresach badawczych dla gatunku skójka gruboskorupowa *Unio crassus* – monitoring **skończony**

| Nazwa parametru/<br>Stan ochrony | Nazwa wskaźnika*/<br>Nazwa parametru      | OCENA stanu gatunku <u>skójka gruboskorupowa <i>Unio crassus</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     |
|                                  |                                           | 2006-2008                                                                            | 2013-2014 | 2017-2018 | 2006-2008  | 2013-2014 | 2017-2018-2018 | 2006-2008  | 2013-2014 | 2017-2018 | 2006-2008  | 2013-2014 | 2017-2018 | 2006-2008                     | 2013-2014 | 2017-2018 |
| Populacja                        | liczebność                                | 16                                                                                   | 13        | 11        | 10         | 13        | 18             | 16         | 18        | 17        | -          | 3         | 3         | 42                            | 47        | 49        |
|                                  | struktura wiekowa                         | 26                                                                                   | 15        | 22        | 4          | 13        | 15             | 6          | 15        | 4         | 6          | 4         | 8         | 42                            | 47        | 49        |
|                                  | struktura wielkości ciała                 | -                                                                                    | 10        | 10        | -          | 18        | 26             | -          | 15        | 5         | -          | 4         | 8         | -                             | 47        | 49        |
|                                  | Parametr: Populacja                       | 14                                                                                   | 10        | 6         |            | 16        | 22             |            | 18        | 18        |            | 3         | 3         |                               | 47        | 49        |
| Siedlisko gatunku                | głębokość wody                            | 39                                                                                   | 38        | 43        | -          | 6         | 4              | -          | -         | 2         | 3          | 3         | -         | 42                            | 47        | 49        |
|                                  | klasa czystości wody                      | 29                                                                                   | 24        | 16        | 9          | 13        | 17             | 4          | 5         | 6         | -          | 5         | 10        | 42                            | 47        | 49        |
|                                  | naturalność koryta cieku*                 | 39                                                                                   | -         | -         | 1          | -         | -              | 1          | -         | -         | -          | -         | -         | 41                            | -         | -         |
|                                  | obecność punktowych źródeł zanieczyszczeń | -                                                                                    | 43        | 41        | -          | 4         | 7              | -          | -         | -         | -          | -         | 1         | -                             | 47        | 49        |
|                                  | obecność ryb                              | -                                                                                    | 14        | 28        | -          | 1         | -              | -          | -         | -         | -          | 32        | 21        | -                             | 47        | 49        |
|                                  | prędkość przepływu wody                   | 21                                                                                   | 4         | 17        | -          | 2         | 5              | -          | -         | 1         | 21         | 41        | 26        | 42                            | 47        | 49        |
|                                  | profil dna*                               | 41                                                                                   | -         | -         | -          | -         | -              | 1          | -         | -         | -          | -         | -         | 42                            | -         | -         |
| profil koryta rzeki              | -                                         | 37                                                                                   | 39        | -         | 6          | 2         | -              | 3          | 5         | -         | 1          | 3         | -         | 47                            | 49        |           |

# WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2018

| Nazwa parametru/<br>Stan ochrony | Nazwa wskaźnika*/<br>Nazwa parametru                      | OCENA stanu gatunku <u>skójka gruboskorupowa <i>Unio crassus</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     |
|                                  |                                                           | 2006-2008                                                                            | 2013-2014 | 2017-2018 | 2006-2008  | 2013-2014 | 2017-2018-2018 | 2006-2008  | 2013-2014 | 2017-2018 | 2006-2008  | 2013-2014 | 2017-2018 | 2006-2008                     | 2013-2014 | 2017-2018 |
|                                  | rodzaj substratu dennego                                  | -                                                                                    | 38        | 43        | -          | 6         | 3              | -          | 3         | 3         | -          | -         | -         | -                             | 47        | 49        |
|                                  | stopień porośnięcia brzegów*                              | 35                                                                                   | -         | -         | 4          | -         | -              | 1          | -         | -         | -          | -         | -         | 40                            | -         | -         |
|                                  | stopień przekształcenia antropogenicznego cieku           | -                                                                                    | 31        | 31        | -          | 13        | 12             | -          | 3         | 6         | -          | -         | -         | -                             | 47        | 49        |
|                                  | stopień zarośnięcia dna przez roślinność*                 | 19                                                                                   | -         | -         | -          | -         | -              | -          | -         | -         | -          | -         | -         | 19                            | -         | -         |
|                                  | szerokość koryta                                          | 41                                                                                   | 45        | 47        | 1          | -         | -              | -          | 2         | 2         | -          | -         | -         | 42                            | 47        | 49        |
|                                  | udział <i>U. crassus</i> w strukturze zgrupowań Unionidae | -                                                                                    | 22        | 27        | -          | 10        | 9              | -          | 11        | 9         | -          | 4         | 4         | -                             | 47        | 49        |
|                                  | właściwości fizyko-chemiczne wody*                        | 19                                                                                   | -         | -         | -          | -         | -              | 1          | -         | -         | 18         | -         | -         | 38                            | -         | -         |
|                                  | wskaźnik optymalnego siedliska                            | -                                                                                    | 25        | 30        | -          | 21        | 19             | -          | -         | -         | -          | 1         | -         | -                             | 47        | 49        |
|                                  | Zacienienie                                               | -                                                                                    | 20        | 21        | -          | 23        | 24             | -          | 4         | 4         | -          | -         | -         | -                             | 47        | 49        |
|                                  | zarastanie lustra wody przez roślinność*                  | 23                                                                                   | -         | -         | -          | -         | -              | -          | -         | -         | -          | -         | -         | 23                            | -         | -         |
|                                  | zasiedlenie odcinka rzeki                                 | -                                                                                    | 15        | 23        | -          | 15        | 11             | -          | 14        | 15        | -          | 3         | -         | -                             | 47        | 49        |
|                                  | zasiedlony odcinek cieku*                                 | 23                                                                                   | -         | -         | 14         | -         | -              | 4          | -         | -         | 1          | -         | -         | 42                            | -         | -         |
|                                  | zawartość jonów azotanowych                               | -                                                                                    | 21        | 18        | -          | 7         | 3              | -          | -         | -         | -          | 19        | 28        | -                             | 47        | 49        |
|                                  | Parametr: Siedlisko gatunku                               | 21                                                                                   | 21        | 20        | 20         | 20        | 22             | 1          | 5         | 7         | -          | 1         | -         | 42                            | 47        | 49        |



# WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2018

| Nazwa parametru/<br>Stan ochrony | Nazwa wskaźnika*/<br>Nazwa parametru | OCENA stanu gatunku <u>skójka gruboskorupowa</u> <i>Unio crassus</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     |
|                                  |                                      | 2006-2008                                                                            | 2013-2014 | 2017-2018 | 2006-2008  | 2013-2014 | 2017-2018-2018 | 2006-2008  | 2013-2014 | 2017-2018 | 2006-2008  | 2013-2014 | 2017-2018                     | 2006-2008  | 2013-2014 | 2017-2018 |
| Perspektywy ochrony              |                                      | 31                                                                                   | 24        | 25        | 6          | 11        | 15             | 4          | 7         | 9         | 1          | 5         | -                             | 42         | 47        | 49        |
| STAN OCHRONY (Ocena ogólna)      |                                      | 9                                                                                    | 9         | 3         | 19         | 17        | 26             | 14         | 18        | 20        | -          | 3         | -                             | 42         | 47        | 49        |

\*Wskaźniki stosowane tylko we wstępnym okresie badań.

**Uwaga:** W pracach monitoringowych w roku 2017 oraz w latach 2013-2014 zastosowano metodykę opisaną w przewodniku metodycznym GIOŚ. Metodyka ta różni się od zastosowanej w pierwszym etapie prac monitoringowych w 2006-2008 w zakresie przyjętych wskaźników. W opisanej metodyce (1) wprowadzono do badań nowy wskaźnik stanu populacji: *struktura wielkości ciała* oraz 7 wskaźników stanu siedliska: *obecność punktowych źródeł zanieczyszczeń, obecność ryb, rodzaj substratu dennego, udział U.crassus w strukturze zgrupowań Unionidae, wskaźnik optymalnego siedliska, zacinienie i zawartość jonów azotanowych* (we wstępnym etapie prac ich nie określano); (2) zrezygnowano z określania następujących wskaźników stanu siedliska: *stopień porośnięcia brzegów, stopień zarośnięcia dna przez roślinność, właściwości fizyko-chemiczne wody, zarastanie lustra wody przez roślinność*; (3) zmieniono nazwy kilku stosowanych w latach 2006-2008 wskaźników: *profil dna* zastąpiono wskaźnikiem *profil koryta rzeki*, *naturalność koryta cieku* zastąpiono wskaźnikiem *stopień przekształcenia antropogenicznego cieku*, *zasiedlony odcinek cieku* zastąpiono wskaźnikiem *zasiedlenie odcinka rzeki*.

**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 skójka gruboskorupowa *Unio crassus* - monitoring **skończony**

| Nazwa wskaźnika/ parametru/<br>Stan ochrony | ZMIANY OCEN gatunku <u>skójka gruboskorupowa</u> <i>Unio crassus</i> |                                |                  |             |                                |                      |                      |                       |            | Suma<br>stanowisk,<br>na których<br>powtarzano<br>badania |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|------------|-----------------------------------------------------------|
|                                             | Liczba stanowisk z daną zmianą, w tym rzeczywistą                    |                                |                  |             |                                |                      |                      |                       |            |                                                           |
|                                             | poprawa                                                              |                                |                  | pogorszenie |                                |                      | zmiana z<br>oceny XX | zmiana na<br>ocenę XX | brak zmian |                                                           |
|                                             | o 1 stopień                                                          | o 2 stopnie<br>(z U2<br>na FV) | Razem<br>poprawa | o 1 stopień | o 2 stopnie<br>(z FV<br>na U2) | Razem<br>pogorszenie |                      |                       |            |                                                           |
| liczebność                                  | 8                                                                    | 4                              | 12               | 11          | 2                              | 13                   | 3                    | 3                     | 13         | 44                                                        |
| struktura wiekowa                           | 6                                                                    | 6                              | 12               | 4           | 1                              | 5                    | 3                    | 7                     | 17         | 44                                                        |
| struktura wielkości ciała                   | 8                                                                    | 4                              | 12               | 10          | -                              | 10                   | 3                    | 7                     | 12         | 44                                                        |
| Parametr: Populacja                         | 6                                                                    | 3                              | 9                | 13          | 1                              | 14                   | 3                    | 3                     | 15         | 44                                                        |
| głębokość wody                              | 5                                                                    | -                              | 5                | 3           | 2                              | 5                    | 3                    | -                     | 31         | 44                                                        |
| klasa czystości wody                        | 8                                                                    | -                              | 8                | 4           | 4                              | 8                    | 2                    | 4                     | 22         | 44                                                        |

| Nazwa wskaźnika/ parametru/<br>Stan ochrony           | ZMIANY OCEN gatunku <i>skójką gruboskorupowa Unio crassus</i> |                                |                  |             |                                |                      |                      |                       |            | Suma<br>stanowisk,<br>na których<br>powtarzano<br>badania |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|------------|-----------------------------------------------------------|
|                                                       | Liczba stanowisk z daną zmianą, w tym rzeczywistą             |                                |                  |             |                                |                      |                      |                       |            |                                                           |
|                                                       | poprawa                                                       |                                |                  | pogorszenie |                                |                      | zmiana z<br>oceny XX | zmiana na<br>ocenę XX | brak zmian |                                                           |
|                                                       | o 1 stopień                                                   | o 2 stopnie<br>(z U2<br>na FV) | Razem<br>poprawa | o 1 stopień | o 2 stopnie<br>(z FV<br>na U2) | Razem<br>pogorszenie |                      |                       |            |                                                           |
| obecność punktowych źródeł zanieczyszczeń             | 1                                                             | -                              | 1                | 4           | -                              | 4                    | -                    | 1                     | 38         | 44                                                        |
| obecność ryb                                          | 1                                                             | -                              | 1                | -           | -                              | -                    | 19                   | 11                    | 13         | 44                                                        |
| prędkość przepływu wody                               | -                                                             | -                              | -                | -           | -                              | -                    | 15                   | 1                     | 28         | 44                                                        |
| profil koryta rzeki                                   | 6                                                             | -                              | 6                | 1           | -                              | 1                    | 1                    | 3                     | 33         | 44                                                        |
| rodzaj substratu dennego                              | 1                                                             | 2                              | 3                | 1           | 2                              | 3                    | -                    | -                     | 38         | 44                                                        |
| stopień przekształcenia antropogenicznego<br>cieku    | 6                                                             | -                              | 6                | 4           | -                              | 4                    | -                    | -                     | 34         | 44                                                        |
| szerokość koryta                                      | -                                                             | 1                              | 1                | -           | 1                              | 1                    | -                    | -                     | 42         | 44                                                        |
| udział U.crassus w strukturze zgrupowań<br>Unionidae  | 3                                                             | 3                              | 6                | 1           | 3                              | 4                    | 3                    | 3                     | 28         | 44                                                        |
| wskaźnik optymalnego siedliska                        | 7                                                             | -                              | 7                | 5           | -                              | 5                    | 1                    | -                     | 31         | 44                                                        |
| zacienienie                                           | 5                                                             | -                              | 5                | 6           | -                              | 6                    | -                    | -                     | 33         | 44                                                        |
| zasiedlenie odcinka rzeki                             | 10                                                            | 2                              | 12               | 5           | 2                              | 7                    | 3                    | -                     | 22         | 44                                                        |
| zawartość jonów azotanowych                           | 3                                                             | -                              | 3                | 2           | -                              | 2                    | -                    | 9                     | 30         | 44                                                        |
| Parametr: Siedlisko gatunku                           | 8                                                             | 1                              | 9                | 9           | 1                              | 10                   | 1                    | -                     | 24         | 44                                                        |
| Perspektywy ochrony                                   | 5                                                             | 1                              | 6                | 3           | 3                              | 6                    | 5                    | -                     | 27         | 44                                                        |
| STAN OCHRONY (Ocena ogólna)                           | 5                                                             | 2                              | 7                | 12          | 1                              | 13                   | 3                    | -                     | 21         | 44                                                        |
| UWAGI: np. podanie informacji o zmianach<br>pozornych | Brak                                                          |                                |                  |             |                                |                      |                      |                       |            |                                                           |

## 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

##### Liczebność

Liczebność populacji (podawana jako liczba osobników przypadająca na odcinek rzeki o długości 1 m) oceniono na FV w przypadku 11 stanowisk w regionie kontynentalnym, w tym na 4 stanowiskach ocena uległa poprawie z U2 na FV. Poprzednio w latach 2006-2008 na 16 stanowiskach, a w 2013-2014 na 13 stanowiskach właściwie (FV) oceniono liczebność. W grupie 18 stanowisk ocenionych jako U1 stwierdzano od 3 osobników (Wiar 2, Szeszupa 4, Pilica 2) do 7 osobników (Szeszupa 2). Poprzednio w latach 2006-2008 na 10 stanowiskach, a w 2013-2014 na 13 stanowiskach liczebność oceniono jako niewłaściwą (U1). W grupie siedemnastu stanowisk z oceną liczebności U2 albo nie odnotowano żywych osobników na stanowisku (np. Pilica 3, Czarna Włoszczowska 3) albo znajdowano tylko pojedyncze osobniki, a ich liczba w przeliczeniu na odcinek rzeki o długości 1 m, nie przekraczała 1 osobnika (np. Czarna Włoszczowska 1). Poprzednio w latach 2006-2008 na 16 stanowiskach, a w 2013-2014 na 18 stanowiskach liczebność oceniono jako złą. W latach 2013-2014 na trzech stanowiskach w rzece Liwiec ocena wskaźnika *liczebność* pozostała nieznana ponieważ w trakcie badań stan wody był bardzo wysoki i wezbranie nie pozwoliło zebrać danych koniecznych dla oceny tego wskaźnika. Obecnie również na 3 stanowiskach nie udało się ocenić liczebności i ocena pozostała nieznana (XX). Były to 2 stanowiska na Drawie, Zatom i Sitnica, oraz stanowisko Bartąg na rzece Łynie. Na tych stanowiskach głębokość wody była zbyt duża, żeby prowadzić monitoring metodyka z poradników, dlatego nie udało się uzyskać danych o liczebności.

##### Struktura wiekowa

Strukturę wiekową oceniono jako FV w przypadku 22 stanowisk w regionie kontynentalnym, w tym na 6 stanowiskach ocena uległa poprawie z U2 na FV. Poprzednio w latach 2006-2008 na 26 stanowiskach, a w 2013-2014 na 15 stanowiskach właściwie (FV) oceniono strukturę wiekową (np. Czarna Włoszczowska 2, Jasiołka 2 i 3, Szeszupa 2 i Wissa 3). Na 15 stanowiskach wskaźnik ten ocenionych jako U1. Poprzednio w latach 2006-2008 na 4 stanowiskach, a w 2013-2014 na 13 stanowiskach strukturę wiekową oceniono jako niewłaściwą (U1). W przypadkach, gdy znajdowano tylko pojedyncze stare osobniki, albo nie znaleziono żywych nadawano ocenę U2. W grupie 4 stanowisk z oceną struktury wiekowej U2 są np. stanowiska Wiar 1 i Wiar 3. Poprzednio w latach 2006-2008 na 6 stanowiskach, a w 2013-2014 na 15 stanowiskach strukturę wiekową oceniono jako złą (U2). Na 8 stanowiskach struktura wiekowa pozostała nieznana (XX). Były to 2 stanowiska na Drawie, Zatom i Sitnica, oraz stanowisko Bartąg na rzece Łynie. Na tych stanowiskach głębokość wody była zbyt duża, żeby prowadzić monitoring metodyka z poradników, dlatego nie udało się uzyskać danych o strukturze wiekowej. W latach 2013-2014 taką ocenę (XX) podano dla 6 stanowisk, w tym dla 3 w rzece Liwiec, gdzie ocena wskaźnika *struktura wiekowa* pozostała nieznana ponieważ w trakcie badań stan wody był bardzo wysoki i wezbranie nie pozwoliło zebrać danych koniecznych dla oceny tego wskaźnika.

### Struktura wielkości ciała

Strukturę wielkości ciała oceniono jako właściwą w przypadku 10 stanowisk w regionie kontynentalnym (np. Czarna Włoszczowska 2, Jasiołka 2 i 3 i Szeszupa 2), w tym na 4 stanowiskach ocena uległa poprawie z U2 na FV. Poprzednio w latach 2013-2014 również na 10 stanowiskach właściwie (FV) oceniono strukturę wielkości ciała. Na 26 stanowiskach wskaźnik ten ocenionych jako U1. Wśród tych stanowisk były takie, na których oceniono strukturę wiekową na FV, a młode osobniki rosły bardzo szybko i mimo młodego wieku osiągnęły duże rozmiary muszli. Z tego powodu brakowało najmniejszych osobników w strukturze wielkości ciała populacji z tych stanowisk. Zgodnie z przyjętymi zasadami oceniono je na U1. Taka sytuacja miała miejsce np. na stanowiskach Jasiołka 2 i 3. Poprzednio w latach 2013-2014 na 18 stanowiskach strukturę wielkości ciała oceniono jako niewłaściwą (U1). W przypadkach, gdy znajdowano tylko stare osobniki, albo nie znaleziono żywych nadawano ocenę U2. W grupie 5 stanowisk z oceną struktury wielkości ciała U2 są np. stanowiska Wiar 1 i Warkocz 1. Poprzednio w latach 2013-2014 na 15 stanowiskach strukturę wielkości ciała oceniono jako złą (U2). Na 4 stanowiskach struktura wielkości ciała pozostała nieznana (XX). Było to np. wspomniane wcześniej stanowiska, gdzie głębokość wody była zbyt duża do prowadzenia monitoringu.

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

### Głębokość wody

Głębokość wody oceniono jako FV w przypadku 43 stanowisk w regionie kontynentalnym (np. Czarna Włoszczowska 2, Jasiołka 2 i 3 i Szeszupa 2. Poprzednio w latach 2006-2008 właściwą ocenę głębokości wody miało 38 stanowisk, a w 2013-2014 również na 39 stanowiskach właściwie (FV) oceniono ten wskaźnik. Tylko na 4 stanowiskach wskaźnik ten ocenionych jako U1. Poprzednio w latach 2013-2014 na 6 stanowiskach strukturę wielkości ciała oceniono jako niewłaściwą (U1). W dwóch przypadkach, gdy głębokość wody przekraczała 2 m nadawano ocenę U2 (Wiar 1 i Warkocz 1). Poprzednio w latach 2006-2008 i 2013-2014 nie zanotowano stanowiska ze złą (U2) oceną głębokości wody. Nie było stanowisk z oceną nieznana (XX) a w poprzednich etapach w latach 2006-2008 i 2013-2014 było ich po 3.

### Obecność punktowych źródeł zanieczyszczeń

Na większości badanych stanowisk (84%) nie stwierdzono źródeł zanieczyszczenia dlatego wszystkie te 41 stanowisk oceniono na FV. W poprzednim etapie sytuacja była podobna: 91% stanowisk miało ocenę FV. Tylko na siedmiu stanowiskach, a poprzednim etapie na czterech, znaleziono jakieś punktowe źródła zanieczyszczeń co było powodem oceny niewłaściwej U1. Na żadnym z badanych stanowisk nie stwierdzono istotnych i licznych źródeł zanieczyszczenia dlatego żadne stanowisko nie miało złej oceny (U2) ani w tym etapie ani w poprzednich. Na jednym ocena jest nieznana.

### Obecność ryb

Na 28 badanych stanowiskach skład gatunkowy ryb był właściwy z punktu widzenia potrzeb skójki gruboskorupowej i dawał możliwość na przeobrażenie się larw tego małża. Dlatego wskaźnik *obecność ryb* oceniono na tych stanowiskach jako właściwy (FV). W poprzednim etapie takich stanowisk było o połowę mniej. Na 21 stanowiskach nie udało się uzyskać danych o ichtiofaunie dlatego ocena pozostała nieznana (XX). W poprzednim raporcie takich stanowisk było aż 32. Na jednym stanowisku w poprzednim etapie wskaźnik ten uzyskał ocenę niewłaściwą (U1), ponieważ stwierdzono obecność ryb na stanowisku ale nie były to gatunki żywicielskie larw skójki.

### Prędkość przepływu wody

Na 17 stanowiskach *prędkość przepływu wody* osiągała wartości mniejsze niż 30 cm/s i z tego powodu wskaźnik ten został oceniony na nich jako właściwy (FV). W poprzednich etapach liczba stanowisk z oceną właściwą FV była różna: w latach 2006-2008 takich stanowisk było 21 a w latach 2013-2014 tylko 4. Na pięciu stanowiskach wartość wskaźnika mieściła się w zakresie od 30 do 50 cm/s, co wskazywało na niewłaściwą ocenę (U1). W poprzednim etapie były dwa tak ocenione stanowiska. Na jednym stanowisku woda płynęła bardzo szybko, ponad 50 cm/s, więc wskaźnik oceniono na tym stanowisku jako zły (U2). Na wielu stanowiskach nie udało się dokonać pomiaru, z różnych względów: awaria sprzętu, brak dostępu do sprawnego miernika, rozładowanie baterii w terenie. W obecnym etapie, z powodu nie uzyskania danych o prędkości przepływu wody na stanowisku, ocenę nieznaną XX nadano na 26 stanowiskach. W poprzednich etapach liczba tych stanowisk była duża, w latach 2006-2008 było to 21 stanowisk, a w latach 2013-2014 aż 41 stanowisk.

### Profil koryta rzeki

Na większości stanowisk *profil koryta rzeki* (w pierwszym etapie *profil dna*) był zróżnicowany i kształtował się różnie w kolejnych przekrojach, co uprawniało do nadania oceny właściwej (FV). Takich stanowisk w tym etapie było 17, a w latach 2006-2008 21, natomiast w latach 2013-2014 tylko 4. Profil koryta rzeki był słabo zróżnicowany na 5 stanowiskach dlatego wskaźnik ten oceniono na nich na ocenę niewłaściwą (U1). W poprzednich etapach było to odpowiednio, w pierwszym etapie jedno stanowisko a w drugim trzy stanowiska. Nie ustalono jak kształtuje się profil koryta na trzech stanowiskach i dlatego wskaźnik ten oceniono na nich jako nieznaną (XX). W poprzednim raporcie było jedno takie stanowisko.

### Rodzaj substratu dennego

Na większości stanowisk dominował raczej drobny osad na dnie, głównie piasek i/lub żwir, który umożliwia małom zakopanie się w osadach dennych. W obecnym etapie było 43 takie stanowiska i oceniono na nich ten wskaźnik jako właściwy (FV). W poprzednim raporcie było takich stanowisk 38. Na trzech stanowiskach istotny udział w osadach dennych miała frakcja mułu, dlatego na tych stanowiskach oceniono wskaźnik *rodzaj substratu dennego* jako niewłaściwy (U1). W poprzednim etapie takich stanowisk było 6. Na trzech stanowiskach dno było wyraźnie muliste dlatego ocena wskaźnika była zła (U2), zarówno w tym jak i w poprzednim etapie monitoringu.

### Stopień przekształcenia antropogenicznego ciek

Spośród 49 badanych stanowisk, aż na 31 w regionie kontynentalnym nie stwierdzono widocznych cech regulacji koryta rzeki, umocnień lub innych tego typu ingerencji. Dlatego w tych przypadkach nadano ocenę FV, zarówno w tym jak i w poprzednim etapie monitoringu. W 12 przypadkach w tym etapie a w 13 w poprzednim, stwierdzono niewielkie przekształcenia w korycie rzeki, które obejmowały nie więcej niż połowę badanego odcinka rzeki. Te stanowiska oceniono na U1. Były to np. stanowiska Szeszupa 2 (most i umocnienia koryta do niego) i Pilica 8 (miejscami ślady regulacji koryta). Sześć w tym etapie, a trzy w poprzednim, spośród badanych stanowisk oceniono na U2, gdyż ich koryto było przekształcone przez człowieka.

### Szerokość koryta

Niemal na wszystkich badanych stanowiskach wskaźnik *szerokość koryta* miał ocenę właściwą (FV). Takich stanowisk było 47 w tym etapie, a odpowiednio 41 i 45 w poprzednich. Dwa stanowiska miały koryto zbyt wąskie i na nich wskaźnik otrzymał złą ocenę (U2), również w poprzednich etapach.

### Udział *U.crassus* w strukturze zgrupowań Unionidae

Skójka gruboskorupowa była wyraźnie dominującym lub jedynym gatunkiem na 27 badanych stanowiskach, dlatego wskaźnik *udział U.crassus w strukturze zgrupowań Unionidae* oceniono na nich jako właściwy (FV). W poprzednim etapie takich stanowisk było 22. Na kolejnych 9 stanowiskach udział skójki wśród znalezionych małży z rodziny Unionidae mieścił się w zakresie od 10 do 40% co uzasadniało ocenę niewłaściwą (U1) na tych stanowiskach. W poprzednim etapie takich stanowisk było więcej, bo 11. Na 4 stanowiskach, zarówno w tym jak i w poprzednim etapie nie udało się ustalić wartości wskaźnika, dlatego ocena w obu ostatnich etapach jest nieznana (XX).

### Klasa czystości wody

W przypadku 16 stanowisk w regionie kontynentalnym stan ekologiczny jednolitych części wód (JCW), w granicach których leży dane stanowisko, określono na podstawie monitoringu WIOŚ, jako bardzo dobry lub dobry. Te stanowiska otrzymały ocenę FV. W poprzednich etapach takich stanowisk było jeszcze więcej, w latach 2006-2008 29 i a w latach 2013-2014 24. 17 stanowisk położonych w regionie kontynentalnym oceniono na U1 (stan ekologiczny JCW umiarkowany). W poprzednich etapach był takich stanowisk odpowiednio 9 i 13. Dla pozostałych 6 stanowisk z regionu kontynentalnego stan ekologiczny JCW określono jako zły i dlatego oceniono je na U2. W poprzednich etapach złą ocenę miały odpowiednio 4 i 5 stanowisk. Natomiast 10 stanowisk w tym etapie, 5 w poprzednim, otrzymało ocenę nieznana XX, ponieważ WIOŚ nie prowadzi monitoringu na rzece na której zlokalizowano stanowisko.

### Zacienienie

Wskaźnik *zacienienie* nie był badany w pierwszym etapie w latach 2006-2008. W kolejnych etapach oceny tego wskaźnika kształtowały się podobnie. Na 21 stanowiskach w tym etapie i na 20 w poprzednim wskaźnik *zacienienie* był oceniony jako właściwy (FV). Na 24 stanowiskach obecnie i na 23 w poprzednim etapie uznano stan zacienienia jako niewłaściwy (U1). Cztery stanowiska, w obu etapach, miały złą (U2) ocenę tego wskaźnika.

### Zasiedlenie odcinka rzeki

Procentowy udział kontroli, w których wykryto skójkę gruboskorupową przekraczał 60% w przypadku 23 stanowisk w regionie kontynentalnym w tym etapie monitoringu, a w przypadku 15 stanowisk w poprzednim etapie. Oceniono je na FV. Nie badano tego wskaźnika w pierwszym etapie monitoringu. W przypadku 11 stanowisk ocenionych na U1 zasiedlenie wahało się od 30 do 50 %. W poprzednim etapie takich stanowisk było 15. W przypadku 15 stanowisk (np. Czarna Włoszczowska 3, Jasiołka 1 i Pilica 3) nie znaleziono żywych skójek (0%), a w przypadku stanowiska Wiar 1 zasiedlenie wynosiło 10%. Na takich stanowiskach wskaźnik ten oceniono na U2. W poprzednim etapie takich stanowisk było 14. W poprzednim etapie monitoringu, na trzech stanowiskach w rzece Liwiec ocena wskaźnika zasiedlenie odcinka rzeki pozostała nieznana ponieważ w trakcie badań stan wody był bardzo wysoki i wezbranie nie pozwoliło zebrać danych koniecznych dla oceny tego wskaźnika.

### Zawartość jonów azotanowych

Wskaźnik *zawartość jonów azotanowych* nie był badany w pierwszym etapie w latach 2006-2008. W kolejnych etapach oceny tego wskaźnika kształtowały się podobnie. Na 18 stanowiskach w tym etapie i na 21 w poprzednim wskaźnik *zawartość jonów azotanowych* był oceniony jako właściwy (FV). Na 3 stanowiskach obecnie i na 7 w



poprzednim etapie uznano stan *zawartości jonów azotanowych* jako niewłaściwy (U1). Na żadnym stanowisku wskaźnik nie otrzymał złej (U2) oceny. Na 28 stanowiskach w obecnym etapie, i na 19 w poprzednim, ocena wskaźnika pozostała nieznana, ponieważ nie udało się wykonać pomiaru.

### Wskaźnik optymalnego siedliska

*Wskaźnik optymalnego siedliska* nie był badany w pierwszym etapie monitoringu. W tym etapie ocenę FV przyznano grupie 30 stanowisk w regionie kontynentalnym, dla których wartość wskaźnika optymalnego siedliska obejmowała 5 lub więcej ocen A (FV) i żadnej oceny C (U2) wskaźników pomocniczych. W poprzednim etapie takich stanowisk był 25. Żadne z badanych stanowisk, ani w tym, ani w poprzednim etapie monitoringu, nie otrzymało oceny U2, która przysługuje, gdy 5 lub więcej wskaźników pomocniczych otrzyma oceny C i żadnej oceny A. W wypadku 19 stanowisk nadano ocenę U1, ze względu na to, że nie spełniały one kryteriów ani dla oceny FV i ani dla U2. Podobnie postąpiono z 21 stanowiskami w poprzednim etapie. Ponadto w poprzednim etapie, na jednym stanowisku, Liwiec 1, zebrane dane były niewystarczające do wyprowadzenia wartości wskaźnika i dlatego otrzymał on ocenę nieznana XX.

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

Wyniki monitoringu dostarczyły danych o 38 rodzajach oddziaływań stwierdzonych na stanowiskach skójki gruboskorupowej. Jednak żadne z nich nie było negatywnie istotne. W latach 2013-2014 stwierdzono ich 14. Najważniejszym oddziaływaniem na siedlisko skójki gruboskorupowej jest zmiana składu wód w wyniku zanieczyszczania wody, usuwania odpadów i ścieków do rzek oraz w efekcie eutrofizacji. Te oddziaływania mają negatywny wpływ na skójki aż w 23 przypadkach: w 13 przypadkach zostały rozpoznane jako zanieczyszczenia, w 5 jako odpady i ścieki, i również w 5 jako eutrofizacja.

Na 8 stanowiskach stwierdzono oddziaływanie wypasu bydła, i miało on negatywny wpływ na skójki. Zwierzęta pasące się na sąsiadujących ze stanowiskiem skójki pastwiskach przychodzą do wodopoju w rzece. Rozdeptują wtedy brzeg, a właśnie przy brzegu najczęściej występują skójki. Siedlisko ulega, przynajmniej lokalnej, degradacji.

W 25 przypadkach zidentyfikowano oddziaływania na ryby, wśród których znajdują się gatunki będące żywicielami larw skójek. Przede wszystkim odnotowano wpływ wędkarstwa, w 22 przypadkach miał on negatywny charakter.

Negatywne oddziaływania na siedlisko skójki są również związane ze zmianami koryta rzeki. W związku z tym odnotowano następujące oddziaływania: w 3 przypadkach wydobywanie piasku i żwiru, w kolejnych 3 regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych a w dwóch przypadkach umocnienia koryta związane z utrzymaniem mostów. W kolejnych 6 przypadkach niszczące stanowisko oddziaływania związane ze zmianami w budowie koryta rzeki wprowadza powódź, która jest zjawiskiem naturalnym.

Większość obecnie zidentyfikowanych istotnych oddziaływań, została też odnotowana w wynikach monitoringu stanowisk w poprzednich etapach. Z istotnych oddziaływań wcześniej nie odnotowano jedynie wpływu powodzi, ponieważ nie wystąpiło wówczas takie zjawisko.

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

Na stanowiskach w regionie kontynentalnym zidentyfikowano 11 rodzajów zagrożeń. Najczęściej stwierdzane zagrożenia są związane z pogorszeniem jakości wody (zanieczyszczenie wód i eutrofizacja). Drugim istotnym typem zagrożeń są takie, które degradują siedlisko poprzez zmiany w korycie rzeki. Należą tu zarówno naturalne



procesy jak powódź, ale też oddziaływania związane z działalnością ludzi: wydobywanie żwiru, regulowanie koryta rzeki oraz pośrednie skutki wypasu bydła na pastwiskach sąsiadujących z rzeką, a to z tego względu, że krowy rozdeptują brzegi rzeki preferowane przez skójki.

We wcześniejszym monitoringu również identyfikowano większość tych zagrożeń, z wyjątkiem powodzi, które nie występowały w tamtym okresie, a tym samym ich negatywne skutki nie były widoczne. W poprzedniej fazie nie odnotowano też tych zagrożeń, które występują tylko na stanowiskach włączonych do monitoringu dopiero w 2013 roku, np. kłusownictwo ryb, czy też degradacja siedliska przez działalność bobra ujęta jako inne procesy naturalne.

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

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

Stan populacji właściwy FV stwierdzono na 6 stanowiskach z 49 badanych w regionie kontynentalnym (12%) : np. Jasiołka 3 (woj. podkarpackie). Jako niezadowolający U1 określono stan populacji na 22 stanowiskach np. Wiar 2 i 3, Jasiołka 2 (woj. podkarpackie), Pilica 2 i 8, Czarna Włoszczowska 2 (woj. świętokrzyskie), Szeszupa 2, 4 oraz 5 (woj. podlaskie). Ocena U2 stanu populacji dotyczyła 18 stanowisk: np. Wiar 1 i Jasiołka 1 (woj. podkarpackie), Pilica 3, 11 i 12 (woj. łódzkie) oraz Czarna Włoszczowska 1 i 3 (woj. świętokrzyskie). Żaden wskaźnik nie miał decydującego wpływu na niewłaściwe oceny stanu populacji. Na 3 stanowiskach, dwóch na Drawie (Zatom i Sitnica, woj. zachodniopomorskie) i jednym na Łynie (Bartąg, woj., warmińsko-mazurskie) stan populacji określono jako nieznany (XX), ponieważ ze względu na dużą głębokość wody uniemożliwiająca zastosowanie metodyki z poradników do monitoringu, nie udało się zebrać danych koniecznych dla oceny wskaźników.

W poprzednim etapie prac stan populacji na jednym stanowisku oceniono je na U1. W tym etapie nie było takich stanowisk.

Również w poprzednim etapie prac na 5 stanowiskach (w tym na stanowiskach Czarna Włoszczowska 3, Jasiołka 1 i Pilica 3) nie stwierdzono żywych osobników. Poprzednio na tych stanowiskach stan populacji oceniono jako niewłaściwy (Pilica 3 i Jasiołka 1) lub zły (Czarna Włoszczowska 3).

Na 6 stanowiskach stan populacji poprawił się, na czterech z nich z U1 na FV a na kolenych trzech z U2 na FV. Na stanowiskach Pilica 11 i 12 stan populacji uległ poprawie, bo wzrosła liczebność. Jest on oceniany jako właściwy (FV), a w poprzedniej fazie monitoringu oceniano go jako zły (U2). Pogorszenie odnotowano np. na stanowiskach Brzeźnica 1, Jasiołka 2 i Szeszupa 5 z U1 na U2. Zmiany ocen na gorsze odnotowano też na stanowiskach Słupia Gołębia Góra, gdzie stan populacji zmienił się z FV na U2 a także na stanowiskach Słupia Soszyca, na 3 stanowiskach na Zbrzycy i dwóch na Warkoczu, 1 i 2, gdzie ocena zmieniła się z FV na U1.

Generalnie, dla 19 stanowisk (z 39 badanych w obu etapach prac) stan populacji oceniono tak samo, jak w poprzednim etapie prac, dla 13 stanowisk oceny były gorsze (np. stanowiska na Brzeźnica 1, Jasiołka 2 i 3), a dla 7 stanowisk – lepsze niż w latach 2007-2008 (np. Słupia Łysomiczki, Pilica 2, 3 i 8). Na poprawę wpływały m.in. lepsze oceny wskaźnika struktura wiekowa, natomiast na pogorszenie struktura wiekowa i liczebność.

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

Stan siedliska oceniono jako właściwy na 20 stanowiskach z 49 badanych w regionie kontynentalnym (41%). Na kolejnych 22 stanowiskach określono go jako niezadowolający U1, a na 7 jako zły U2, np. na stanowisku Włodawka, Tarasinka (woj. lubelskie), Warkocz 3 (woj. świętokrzyskie). Generalnie, niewłaściwe oceny stanu siedliska wiązały się ze słabszymi ocenami wskaźników: klasa czystości wody (zła jakość wód) i zasiedlenie. Najlepiej oceniono wskaźnik obecność punktowych źródeł zanieczyszczeń, który uzyskał 43 oceny FV, czyli został tak oceniony na niemal wszystkich stanowiskach. Również dobrze oceniany był wskaźnik obecność antropogenicznych zmian w budowie koryta (31 ocen FV).

Na 3 stanowiskach (Czarna Włoszczowska 3 i Jasiołka 1) monitorowanych w poprzedniej fazie monitoringu, oprócz wskaźników opisujących populację ocenionych jako złe, również wskaźniki opisujące siedlisko ocenione co najmniej jako niewłaściwe. Dotyczy to takich wskaźników jak zasiedlenie, klasa czystości wody i wskaźnik optymalnego siedliska. To wiąże się z kolei z ocenianymi jako złe perspektywami na przyszłość dla tych stanowisk.

Na stanowiskach Pilica 11 i 12 nie tylko stan populacji poprawił się z U2 na FV, podobnie jak stan siedliska, z U1 na FV. Klasa czystości wody oceniona jest jako zła (U2), wskaźnik optymalnego siedliska i zasiedlenie oceniane były na nich jako niewłaściwe U1 w poprzednim etapie i obecnie poprawiły się. Dlatego stan siedliska oceniono jako właściwy (FV) mimo, że w poprzedniej fazie monitoringu oceniano go na U1.

Stan siedliska pogorszył się też na stanowiskach Jasiołka 2 i 3 (z FV na U1). Na stanowisku Wiar 3 uległ poprawie z U1 na FV. Na 12 stanowiskach był właściwy FV i taki pozostał.

Generalnie, dla 22 stanowisk (z 37 badanych w obu etapach prac) stan siedlisk oceniono tak samo, jak w poprzednim etapie prac, dla 8 stanowisk oceny były gorsze (np. Czarna Włoszczowska 3), a dla 6 stanowisk – lepsze (np. Pilica 11 i 12) niż w latach 2013-2014. Na poprawę oceny stanu siedliska wpływał m.in. wskaźnik zasiedlony odcinek rzeki, natomiast na pogorszenie np. klasa czystości wody czy szerokość koryta.

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

Perspektywy ochrony oceniono najlepiej ze wszystkich parametrów. Dobre perspektywy (FV) określono je dla 25 stanowisk spośród 49 badanych w regionie kontynentalnym (51%). Wpływ na to ma objęcie ich ochroną w sieci Natura 2000 oraz wdrażanie działań wpływających na poprawę jakości wody. Na 15 stanowiskach perspektywy oceniono jako niezadowalające (U1). Było to na przykład stanowiska: Wiar 1, Jasiołka 2 (woj. podkarpackie). Na 9 stanowiskach w regionie kontynentalnym perspektywy oceniono jako złe U2, np. Czarna Włoszczowska 3 (woj. świętokrzyskie) i Jasiołka 1 (woj. podkarpackie). Na tych stanowiskach monitoring prowadzony był już trzeci raz i tym razem nie stwierdzono tu żywych osobników skójki. Równocześnie tak zmieniły się warunki, że szanse ponownej kolonizacji stanowiska i odtworzenia tu populacji skójki oceniono jako nikłe. Generalnie, dla 13 stanowisk (z 37 badanych w obu etapach prac) stan siedlisk oceniono tak samo, jak w poprzednim etapie prac, dla 8 stanowisk oceny były gorsze, a dla 4 stanowisk – lepsze niż w latach 2013-2014.

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

O ocenie ogólnej decydował przede wszystkim parametr „populacja”, oceniany najsłabiej ze wszystkich parametrów. Ogólny stan ochrony gatunku określono jako właściwy (FV) dla 3 stanowisk w regionie kontynentalnym: Słupia Łysomiczki, Pilica 11 i 12. Stanowiska te znajdują się w obszarach N2000. Niezadowalający stan ochrony (U1) stwierdzono dla 26 stanowisk w regionie kontynentalnym, czyli dla 53% wszystkich badanych w 2017 i 2018 roku. Zły stan ochrony U2 dotyczy 20 stanowisk (41%) w regionie kontynentalnym, co stanowi 36 % wszystkich stanowisk badanych w 2017 i 2018 roku w obu regionach: np. 3 stanowiska na Łynie, (woj. warmińsko-mazurskie), Warkocz 3 (woj. świętokrzyskie). Stanowiska Tarasinka, Włodawka, Wiar 1 Czarna Włoszczowska 3 i Jasiołka 1 otrzymały ocenę U2 ze względu na złe oceny populacji i perspektyw ochrony. Pozostałe stanowiska miały tylko jeden parametr oceniony jako zły.

Ogólne wyniki monitoringu stanowisk skójki gruboskorupowej z lat 2006-2008 oraz 2013 i 2014 pozwalają na porównanie 37 stanowisk w regionie kontynentalnym. Na 18 stanowiskach ogólny stan ochrony zmienił się, na 6 uległ poprawie (np. Słupia Łysomiczki, Pilica 3, 11 i 12) i na 12 ogólny stan ochrony uległ pogorszeniu (np. Warkocz 1 i 2).



Przykładowo, na 3 stanowiskach (Czarna Włoszczowska 3, Jasiołka 1 i Pilica 3) monitorowanych w poprzedniej fazie monitoringu, obecnie nie stwierdzono żywych osobników. Poprzednio na tych stanowiskach stan populacji oceniono jako niewłaściwy (Pilica 3 i Jasiołka 1) lub zły (Czarna Włoszczowska 3). Oprócz wskaźników opisujących populację ocenionych jako złe, również wskaźniki opisujące siedlisko są na tych stanowiskach ocenione co najmniej jako niewłaściwe. Dotyczy to takich wskaźników jak zasiedlenie, klasa czystości wody i wskaźnik optymalnego siedliska. To wiąże się z kolei z ocenianymi jako złe perspektywami na przyszłość dla tych stanowisk.

Stan ochrony stanowiska Czarna Włoszczowska 1 był poprzednio i jest obecnie oceniany jako zły (U2). Zmiana na tym stanowisku dotyczy jedynie perspektyw, które uległy pogorszeniu wobec utrzymującego się złego stanu populacji. Również na stanowiskach Jasiołka 2, Szeszupa 2, 4 i 5 stan ochrony pozostał bez zmian, z tym, że jest oceniany jako niewłaściwy (U1).

## II.B. POZOSTAŁE TABELI NA POZIOMIE STANOWISKA

**Tab. 3.** Oceny: stanu ochrony i jego parametrów na poszczególnych stanowiskach w regionie biogeograficznym **kontynentalnym** dla gatunku skójką gruboskorupowa *Unio crassus* - monitoring **skończony**

| Lp. | KOD OBSZARU Natura 2000 | Nazwa obszaru Natura 2000   | Województwo kraina geograficzna           | Id stano-wiska | Nazwa stanowiska                 | OCENY gatunku <i>skójką gruboskorupowa Unio crassus</i> na poszczególnych stanowiskach* |                  |             |                   |                  |             |                     |                  |             |                             |                  |             |
|-----|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|-------------------|------------------|-------------|---------------------|------------------|-------------|-----------------------------|------------------|-------------|
|     |                         |                             |                                           |                |                                  | Populacja                                                                               |                  |             | Siedlisko gatunku |                  |             | Perspektywy ochrony |                  |             | Stan ochrony (ocena ogólna) |                  |             |
|     |                         |                             |                                           |                |                                  | poprzednio                                                                              |                  | teraz       | poprzednio        |                  | teraz       | poprzednio          |                  | teraz       | poprzednio                  |                  | teraz       |
|     |                         |                             |                                           |                |                                  | W roku 2006-2008                                                                        | w roku 2013-2014 | w roku 2017 | W roku 2006-2008  | w roku 2013-2014 | w roku 2017 | W roku 2006-2008    | w roku 2013-2014 | w roku 2017 | W roku 2006-2008            | w roku 2013-2014 | w roku 2017 |
| 1.  |                         |                             | lubelskie/<br>Równina łęczyńsko-Włodawska | 5806           | Tarasinka                        | -                                                                                       | U2               | U2          | -                 | U2               | U2          | -                   | U2               | U2          | -                           | U2               | U2          |
| 2.  |                         |                             | lubelskie/<br>Pagóry Chełmskie            | 5797           | Uherka                           | -                                                                                       | U2               | U1          | -                 | U2               | U1          | -                   | U2               | U1          | -                           | U2               | U1          |
| 3.  |                         |                             | lubelskie/<br>Równina łęczyńsko-Włodawska | 5805           | Włodawka                         | -                                                                                       | U2               | U2          | -                 | U2               | U2          | -                   | U2               | U2          | -                           | U2               | U2          |
| 4.  | PLH080068               | Dolina Dolnego Bobru        | lubuskie                                  | 5490           | Brzeźnica 1                      | -                                                                                       | U1               | U2          | -                 | FV               | FV          | -                   | FV               | FV          | -                           | U1               | U2          |
| 5.  | PLH080068               | Dolina Dolnego Bobru        | lubuskie                                  | 5491           | Brzeźnica 2                      | -                                                                                       | U2               | U1          | -                 | FV               | FV          | -                   | FV               | FV          | -                           | U2               | U1          |
| 6.  | PLH320046               | Uroczyska Puszczy Drawskiej | lubuskie                                  | 168            | Drawa - stanowisko III - Sitnica | FV                                                                                      | U1               | XX          | FV                | FV               | U1          | FV                  | FV               | FV          | FV                          | U1               | U1          |
| 7.  |                         |                             | lubuskie/<br>Wzgórza Dalkowskie           | 5492           | Brzeźnica 3                      | -                                                                                       | U2               | U2          | -                 | U1               | U1          | -                   | U1               | U1          | -                           | U2               | U2          |
| 8.  | PLH100008               | Dolina Środkowej Pilicy     | łódzkie                                   | 765            | Pilica 11 - Faliszew             | U1                                                                                      | U2               | FV          | FV                | U1               | FV          | FV                  | U1               | FV          | U1                          | U2               | FV          |
| 9.  | PLH100008               | Dolina Środkowej Pilicy     | łódzkie                                   | 766            | Pilica 12- Trzy Morgi            | U1                                                                                      | U2               | FV          | FV                | U1               | FV          | FV                  | U1               | FV          | U1                          | U2               | FV          |

# WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2018

| Lp. | KOD OBSZARU Natura 2000 | Nazwa obszaru Natura 2000 | Województwo kraina geograficzna | Id stanowiska | Nazwa stanowiska            | OCENY gatunku <u>skójką gruboskorupowa</u> <i>Unio crassus</i> na poszczególnych stanowiskach* |                  |             |                   |                  |             |                     |                  |             |                             |                  |             |
|-----|-------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|-------------------|------------------|-------------|---------------------|------------------|-------------|-----------------------------|------------------|-------------|
|     |                         |                           |                                 |               |                             | Populacja                                                                                      |                  |             | Siedlisko gatunku |                  |             | Perspektywy ochrony |                  |             | Stan ochrony (ocena ogólna) |                  |             |
|     |                         |                           |                                 |               |                             | poprzednio                                                                                     |                  | teraz       | poprzednio        |                  | teraz       | poprzednio          |                  | teraz       | poprzednio                  |                  | teraz       |
|     |                         |                           |                                 |               |                             | W roku 2006-2008                                                                               | w roku 2013-2014 | w roku 2017 | W roku 2006-2008  | w roku 2013-2014 | w roku 2017 | W roku 2006-2008    | w roku 2013-2014 | w roku 2017 | W roku 2006-2008            | w roku 2013-2014 | w roku 2017 |
| 10. | PLH100008               | Dolina Środkowej Pilicy   | łódzkie                         | 767           | Pilica 13 - Biała           | U1                                                                                             | -                | -           | FV                | -                | -           | FV                  | -                | -           | U1                          | -                | -           |
| 11. | PLH100008               | Dolina Środkowej Pilicy   | łódzkie                         | 768           | Pilica 14 - Kurnędz         | U2                                                                                             | -                | -           | U1                | -                | -           | FV                  | -                | -           | U1                          | -                | -           |
| 12. | PLH260018               | Dolina Górnej Pilicy      | łódzkie                         | 754           | Pilica 1 - Bobrowniki       | U2                                                                                             | -                | -           | FV                | -                | -           | FV                  | -                | -           | FV                          | -                | -           |
| 13. | PLH260018               | Dolina Górnej Pilicy      | łódzkie                         | 762           | Pilica 10 - Przedbórz       | U2                                                                                             | -                | -           | U1                | -                | -           | FV                  | -                | -           | U2                          | -                | -           |
| 14. | PLH260018               | Dolina Górnej Pilicy      | łódzkie                         | 753           | Pilica 2 - Krzętów          | U2                                                                                             | U1               | FV          | FV                | U1               | U1          | FV                  | U1               | FV          | U2                          | U1               | U1          |
| 15. | PLH260018               | Dolina Górnej Pilicy      | łódzkie                         | 756           | Pilica 3 - Rączki           | U2                                                                                             | U2               | FV          | FV                | U2               | U1          | FV                  | U2               | FV          | U2                          | U2               | U1          |
| 16. | PLH260018               | Dolina Górnej Pilicy      | łódzkie                         | 755           | Pilica 4 - Biały Brzeg      | U2                                                                                             | -                | -           | U1                | -                | -           | FV                  | -                | -           | U1                          | -                | -           |
| 17. | PLH260018               | Dolina Górnej Pilicy      | łódzkie                         | 759           | Pilica 7 - Pratkowice       | U2                                                                                             | -                | -           | FV                | -                | -           | FV                  | -                | -           | U2                          | -                | -           |
| 18. | PLH260018               | Dolina Górnej Pilicy      | łódzkie                         | 760           | Pilica 8 - Chałupy          | -                                                                                              | U1               | FV          | -                 | U1               | U1          | -                   | FV               | FV          | -                           | U1               | U1          |
| 19. | PLH260018               | Dolina Górnej Pilicy      | łódzkie                         | 761           | Pilica 9 - Łączkowice       | U2                                                                                             | -                | -           | FV                | -                | -           | FV                  | -                | -           | U2                          | -                | -           |
| 20. |                         |                           | łódzkie/<br>Dolina Sulejowska   | 769           | Pilica 15 - Sulejów-Polanka | U2                                                                                             | -                | -           | FV                | -                | -           | FV                  | -                | -           | U1                          | -                | -           |
| 21. | PLH120060               | Cedron                    | małopolskie                     | 18            | Cedron 1                    | FV                                                                                             | U2               | -           | U1                | U1               | -           | U2                  | U1               | -           | U1                          | U2               | -           |
| 22. | PLH120060               | Cedron                    | małopolskie                     | 19            | Cedron 2                    | FV                                                                                             | U2               | -           | U1                | FV               | -           | U2                  | U1               | -           | U2                          | U2               | -           |
| 23. | PLH120060               | Cedron                    | małopolskie                     | 20            | Cedron 3                    | FV                                                                                             | U1               | -           | U1                | FV               | -           | U2                  | FV               | -           | U2                          | U1               | -           |
| 24. | PLH140032               | Ostoja Nadliwiecka        | mazowieckie                     | 156           | Liwiec - stanowisko 1       | U1                                                                                             | XX               | -           | U1                | XX               | -           | U1                  | XX               | -           | U1                          | XX               | -           |

WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2018

| Lp. | KOD OBSZARU Natura 2000 | Nazwa obszaru Natura 2000 | Województwo kraina geograficzna  | Id stanowiska | Nazwa stanowiska        | OCENY gatunku skójką gruboskorupowa <i>Unio crassus</i> na poszczególnych stanowiskach* |                  |             |                   |                  |             |                     |                  |             |                             |                  |             |
|-----|-------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|-------------------|------------------|-------------|---------------------|------------------|-------------|-----------------------------|------------------|-------------|
|     |                         |                           |                                  |               |                         | Populacja                                                                               |                  |             | Siedlisko gatunku |                  |             | Perspektywy ochrony |                  |             | Stan ochrony (ocena ogólna) |                  |             |
|     |                         |                           |                                  |               |                         | poprzednio                                                                              |                  | teraz       | poprzednio        |                  | teraz       | poprzednio          |                  | teraz       | poprzednio                  |                  | teraz       |
|     |                         |                           |                                  |               |                         | W roku 2006-2008                                                                        | w roku 2013-2014 | w roku 2017 | W roku 2006-2008  | w roku 2013-2014 | w roku 2017 | W roku 2006-2008    | w roku 2013-2014 | w roku 2017 | W roku 2006-2008            | w roku 2013-2014 | w roku 2017 |
| 25. | PLH140032               | Ostoja Nadliwiecka        | mazowieckie                      | 164           | Liwiec - stanowisko 2   | U1                                                                                      | XX               | -           | U1                | U1               | -           | FV                  | XX               | -           | U1                          | XX               |             |
| 26. | PLH140032               | Ostoja Nadliwiecka        | mazowieckie                      | 165           | Liwiec - stanowisko 3   | U1                                                                                      | XX               | -           | U1                | U1               | -           | FV                  | XX               | -           | U1                          | XX               |             |
| 27. | PLH180011               | Jasiołka                  | podkarpackie                     | 15            | Jasiołka 1              | U1                                                                                      | U2               | U2          | U1                | U1               | U1          | U1                  | U2               | U2          | U1                          | U2               | U2          |
| 28. | PLH180011               | Jasiołka                  | podkarpackie                     | 16            | Jasiołka 2              | XX                                                                                      | U1               | U2          | U1                | FV               | U1          | FV                  | U1               | U1          | U1                          | U1               | U2          |
| 29. | PLH180012               | Ostoja Przemyska          | podkarpackie                     | 4997          | Wiar 1                  | -                                                                                       | U2               | U2          | -                 | U1               | U2          | -                   | U1               | U1          | -                           | U2               | U2          |
| 30. | PLH180052               | Wisłoka z dopływami       | podkarpackie                     | 17            | Jasiołka 3              | U1                                                                                      | FV               | U1          | U1                | FV               | U1          | FV                  | FV               | U1          | U1                          | FV               | U1          |
| 31. |                         |                           | podkarpackie/ Płaskowyż Hyrowski | 4998          | Wiar 2                  | -                                                                                       | U1               | U1          | -                 | FV               | FV          | -                   | FV               | FV          | -                           | U1               | U1          |
| 32. |                         |                           | podkarpackie/ Płaskowyż Hyrowski | 5001          | Wiar 3                  | -                                                                                       | U1               | U1          | -                 | U1               | FV          | -                   | FV               | FV          | -                           | U1               | U1          |
| 33. | PLH200003               | Ostoja Suwalska           | podlaskie                        | 141           | Szeszupa - stanowisko 1 | FV                                                                                      | -                | -           | U1                | -                |             | FV                  | -                |             | U1                          | -                |             |
| 34. | PLH200003               | Ostoja Suwalska           | podlaskie                        | 148           | Szeszupa - stanowisko 2 | U1                                                                                      | U1               | U1          | U1                | U1               | U1          | FV                  | FV               | FV          | U1                          | U1               | U1          |
| 35. | PLH200008               | Dolina Biebrzy            | podlaskie                        | 4979          | Wissa 1                 | -                                                                                       | U1               | -           | -                 | U1               | -           | -                   | FV               | -           | -                           | U1               | -           |
| 36. | PLH200008               | Dolina Biebrzy            | podlaskie                        | 4986          | Wissa 2                 | -                                                                                       | U1               | -           | -                 | FV               | -           | -                   | FV               | -           | -                           | U1               | -           |
| 37. | PLH200008               | Dolina Biebrzy            | podlaskie                        | 4996          | Wissa 3                 | -                                                                                       | FV               | -           | -                 | FV               | -           | -                   | FV               | -           | -                           | FV               | -           |
| 38. | PLH200016               | Dolina Szeszupy           | podlaskie                        | 149           | Szeszupa - stanowisko 3 | U1                                                                                      | -                |             | U1                | -                |             | FV                  | -                |             | U1                          | -                |             |
| 39. | PLH200016               | Dolina Szeszupy           | podlaskie                        | 154           | Szeszupa - stanowisko 4 | FV                                                                                      | U1               | U1          | U1                | FV               | FV          | FV                  | FV               | FV          | U1                          | U1               | U1          |
| 40. | PLH200016               | Dolina Szeszupy           | podlaskie                        | 155           | Szeszupa - stanowisko 5 | U1                                                                                      | U1               | U2          | U1                | FV               | U1          | FV                  | FV               | U1          | U1                          | U1               | U2          |

WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2018

| Lp. | KOD OBSZARU Natura 2000 | Nazwa obszaru Natura 2000 | Województwo kraina geograficzna       | Id stano-wiska | Nazwa stanowiska                                  | OCENY gatunku <u>skójką gruboskorupowa</u> <i>Unio crassus</i> na poszczególnych stanowiskach* |                  |             |                   |                  |             |                     |                  |             |                             |                  |             |
|-----|-------------------------|---------------------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|-------------------|------------------|-------------|---------------------|------------------|-------------|-----------------------------|------------------|-------------|
|     |                         |                           |                                       |                |                                                   | Populacja                                                                                      |                  |             | Siedlisko gatunku |                  |             | Perspektywy ochrony |                  |             | Stan ochrony (ocena ogólna) |                  |             |
|     |                         |                           |                                       |                |                                                   | poprzednio                                                                                     |                  | teraz       | poprzednio        |                  | teraz       | poprzednio          |                  | teraz       | poprzednio                  |                  | teraz       |
|     |                         |                           |                                       |                |                                                   | W roku 2006-2008                                                                               | w roku 2013-2014 | w roku 2017 | W roku 2006-2008  | w roku 2013-2014 | w roku 2017 | W roku 2006-2008    | w roku 2013-2014 | w roku 2017 | W roku 2006-2008            | w roku 2013-2014 | w roku 2017 |
| 41. |                         |                           | podlaskie/<br>Wzgórza Sokolskie       | 11035          | Sidra 1                                           | -                                                                                              | -                | U1          | -                 | -                | U1          | -                   | -                | U1          | -                           | -                | U1          |
| 42. |                         |                           | podlaskie/<br>Wzgórza Sokolskie       | 11036          | Sidra 2                                           | -                                                                                              | -                | U1          | -                 | -                | U1          | -                   | -                | U1          | -                           | -                | U1          |
| 43. |                         |                           | podlaskie/<br>Wzgórza Sokolskie       | 11037          | Sidra 3                                           | -                                                                                              | -                | U1          | -                 | -                | U2          | -                   | -                | U1          | -                           | -                | U2          |
| 44. | PLH220052               | Dolina Słupi              | pomorskie                             | 5244           | Słupia -<br>Soszyca                               | -                                                                                              | FV               | U1          | -                 | FV               | FV          | -                   | FV               | FV          | -                           | FV               | U1          |
| 45. | PLH220052               | Dolina Słupi              | pomorskie                             | 5245           | Słupia -<br>stanowisko II -<br>Gołębia Góra       | -                                                                                              | FV               | U2          | -                 | FV               | FV          | -                   | FV               | FV          | -                           | FV               | U2          |
| 46. | PLH220052               | Dolina Słupi              | pomorskie                             | 5246           | Słupia -<br>stanowisko III -<br>Łysomiczki        | -                                                                                              | U1               | FV          | -                 | FV               | FV          | -                   | U1               | FV          | -                           | U1               | FV          |
| 47. |                         |                           | pomorskie/<br>Równina<br>Charzykowska | 284            | Zbrzyca -<br>stanowisko I -<br>Kaszuba-Młyn       | FV                                                                                             | FV               | U1          | FV                | U1               | FV          | FV                  | XX               | FV          | FV                          | U1               | U1          |
| 48. |                         |                           | pomorskie/<br>Równina<br>Charzykowska | 285            | Zbrzyca -<br>stanowisko II -<br>Miłachowo<br>Młyn | FV                                                                                             | FV               | U1          | FV                | FV               | FV          | FV                  | FV               | FV          | FV                          | FV               | U1          |
| 49. |                         |                           | pomorskie/<br>Równina<br>Charzykowska | 286            | Zbrzyca -<br>stanowisko III -<br>Rolbik           | FV                                                                                             | FV               | U1          | FV                | FV               | FV          | FV                  | FV               | FV          | FV                          | FV               | U1          |
| 50. | PLH260018               | Dolina Górnej Pilicy      | świętokrzyskie                        | 12             | Czarna Włoszczowska 1                             | U2                                                                                             | U2               | U2          | U1                | U1               | U1          | U1                  | FV               | U2          | U2                          | U2               | U2          |
| 51. | PLH260018               | Dolina Górnej Pilicy      | świętokrzyskie                        | 13             | Czarna Włoszczowska 2                             | U2                                                                                             | U1               | U2          | U1                | U1               | U1          | U1                  | FV               | U2          | U2                          | U1               | U2          |



WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2018

| Lp. | KOD OBSZARU Natura 2000 | Nazwa obszaru Natura 2000   | Województwo kraina geograficzna                | Id stanowiska | Nazwa stanowiska                          | OCENY gatunku skójka gruboskorupowa <i>Unio crassus</i> na poszczególnych stanowiskach* |                  |             |                   |                  |             |                     |                  |             |                             |                  |             |
|-----|-------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|-------------------|------------------|-------------|---------------------|------------------|-------------|-----------------------------|------------------|-------------|
|     |                         |                             |                                                |               |                                           | Populacja                                                                               |                  |             | Siedlisko gatunku |                  |             | Perspektywy ochrony |                  |             | Stan ochrony (ocena ogólna) |                  |             |
|     |                         |                             |                                                |               |                                           | poprzednio                                                                              |                  | teraz       | poprzednio        |                  | teraz       | poprzednio          |                  | teraz       | poprzednio                  |                  | teraz       |
|     |                         |                             |                                                |               |                                           | W roku 2006-2008                                                                        | w roku 2013-2014 | w roku 2017 | W roku 2006-2008  | w roku 2013-2014 | w roku 2017 | W roku 2006-2008    | w roku 2013-2014 | w roku 2017 | W roku 2006-2008            | w roku 2013-2014 | w roku 2017 |
| 52. | PLH260018               | Dolina Górnej Pilicy        | świętokrzyskie                                 | 14            | Czarna Włoszczowska 3                     | U2                                                                                      | U2               | U2          | U1                | U1               | U2          | U1                  | U2               | U2          | U2                          | U2               | U2          |
| 53. | PLH260018               | Dolina Górnej Pilicy        | świętokrzyskie                                 | 757           | Pilica 5 - Ciemiętniki                    | U2                                                                                      | -                | -           | FV                | -                | -           | FV                  | -                | -           | U2                          | -                | -           |
| 54. | PLH260018               | Dolina Górnej Pilicy        | świętokrzyskie                                 | 758           | Pilica 6 - Mrowina                        | U2                                                                                      | -                | -           | FV                | -                | -           | FV                  | -                | -           | U2                          | -                | -           |
| 55. | PLH260021               | Dolina Warkocza             | świętokrzyskie                                 | 697           | Warkocz 1                                 | FV                                                                                      | FV               | U1          | FV                | FV               | FV          | FV                  | FV               | FV          | FV                          | FV               | U1          |
| 56. | PLH260021               | Dolina Warkocza             | świętokrzyskie                                 | 716           | Warkocz 2                                 | FV                                                                                      | FV               | U1          | FV                | FV               | FV          | U1                  | FV               | FV          | U1                          | FV               | U1          |
| 57. | PLH260021               | Dolina Warkocza             | świętokrzyskie                                 | 717           | Warkocz 3                                 | FV                                                                                      | U2               | U2          | FV                | U2               | FV          | XX                  | XX               | FV          | FV                          | U2               | U2          |
| 58. | PLH280052               | Ostoja Napiwodzko-Ramucka   | warmińsko-mazurskie                            | 5430          | Łyna Ruś                                  | -                                                                                       | U2               | U2          | -                 | U1               | U1          | -                   | U1               | U2          | -                           | U2               | U2          |
| 59. | PLH280052               | Ostoja Napiwodzko-Ramucka   | warmińsko-mazurskie                            | 5431          | Łyna Ustrzych                             | -                                                                                       | U2               | U2          | -                 | U1               | U1          | -                   | U1               | U1          | -                           | U2               | U2          |
| 60. |                         |                             | warmińsko-mazurskie/<br>Pojezierze Olsztyńskie | 5427          | Łyna Bartąg                               | -                                                                                       | U2               | XX          | -                 | U1               | U1          | -                   | U2               | U2          | -                           | U2               | U2          |
| 61. |                         |                             | wielkopolskie/<br>Wysoczyzna Kaliska           | 719           | Orla                                      | U2                                                                                      | -                | -           | U2                | -                | -           | U2                  | -                | -           | U2                          | -                | -           |
| 62. | PLH320046               | Uroczyska Puszczy Drawskiej | zachodniopomorskie                             | 166           | Drawa - stanowisko I - Kładka Podegrodzie | FV                                                                                      | FV               | U1          | FV                | FV               | FV          | FV                  | FV               | FV          | FV                          | FV               | U1          |

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2018

| Lp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KOD OBSZARU Natura 2000 | Nazwa obszaru Natura 2000   | Województwo kraina geograficzna | Id stanowiska | Nazwa stanowiska              | OCENY gatunku <u>skójką gruboskorupowa</u> <i>Unio crassus</i> na poszczególnych stanowiskach* |                  |             |                   |                  |             |                     |                  |             |                             |                  |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|-------------------|------------------|-------------|---------------------|------------------|-------------|-----------------------------|------------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                             |                                 |               |                               | Populacja                                                                                      |                  |             | Siedlisko gatunku |                  |             | Perspektywy ochrony |                  |             | Stan ochrony (ocena ogólna) |                  |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                             |                                 |               |                               | poprzednio                                                                                     |                  | teraz       | poprzednio        |                  | teraz       | poprzednio          |                  | teraz       | poprzednio                  |                  | teraz       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                             |                                 |               |                               | W roku 2006-2008                                                                               | w roku 2013-2014 | w roku 2017 | W roku 2006-2008  | w roku 2013-2014 | w roku 2017 | W roku 2006-2008    | w roku 2013-2014 | w roku 2017 | W roku 2006-2008            | w roku 2013-2014 | w roku 2017 |
| 63.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PLH320046               | Uroczyska Puszczy Drawskiej | zachodniopomorskie              | 167           | Drawa - stanowisko II - Zatom | FV                                                                                             | U1               | XX          | FV                | FV               | U1          | FV                  | FV               | FV          | FV                          | U1               | U1          |
| Suma poszczególnych ocen stanowisk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |                             |                                 |               | FV                            | 14                                                                                             | 10               | 6           | 21                | 21               | 20          | 31                  | 24               | 25          | 9                           | 9                | 3           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                             |                                 |               | U1                            | 11                                                                                             | 16               | 22          | 20                | 20               | 22          | 6                   | 11               | 15          | 19                          | 17               | 26          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                             |                                 |               | U2                            | 16                                                                                             | 18               | 18          | 1                 | 5                | 7           | 4                   | 7                | 9           | 14                          | 18               | 20          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                             |                                 |               | XX                            | 1                                                                                              | 3                | 3           | -                 | 1                | -           | -                   | 5                | -           | -                           | 3                | -           |
| RAZEM liczba ocenianych stanowisk/ ocen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |                             |                                 |               |                               | 42                                                                                             | 47               | 49          | 42                | 47               | 49          | 42                  | 47               | 49          | 42                          | 47               | 49          |
| <b>Uwagi:</b> We wstępnym etapie prac (2006-2008) monitorowano 42 stanowiska. Spośród nich 13 wyłączono z dalszego monitoringu (większość z nich, położona na Pilicy, badana była w ramach testowania metodyki). W 2013-2014 r. przebadano więc powtórnie 29 stanowisk i zbadano 18 nowych. W latach 2017-2018 zrezygnowano z dalszego monitoringu 3 stanowisk (Wissa 1, Wissa 2, Wissa 3), ponieważ głębokość wody na tych stanowiskach jest zbyt duża, co uniemożliwia prowadzenie monitoringu obowiązującymi metodami podanymi w poradnikach (proponuje się rozważenie rezygnacji z kolejnych stanowisk (Drawa Zatom, Drawa Sitnica, Łyna Bartąg) z tych samych powodów i zastąpienie ich innymi). Włączono do monitoringu 5 nowych stanowisk. W sumie monitorowano więc 49 stanowisk. |                         |                             |                                 |               |                               |                                                                                                |                  |             |                   |                  |             |                     |                  |             |                             |                  |             |

**Wyróżnienie różnic w ocenach:** Kolorem pomarańczowym wyróżniono zmianę oceny z wyższej na niższą, a zielonym zmianę z oceny z niższej na wyższą (są to zmiany dotyczące dwóch ostatnich etapów prac). Kolorem niebieskim zaznaczono oceny bez zmian we wszystkich trzech etapach prac.

**Inne uwagi:** Na kilku stanowiskach populacja oceniona jest na XX, ponieważ głębokość wody na tych stanowiskach jest zbyt duża, co uniemożliwia prowadzenie monitoringu obowiązującymi metodami podanymi w poradnikach, dlatego proponuje się rozważenie rezygnacji tych stanowisk (Drawa Zatom, Drawa Sitnica, Łyna Bartąg) i zastąpienie ich innymi

### 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 skójka gruboskorupowa *Unio crassus* - monitoring **skończony**

| Nazwa parametru/ Stan ochrony | Nazwa wskaźnika/ Nazwa parametru                  | OCENA stanu gatunku skójka gruboskorupowa <i>Unio crassus</i> w obszarach Natura 2000 |           |           |            |           |           |            |           |           |            |           |           | Suma monitorowanych obszarów Natura 2000 |           |           |
|-------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------------------------------------|-----------|-----------|
|                               |                                                   | Liczba obszarów Natura 2000 z daną oceną:                                             |           |           |            |           |           |            |           |           |            |           |           |                                          |           |           |
|                               |                                                   | FV                                                                                    |           |           | U1         |           |           | U2         |           |           | XX         |           |           |                                          |           |           |
|                               |                                                   | poprzednio                                                                            |           | teraz     | poprzednio |           | teraz     | poprzednio |           | teraz     | poprzednio |           | teraz     | poprzednio                               |           | teraz     |
|                               |                                                   | 2006-2008                                                                             | 2013-2014 | 2017-2018 | 2006-2008  | 2013-2014 | 2017-2018 | 2006-2008  | 2013-2014 | 2017-2018 | 2006-2008  | 2013-2014 | 2017-2018 | 2006-2008                                | 2013-2014 | 2017-2018 |
| Populacja                     | liczebność                                        | 1                                                                                     | 5         | 3         |            | 5         | 8         |            | 4         | 2         |            | -         | 1         | 4                                        | 14        | 14        |
|                               | struktura wiekowa                                 | 2                                                                                     | 7         | 10        |            | 5         | 1         |            | 2         | 1         |            | -         | 2         | 4                                        | 14        | 14        |
|                               | struktura wielkości ciała                         | -                                                                                     | 5         | 6         |            | 6         | 5         |            | 3         | 1         |            | -         | 2         | -                                        | 14        | 14        |
|                               | Parametr: Populacja                               | 1                                                                                     | 4         | 2         |            | 6         | 9         |            | 4         | 2         |            | -         | 2         | 4                                        | 14        | 15        |
| Siedlisko gatunku             | głębokość wody                                    | 4                                                                                     | 13        | 12        |            | 1         | 1         |            | -         | -         |            | -         | 1         |                                          | 14        | 14        |
|                               | klasa czystości wody                              | 3                                                                                     | 9         | 5         |            | 2         | 5         |            | 2         | 2         |            | 1         | 2         |                                          | 14        | 14        |
|                               | naturalność koryta ciek*                          | 4                                                                                     | -         | -         | -          | -         | -         | -          | -         | -         | -          | -         | -         | 4                                        | -         | -         |
|                               | obecność punktowych źródeł zanieczyszczeń         | -                                                                                     | 12        | 10        | -          | 2         | 3         | -          | -         | -         | -          | -         | 1         | -                                        | 14        | 14        |
|                               | obecność ryb                                      | -                                                                                     | 3         | 9         | -          | -         | -         | -          | -         | -         | -          | 11        | 5         | -                                        | 14        | 14        |
|                               | prędkość przepływu wody                           | 4                                                                                     | 1         | 5         | -          | 1         | 1         | -          | -         | -         | -          | 12        | 8         | 4                                        | 14        | 14        |
|                               | profil dna*                                       | 4                                                                                     | -         | -         | -          | -         | -         | -          | -         | -         | -          | -         | -         | 4                                        | -         | -         |
|                               | profil koryta rzeki                               | -                                                                                     | 13        | 12        | -          | 1         | 1         | -          | -         | -         | -          | -         | 1         | -                                        | 14        | 14        |
|                               | rodzaj substratu dennego                          | -                                                                                     | 11        | 9         | -          | 2         | 2         | -          | 1         | 2         | -          | -         | 1         | -                                        | 14        | 14        |
|                               | stopień porośnięcia brzegów*                      | 4                                                                                     | -         | -         | -          | -         | -         | -          | -         | -         | -          | -         | -         | 4                                        | -         | -         |
|                               | stopień przekształcenia antropogenicznego ciek*   | -                                                                                     | 10        | 10        | -          | 4         | 3         | -          | -         | -         | -          | -         | 1         | -                                        | 14        | 14        |
|                               | stopień zarośnięcia dna przez roślinność*         | 3                                                                                     | -         | -         | -          | -         | -         | -          | -         | -         | -          | -         | -         | 3                                        | -         | -         |
|                               | szerokość koryta                                  | 4                                                                                     | 14        | 13        | -          | -         | -         | -          | -         | -         | -          | -         | 1         | 4                                        | 14        | 14        |
|                               | udział U.crassus w strukturze zgrupowań Unionidae | -                                                                                     | 8         | 8         | -          | 3         | 4         | -          | 3         | 1         | -          | -         | 1         | -                                        | 14        | 14        |

# WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2018

| Nazwa parametru/ Stan ochrony | Nazwa wskaźnika/<br>Nazwa parametru      | OCENA stanu gatunku skójka gruboskorupowa <i>Unio crassus</i> w obszarach Natura 2000 |           |           |            |           |           |            |           |           |            |           |           | Suma monitorowanych obszarów Natura 2000 |           |           |
|-------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------------------------------------|-----------|-----------|
|                               |                                          | Liczba obszarów Natura 2000 z daną oceną:                                             |           |           |            |           |           |            |           |           |            |           |           |                                          |           |           |
|                               |                                          | FV                                                                                    |           |           | U1         |           |           | U2         |           |           | XX         |           |           |                                          |           |           |
|                               |                                          | poprzednio                                                                            |           | teraz     | poprzednio |           | teraz     | poprzednio |           | teraz     | poprzednio |           | teraz     | poprzednio                               |           | teraz     |
|                               |                                          | 2006-2008                                                                             | 2013-2014 | 2017-2018 | 2006-2008  | 2013-2014 | 2017-2018 | 2006-2008  | 2013-2014 | 2017-2018 | 2006-2008  | 2013-2014 | 2017-2018 | 2006-2008                                | 2013-2014 | 2017-2018 |
|                               | właściwości fizyko-chemiczne wody*       | 3                                                                                     | -         | -         | -          | -         | -         | -          | -         | -         | 1          | -         | -         | 4                                        | -         | -         |
|                               | wskaźnik optymalnego siedliska           | -                                                                                     | 8         | 9         | -          | 6         | 4         | -          | -         | -         | -          | -         | 1         | -                                        | 14        | 14        |
|                               | zacienienie                              | -                                                                                     | 7         | 4         | -          | 6         | 8         | -          | 1         | 1         | -          | -         | 1         | -                                        | 14        | 14        |
|                               | zarastanie lustra wody przez roślinność* | -                                                                                     | -         | -         | -          | -         | -         | -          | -         | -         | 1          | -         | -         | 1                                        |           |           |
|                               | zasiedlenie odcinka rzeki                | -                                                                                     | 7         | 7         | -          | 5         | 3         | -          | 2         | 3         | -          | -         | 1         | -                                        | 14        | 14        |
|                               | zasiedlony odcinek cieku*                | 4                                                                                     | -         | -         | -          | -         | -         | -          | -         | -         | -          | -         | -         | 4                                        | -         | -         |
|                               | zawartość jonów azotanowych              | -                                                                                     | 8         | 5         | -          | 2         | 1         | -          | -         | -         | -          | 4         | 8         | -                                        | 14        | 14        |
|                               | Parametr: Siedlisko gatunku              | 3                                                                                     | 7         | 6         | 1          | 6         | 6         | -          | 1         | 1         | -          | -         | 2         | 4                                        | 14        | 15        |
| Perspektywy ochrony           |                                          | 4                                                                                     | 7         | 8         | -          | 7         | 4         | -          | -         | 1         | -          | -         | 2         | 4                                        | 14        | 15        |
| STAN OCHRONY (Ocena ogólna)   |                                          | 1                                                                                     | 3         | 1         | 3          | 7         | 10        | -          | 4         | 2         | -          | -         | 2         | 4                                        | 14        | 15        |

\*wskaźniki stosowane wyłącznie we wstępnym okresie prac.

**Uwaga:** W pracach monitoringowych w roku 2017 oraz w latach 2013-2014 zastosowano metodykę opisaną w przewodniku metodycznym GIOŚ. Metodyka ta różni się od zastosowanej w pierwszym etapie prac monitoringowych w latach 2006-2008 w zakresie przyjętych wskaźników. W opisanej metodyce (1) wprowadzono do badań nowy wskaźnik stanu populacji: *struktura wielkości ciała* oraz 7 wskaźników stanu siedliska: *obecność punktowych źródeł zanieczyszczeń, obecność ryb, rodzaj substratu dennego, udział U.crassus w strukturze zgrupowań Unionidae, wskaźnik optymalnego siedliska, zacienienie i zawartość jonów azotanowych* (we wstępnym etapie prac ich nie określano); (2) zrezygnowano z określania następujących wskaźników stanu siedliska: *stopień porośnięcia brzegów, stopień zarośnięcia dna przez roślinność, właściwości fizyko-chemiczne wody, zarastanie lustra wody przez roślinność*; (3) zmieniono nazwy kilku stosowanych w latach 2006-2008 wskaźników: *profil dna* zastąpiono wskaźnikiem *profil koryta rzeki*, *naturalność koryta cieku* zastąpiono wskaźnikiem *stopień przekształcenia antropogenicznego cieku*, *zasiedlony odcinek cieku* zastąpiono wskaźnikiem *zasiedlenie odcinka rzeki*.

**Tab. 6A.** 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 skójką gruboskorupowa *Unio crassus* - monitoring **skończony**

| Nazwa parametru<br>/Stan ochrony                   | ZMIANY OCEN gatunku <u>skójką gruboskorupowa</u> <i>Unio crassus</i> |             |       |             |             |       |                   |                    |            | Suma obszarów Natura 2000, których monitoring powtarzano |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------|-------------|-------------|-------|-------------------|--------------------|------------|----------------------------------------------------------|
|                                                    | Liczba obszarów Natura 2000 z daną zmianą, w tym rzeczywistą         |             |       |             |             |       |                   |                    |            |                                                          |
|                                                    | poprawa                                                              |             |       | pogorszenie |             |       | Zmiana z oceny XX | Zmiana na ocenę XX | Brak zmian |                                                          |
|                                                    | o 1 stopień                                                          | o 2 stopnie | Razem | o 1 stopień | o 2 stopnie | Razem |                   |                    |            |                                                          |
| Parametr: Populacja                                | -                                                                    | 2           | 2     | 4           | -           | 4     | -                 | -                  | 7          | 13                                                       |
| Parametr: Siedlisko gatunku                        | 4                                                                    | -           | 4     | 4           | -           | 4     | -                 | -                  | 5          | 13                                                       |
| Perspektywy ochrony                                | 2                                                                    | -           | 2     | 1           | -           | 1     | -                 | -                  | 10         | 13                                                       |
| STAN OCHRONY (Ocena ogólna)                        | 1                                                                    | 1           | 2     | 2           | -           | 2     | -                 | -                  | 9          | 13                                                       |
| UWAGI: np. podanie informacji o zmianach pozornych | Brak                                                                 |             |       |             |             |       |                   |                    |            |                                                          |

## OMÓWIENIE I PODSUMOWANIE WYNIKÓW NA POZIOMIE OBSZARÓW NATURA 2000

Stanowiska monitorowane w latach 2017-2018 były zlokalizowane na terenie 15 obszarów Natura 2000. Na czterech z nich monitorowano po jednym stanowisku, na pięciu po dwa stanowiska, a na kolejnych pięciu obszarach po 3 stanowiska. Tylko na jednym obszarze natura 2000 monitoringowi poddano 6 stanowisk.

### 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

##### Liczebność

Liczebność populacji (liczba osobników przypadająca na odcinek rzeki o długości 1 m) oceniono na FV w przypadku 2 obszarów Natura 2000 w regionie kontynentalnym, PLH100008 Dolina Środkowej Pilicy i PLH260018 Dolina Górnej Pilicy. W obu przypadkach ocena wskaźnika uległa pogorszeniu w stosunku do poprzedniego etapu z FV na U1. W grupie 10 obszarów, na których liczebność jest oceniona jako U1 są takie, na których ocena uległa poprawie w stosunku do poprzedniego etapu (PLH140032 Ostoja

Nadliwiecka, PLH220052 Dolina Słupi, PLH260021 Dolina Warkocza i PLH320046 Uroczyska Puszczy Drawskiej) oraz takie, na których ocena nie zmieniła się w stosunku do poprzedniego etapu (PLH200016 Dolina Szeszupy, PLH180011 Jasiołka, PLH120060 Cedron, PLH080068 Dolina Dolnego Bobru i PLH200003 Ostoja Suwalska). Natomiast na obszarze PLH200008 Dolina Biebrzy wskaźnik ten badano tylko w poprzednim etapie a w tym zrezygnowano z monitorowania stanowisk na tym obszarze. Na obszarze PLH180052 Wisłoka z dopływami, który został pierwszy raz poddany monitoringowi nie udało się określić oceny wskaźnika i dlatego jest nieznana XX. Obecnie również na 2 obszarach ocena wskaźnika jest zła U2 (PLH280052 Ostoja Napiwodzko-Ramucka, PLH180012 Ostoja Przemyska) i taka była w poprzednim etapie.

### Struktura wiekowa

Stan wskaźnika *struktura wiekowa populacji* oceniony jako FV stwierdzono w przypadku 2 obszarów Natura 2000 w regionie kontynentalnym, PLH100008 Dolina Środkowej Pilicy i PLH260018 Dolina Górnej Pilicy. W obu przypadkach ocena wskaźnika uległa pogorszeniu w stosunku do poprzedniego etapu z FV na U1. W grupie 10 obszarów, na których *struktura wiekowa populacji* jest oceniona jako U1 są takie, na których ocena uległa poprawie w stosunku do poprzedniego etapu (PLH140032 Ostoja Nadliwiecka, PLH220052 Dolina Słupi, PLH260021 Dolina Warkocza i PLH320046 Uroczyska Puszczy Drawskiej) oraz takie, na których ocena nie zmieniła się w stosunku do poprzedniego etapu (PLH200016 Dolina Szeszupy, PLH180011 Jasiołka, PLH120060 Cedron, PLH080068 Dolina Dolnego Bobru i PLH200003 Ostoja Suwalska). Natomiast na obszarze PLH200008 Dolina Biebrzy wskaźnik ten badano tylko w poprzednim etapie a w tym zrezygnowano z monitorowania stanowisk na tym obszarze. Na obszarze PLH180052 Wisłoka z dopływami, który został pierwszy raz poddany monitoringowi nie udało się określić oceny wskaźnika i dlatego jest nieznana XX. Obecnie, podobnie jak w poprzednim etapie monitoringu, na 2 obszarach ocena wskaźnika jest zła U2 (PLH280052 Ostoja Napiwodzko-Ramucka, PLH180012 Ostoja Przemyska) .

### Struktura wielkości ciała

Stan wskaźnika *struktura wielkości ciała* oceniony jako FV stwierdzono w przypadku 2 obszarów Natura 2000 w regionie kontynentalnym, PLH100008 Dolina Środkowej Pilicy i PLH260018 Dolina Górnej Pilicy. W obu przypadkach ocena wskaźnika uległa pogorszeniu w stosunku do poprzedniego etapu z FV na U1. W grupie 10 obszarów, na których *struktura wielkości ciała* jest oceniona jako U1 są takie, na których ocena uległa poprawie w stosunku do poprzedniego etapu (PLH140032 Ostoja Nadliwiecka, PLH220052 Dolina Słupi, PLH260021 Dolina Warkocza i PLH320046 Uroczyska Puszczy Drawskiej) oraz takie, na których ocena nie zmieniła się w stosunku do poprzedniego etapu (PLH200016 Dolina Szeszupy, PLH180011 Jasiołka, PLH120060 Cedron, PLH080068 Dolina Dolnego Bobru i PLH200003 Ostoja Suwalska). Natomiast na obszarze PLH200008 Dolina Biebrzy wskaźnik ten badano tylko w poprzednim etapie a w tym zrezygnowano z monitorowania stanowisk na tym obszarze. Na obszarze PLH180052 Wisłoka z dopływami, który został pierwszy raz poddany monitoringowi nie udało się określić oceny wskaźnika i dlatego jest nieznana XX. Obecnie, podobnie jak w poprzednim etapie monitoringu, na 2 obszarach ocena wskaźnika jest zła U2 (PLH280052 Ostoja Napiwodzko-Ramucka, PLH180012 Ostoja Przemyska) .

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

### Głębokość wody

Stan wskaźnika *głębokość wody* oceniono jako właściwy (FV) na większości monitorowanych obszarów Natura 2000, czyli na 11 z 15 badanych w regionie kontynentalnym (73%). Na dwóch obszarach Dolina Warkocza i Ostoja Przemyska, ocena wskaźnika była zła U2. Natomiast na obszarze PLH200008 Dolina Biebrzy wartość wskaźnika badano tylko w poprzednim etapie a w tym zrezygnowano z monitorowania stanowisk na tym obszarze. Na obszarze PLH180052 Wiśłoka z dopływami, który został pierwszy raz poddany monitoringowi nie udało się określić oceny wskaźnika *głębokość wody* dlatego jest nieznana XX.

### Obecność punktowych źródeł zanieczyszczeń

Na większości badanych obszarów (84%) nie stwierdzono źródeł zanieczyszczenia dlatego wszystkie te 11 obszarów oceniono na FV. W poprzednim etapie sytuacja była podobna i większość obszarów Natura 2000 miało ocenę FV. Tylko na dwóch obszarach, również w poprzednim etapie, znaleziono jakieś punktowe źródła zanieczyszczeń co było powodem oceny niewłaściwej U1. Na żadnym z badanych stanowisk nie stwierdzono istotnych i licznych źródeł zanieczyszczenia dlatego żadne stanowisko nie miało złej oceny (U2) ani w tym etapie ani w poprzednich. Na jednym ocena jest nieznana. Na innym wartość wskaźnika badano tylko w poprzednim etapie a w tym zrezygnowano z monitorowania stanowisk na tym obszarze.

### Obecność ryb

Na połowie badanych obszarów Natura 2000 skład gatunkowy ryb był właściwy z punktu widzenia potrzeb skójkii gruboskorupowej i dawał możliwość na przeobrażenie się larw tego małża. Dlatego wskaźnik *obecność ryb* oceniono na tych stanowiskach jako właściwy (FV). W poprzednim etapie takich obszarów było mniej. Na trzech obszarach wartość wskaźnika oceniono na U1. Na 6 obszarach nie udało się uzyskać danych o ichtiofaunie dlatego ocena pozostała nieznana (XX). Na jednym obszarze wartość wskaźnika badano tylko w poprzednim etapie, a w tym zrezygnowano z monitorowania stanowisk na tym obszarze.

### Prędkość przepływu wody

Na 8 obszarach *prędkość przepływu wody* osiągała wartości mniejsze niż 30 cm/s i z tego powodu wskaźnik ten został oceniony na nich jako właściwy (FV). W poprzednich etapach liczba obszarów z oceną właściwą FV była różna: w latach 2006-2008 było ich więcej a w latach 2013-2014 znacznie mniej. Na dwóch obszarach wartość wskaźnika mieściła się w zakresie od 30 do 50 cm/s, co wskazywało na niewłaściwą ocenę (U1). W poprzednim etapie były tak ocenione również dwa obszary. Na jednym obszarze woda płynęła bardzo szybko, ponad 50 cm/s, więc wskaźnik oceniono na tym stanowisku jako zły (U2). Na dwóch obszarach nie udało się dokonać pomiaru, z różnych względów stąd ocena XX. W obecnym etapie, z powodu nie uzyskania danych o prędkości przepływu wody na stanowisku, ocenę nieznaną XX nadano na 26 stanowiskach. Na jednym obszarze wartość wskaźnika badano tylko w poprzednim etapie a w tym zrezygnowano z monitorowania stanowisk na tym obszarze.



### Profil koryta rzeki

Na większości obszarów *profil koryta rzeki* był zróżnicowany i kształtował się różnie w kolejnych przekrojach, co uprawniało do nadania oceny właściwej (FV). Takich obszarów w tym etapie było 10. Profil koryta rzeki był słabo zróżnicowany na 3 obszarach Natura 2000 dlatego wskaźnik ten oceniono na nich jako niewłaściwy (U1). W poprzednich etapach był to odpowiednio, w pierwszym etapie jeden obszar a w drugim dwa obszary.

Nie ustalono jak kształtuje się profil koryta na trzech stanowiskach i dlatego wskaźnik ten oceniono na nich jako nieznany (XX). Również na jednym obszarze wartość wskaźnika badano tylko w poprzednim etapie a w tym zrezygnowano z monitorowania stanowisk na tym obszarze.

### Rodzaj substratu dennego

Na większości stanowisk dominował raczej drobny osad na dnie, głównie piasek i/lub żwir, który umożliwia małżom zakopanie się w osadach dennych, dlatego ocena wskaźnika na 12 obszarach była właściwa FV. W poprzednim raporcie było takich obszarów mniej. Na jednym obszarze istotny udział w osadach dennych miała frakcja mułu, dlatego na oceniono na nim wskaźnik *rodzaj substratu dennego* jako niewłaściwy (U1). Na kolejnym obszarze dno było wyraźnie muliste dlatego ocena wskaźnika była zła (U2), zarówno w tym jak i w poprzednim etapie monitoringu. Również na jednym obszarze wartość wskaźnika badano tylko w poprzednim etapie a w tym zrezygnowano z monitorowania stanowisk na tym obszarze.

### Stopień przekształcenia antropogenicznego ciek

Na większości obszarów *stopień przekształcenia antropogenicznego ciek* był niewielki lub nie stwierdzano go wcale, co uprawniało do nadania oceny właściwej (FV). Takich obszarów w tym etapie było 11. Na 2 obszarach Natura 2000 wskaźnik ten oceniono jako niewłaściwy (U1). W poprzednich etapach był to odpowiednio, w pierwszym etapie jeden obszar a w drugim dwa obszary.

Nie ustalono jak kształtuje się *stopień przekształcenia antropogenicznego ciek* na dwóch stanowiskach i dlatego wskaźnik ten oceniono na nich jako nieznany (XX). Również na jednym obszarze wartość wskaźnika badano tylko w poprzednim etapie a w tym zrezygnowano z monitorowania stanowisk na tym obszarze.

### Szerokość koryta

Niemal na wszystkich badanych obszarach wskaźnik *szerokość koryta* miał ocenę właściwą (FV). Takich obszarów było 13 w tym etapie, a w poprzednich podobnie. Na jednym obszarze koryto ciek było zbyt wąskie i wskaźnik otrzymał złą ocenę (U2), również w poprzednich etapach. Na jednym obszarze wartość wskaźnika badano tylko w poprzednim etapie a w tym zrezygnowano z monitorowania stanowisk na tym obszarze.

### Udział *U. crassus* w strukturze zgrupowań Unionidae

Skójką gruboskorupowa była wyraźnie dominującym lub jedynym gatunkiem na 9 badanych obszarach, dlatego wskaźnik *udział U. crassus w strukturze zgrupowań Unionidae* oceniono na nich jako właściwy (FV). Podobnie w poprzednim etapie. Na kolejnych 3 obszarach udział skójki wśród znalezionych małży z rodziny Unionidae mieścił się w zakresie od 10 do 40% co uzasadniało ocenę niewłaściwą (U1). W poprzednim etapie takie obszary też stwierdzono. Na dwóch obszarach, zarówno w tym jak i w poprzednim etapie, nie udało się ustalić wartości wskaźnika, dlatego ocena jest nieznana (XX). Na jednym obszarze wartość wskaźnika badano tylko w poprzednim etapie a w tym zrezygnowano z monitorowania stanowisk na tym obszarze.

### Klasa czystości wody

W przypadku 9 stanowisk w regionie kontynentalnym stan ekologiczny jednolitych części wód (JCW), w granicach których leży dany obszar Natura 2000, określono na podstawie monitoringu WIOŚ, jako bardzo dobry lub dobry. Te stanowiska otrzymały ocenę FV. W poprzednich etapach takich obszarów było więcej. 4 obszary położone w regionie kontynentalnym oceniono na U1 (stan ekologiczny JCW umiarkowany), podobnie jak w poprzednim etapie. Na kolejnym obszarze, zarówno w tym jak i w poprzednim etapie, nie udało się ustalić wartości wskaźnika, dlatego ocena jest nieznana (XX). Na jednym obszarze wartość wskaźnika badano tylko w poprzednim etapie a w tym zrezygnowano z monitorowania stanowisk na tym obszarze.

### Zacienienie

Wskaźnik *zacienienie* na 8 obszarach został oceniony jako właściwy (FV). Na 5 obszarach obecnie i w poprzednim etapie uznano stan zacienienia jako niewłaściwy (U1). Cztery stanowiska, w obu etapach, miały złą (U2) ocenę tego wskaźnika. Na kolejnym obszarze, zarówno w tym jak i w poprzednim etapie, nie udało się ustalić wartości wskaźnika, dlatego ocena jest nieznana (XX). Na jednym obszarze wartość wskaźnika badano tylko w poprzednim etapie a w tym zrezygnowano z monitorowania stanowisk na tym obszarze.

### Zasiedlenie odcinka rzeki

Procentowy udział kontroli, w których wykryto skójkę gruboskorupową przekraczał 60% w przypadku 8 obszarów Natura 2000 w regionie kontynentalnym.. Oceniono je na FV. W przypadku 4 obszarów ocenionych na U1 zasiedlenie na stanowiskach wahało się od 30 do 50 %. W przypadku 2 obszarów nie znaleziono żywych skójek (0%), lub zasiedlenie nie przekraczało 10%. Na takich obszarach wskaźnik ten oceniono na U2. Na kolejnym obszarze, zarówno w tym jak i w poprzednim etapie, nie udało się ustalić wartości wskaźnika, dlatego ocena jest nieznana (XX). Na jednym obszarze wartość wskaźnika badano tylko w poprzednim etapie a w tym zrezygnowano z monitorowania stanowisk na tym obszarze.

### Zawartość jonów azotanowych

Wskaźnik *zawartość jonów azotanowych* uzyskał ocenę właściwą FV na 11 obszarach. Na 4 kolejnych stan *zawartości jonów azotanowych* oceniono jako niewłaściwy (U1). Na żadnym stanowisku wskaźnik nie otrzymał złej (U2) oceny. Na jednym obszarze wartość wskaźnika badano tylko w poprzednim etapie a w tym zrezygnowano z monitorowania stanowisk na tym obszarze.

### Wskaźnik optymalnego siedliska

Ocena *wskaźnika optymalnego siedliska* była właściwa na obszarach Natura 2000, na których wartość wskaźnika optymalnego siedliska obejmowała 5 lub więcej ocen A (FV) i żadnej oceny C (U2) wskaźników pomocniczych. Takich obszarów było 10. Żaden z badanych obszarów, nie otrzymał oceny U2, która przysługuje, gdy 5 lub więcej wskaźników pomocniczych otrzyma oceny C i żadnej oceny A. W wypadku 3 stanowisk nadano ocenę U1, ze względu na to, że nie spełniały one kryteriów ani dla oceny FV i ani dla U2. Ponadto na jednym obszarze wartość wskaźnika badano tylko w poprzednim etapie a w tym zrezygnowano z monitorowania stanowisk na tym obszarze, a na innym zebrane dane były niewystarczające do wyprowadzenia wartości wskaźnika i dlatego otrzymał on ocenę nieznana XX.

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

Wyniki monitoringu dostarczyły danych o 38 rodzajach oddziaływań stwierdzonych na obszarach Natura 2000, w granicach których są stanowiska skójki gruboskorupowej. Jednak żadne z nich nie było negatywnie istotne. W latach 2013-2014 stwierdzono ich 14. Najważniejszym oddziaływaniem na siedlisko skójki gruboskorupowej jest zmiana składu wód w wyniku zanieczyszczania wody, usuwania odpadów i ścieków do rzek oraz w efekcie eutrofizacji. Te oddziaływania mają negatywny wpływ na skójki aż w 23 przypadkach: w 13 przypadkach zostały rozpoznane jako zanieczyszczenia, w 5 jako odpady i ścieki, i również w 5 jako eutrofizacja.

Na 4 obszarach stwierdzono oddziaływanie wypasu bydła, i miało on negatywny wpływ na skójki. Zwierzęta pasące się na sąsiadujących ze stanowiskiem skójki pastwiskach przychodzą do wodopoju w rzece. Rozdeptują wtedy brzeg, a właśnie przy brzegu najczęściej występują skójki. Siedlisko ulega, przynajmniej lokalnej, degradacji.

W 2 obszarach zidentyfikowano oddziaływania na ryby, wśród których znajdują się gatunki będące żywicielami larw skójek. Przede wszystkim odnotowano wpływ wędkarstwa, w niektórych przypadkach miał on negatywny charakter.

Negatywne oddziaływania na siedlisko skójki są również związane ze zmianami koryta rzeki. W związku z tym odnotowano następujące oddziaływania: w 3 przypadkach wydobywanie piasku i żwiru, w kolejnych 3 regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych a w dwóch przypadkach umocnienia koryta związane z utrzymaniem mostów. W kolejnych 6 przypadkach niszczące stanowisko oddziaływania związane ze zmianami w budowie koryta rzeki wprowadza powódź, która jest zjawiskiem naturalnym.

Większość obecnie zidentyfikowanych istotnych oddziaływań, została też odnotowana w wynikach monitoringu w poprzednich etapach. Z istotnych oddziaływań wcześniej nie odnotowano jedynie wpływu powodzi.

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

Na obszarach Natura 2000 w regionie kontynentalnym zidentyfikowano 11 rodzajów zagrożeń. Najczęściej stwierdzane zagrożenia są związane z pogorszeniem jakości wody (zanieczyszczenie wód i eutrofizacja). Drugim istotnym typem zagrożeń są takie, które degradują siedlisko poprzez zmiany w korycie rzeki. Należą tu zarówno naturalne procesy jak powódź, ale też oddziaływania związane z działalnością ludzi: wydobywanie żwiru, regulowanie koryta rzeki oraz pośrednie skutki wypasu bydła na pastwiskach sąsiadujących z rzeką, a to z tego względu, że krowy rozdeptują brzegi rzeki preferowane przez skójki.

We wcześniejszym monitoringu również identyfikowano większość tych zagrożeń, z wyjątkiem powodzi, które nie występowały w tamtym okresie, a tym samym ich negatywne skutki nie były widoczne. W poprzedniej fazie nie odnotowano też tych zagrożeń, które występują tylko na stanowiskach włączonych do monitoringu dopiero w 2013 roku, np. kłusownictwo ryb, czy też degradacja siedliska przez działalność bobra ujęta jako inne procesy naturalne.

### 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

Stan populacji oceniony jako FV stwierdzono w przypadku 2 obszarów Natura 2000 w regionie kontynentalnym, PLH100008 Dolina Środkowej Pilicy i PLH260018 Dolina Górnej Pilicy. W obu przypadkach ocena stanu populacji uległa pogorszeniu w stosunku do poprzedniego etapu z FV na U1. W grupie 10 obszarów, na których stan populacji jest oceniony jako U1 są takie, na których ocena uległa poprawie w stosunku do poprzedniego etapu (PLH140032 Ostoja Nadliwiecka, PLH220052 Dolina Słupi, PLH260021 Dolina Warkocza i PLH320046 Uroczyska Puszczy Drawskiej) oraz takie, na których ocena nie zmieniła się w stosunku do poprzedniego etapu (PLH200016 Dolina Szeszupy, PLH180011 Jasiołka, PLH120060 Cedron, PLH080068 Dolina Dolnego Bobru i PLH200003 Ostoja Suwalska). Natomiast na obszarze PLH200008 Dolina Biebrzy stan populacji badano tylko w poprzednim etapie a w tym zrezygnowano z monitorowania stanowisk na tym obszarze. Na obszarze PLH180052 Wisłoka z dopływami, który został pierwszy raz poddany monitoringowi nie udało się określić oceny stanu populacji i dlatego jest nieznana XX.

Obecnie, podobnie jak w poprzednim etapie monitoringu, na 2 obszarach ocena stanu populacji jest zła U2 (PLH280052 Ostoja Napiwodzko-Ramucka, PLH180012 Ostoja Przemyska).

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

Stan siedliska oceniono jako właściwy (FV) na 6 obszarach Natura 2000 z 15 badanych w regionie kontynentalnym (40%). Na 3 z nich stan siedliska był też właściwy w poprzednim etapie (PLH320046 Uroczyska Puszczy Drawskiej, PLH220052 Dolina Słupi i PLH080068 Dolina Dolnego Bobru). Na pozostałych trzech stan siedliska uległ poprawie w stosunku do poprzedniego etapu z U1 na FV (PLH100008 Dolina Środkowej Pilicy, PLH200003 Ostoja Suwalska i PLH260021 Dolina Warkocza).

Na kolejnych 6 obszarach Natura 2000 stan siedliska określono go jako niezadowolający U1, przy czym na dwóch z nich ocena była taka sama w poprzednim etapie (PLH280052 Ostoja Napiwodzko-Ramucka, PLH140032 Ostoja Nadliwiecka), a na trzech obszarach Natura 2000 w poprzednim etapie była lepsza i uległa pogorszeniu z FV na U1 (PLH200016 Dolina Szeszupy, PLH180011 Jasiołka i PLH120060 Cedron), natomiast na obszarze PLH260018 Dolina Górnej Pilicy ocena stanu siedliska uległa poprawie w stosunku do poprzedniego etapu z U2 na U1. Zły stan siedliska stwierdzono na jednym obszarze Natura 2000 PLH140032 Ostoja Nadliwiecka, gdzie uległ on pogorszeniu w stosunku do poprzedniego etapu monitoringu z U1 na U2.

Natomiast na obszarze PLH200008 Dolina Biebrzy stan siedliska badano tylko w poprzednim etapie a w tym zrezygnowano z monitorowania stanowisk na tym obszarze. Na obszarze PLH180052 Wisłoka z dopływami, który został pierwszy raz poddany monitoringowi nie udało się określić oceny stanu siedliska i dlatego jest nieznana XX.

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

Perspektywy ochrony oceniono najlepiej ze wszystkich parametrów. Dobre perspektywy (FV) określono je dla 8 obszarów Natura 2000 spośród 15 badanych w regionie kontynentalnym (53%). Wpływ na to ma m. in. wdrażanie działań wpływających na poprawę jakości wody. W poprzednim etapie takich obszarów było 7. Na 4 obszarach perspektywy oceniono jako niezadowolające (U1). Było to na przykład obszary Ostoja Przemyska i Dolina Jasiołki (woj. podkarpackie). Na 1 obszarze w regionie kontynentalnym perspektywy oceniono jako złe U2. Na tych obszarach już kolejny raz nie stwierdzono żywych osobników skójk. Równocześnie tak zmieniły się warunki,

że szanse ponownej kolonizacji stanowiska i odtworzenia tu populacji skójki oceniono jako nikłe. W dwóch przypadkach nie udało się ustalić oceny perspektyw ochrony i pozostała nieznana XX. Generalnie, dla 10 obszarów stan siedlisk oceniono tak samo, jak w poprzednim etapie prac, dla jednego obszaru oceny perspektyw były gorsze, a dla 2 stanowisk – lepsze niż w latach 2013-2014.

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

O ocenie ogólnej decydował przede wszystkim parametr „populacja”, oceniany najslabiej ze wszystkich parametrów. Ogólny stan ochrony gatunku określono jako właściwy (FV) dla jednego obszaru Natura 2000 w regionie kontynentalnym. Niezadowalający stan ochrony (U1) stwierdzono dla 10 obszarów Natura 2000 w regionie kontynentalnym, czyli dla 67% wszystkich badanych w 2017 i 2018 roku. Zły stan ochrony U2 dotyczy 2 obszarów Natura 2000 (13%) w regionie kontynentalnym, co stanowi 12% wszystkich stanowisk badanych w 2017 i 2018 roku w obu regionach. Na jednym obszarze nie określono oceny ogólnej stanu ochrony i pozostał on nieznany XX, a na kolejnym nie przeprowadzono powtórnie monitoringu.

Ogólne wyniki monitoringu stanowisk skójki gruboskorupowej z lat 2006-2008 oraz 2013 i 2014 pozwalają na porównanie 15 obszarów w regionie kontynentalnym. Na 4 obszarach ogólny stan ochrony zmienił się, na 2 uległ poprawie i na 2 ogólny stan ochrony uległ pogorszeniu.

### 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 skójką gruboskorupowa *Unio crassus* - monitoring skończony

| -   | KOD OBSZARU Natura 2000 | Nazwa obszaru Natura 2000 | Liczba stanowisk w obszarze Natura 2000 |           |           | Województwo ew. kraina geograficzna | OCENY gatunku <u>skójką gruboskorupowa</u> <i>Unio crassus</i> na poszczególnych obszarach Natura 2000 |           |           |                   |           |           |                     |           |           |                             |           |           |
|-----|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------|-----------|-----------------------------|-----------|-----------|
|     |                         |                           | Poprzednio                              |           | Teraz     |                                     | Populacja                                                                                              |           |           | Siedlisko gatunku |           |           | Perspektywy ochrony |           |           | Stan ochrony (ocena ogólna) |           |           |
|     |                         |                           | 2006-2008                               | 2013-2014 | 2017-2018 |                                     | 2006-2008                                                                                              | 2013-2014 | 2017-2018 | 2006-2008         | 2013-2014 | 2017-2018 | 2006-2008           | 2013-2014 | 2017-2018 | 2006-2008                   | 2013-2014 | 2017-2018 |
|     |                         |                           |                                         |           |           |                                     |                                                                                                        |           |           |                   |           |           |                     |           |           |                             |           |           |
| 1.  | PLH080068               | Dolina Dolnego Bobru      | -                                       | 2         | 2         | lubuskie                            | -                                                                                                      | U1        | U1        | -                 | FV        | FV        | -                   | U1        | FV        | -                           | U1        | U1        |
| 2.  | PLH100008               | Dolina Środkowej Pilicy   | 4                                       | 2         | 2         | łódzkie                             | U1                                                                                                     | U2        | FV        | FV                | U1        | FV        | FV                  | U1        | FV        | U1                          | U2        | FV        |
| 3.  | PLH120060               | Cedron                    | -                                       | 3         | 3         | małopolskie                         | -                                                                                                      | U1        | U1        | -                 | FV        | U1        | -                   | U1        | U1        | -                           | U1        | U1        |
| 4.  | PLH140032               | Ostoja Nadliwiecka        | -                                       | 3         | 3         | mazowieckie                         | -                                                                                                      | FV        | U1        | -                 | U1        | U1        | -                   | FV        | FV        | -                           | U1        | U1        |
| 5.  | PLH180011               | Jasiołka                  | 2                                       | 2         | 2         | podkarpackie                        | U1                                                                                                     | U1        | U1        | FV                | FV        | U1        | FV                  | U1        | U1        | U1                          | U1        | U1        |
| 6.  | PLH180012               | Ostoja Przemyska          | -                                       | 1         | 1         | podkarpackie                        | -                                                                                                      | U2        | U2        | -                 | U1        | U2        | -                   | U1        | U1        | -                           | U2        | U2        |
| 7.  | PLH180052               | Wisłoka z dopływami       | -                                       | -         | 1         | podkarpackie                        | -                                                                                                      | -         | XX        | -                 | -         | XX        | -                   | -         | XX        | -                           | -         | XX        |
| 8.  | PLH180053               | Dolna Wisłoka z Dopływami | -                                       | -         | 1         | podkarpackie                        | -                                                                                                      | -         | XX        | -                 | -         | XX        | -                   | -         | XX        | -                           | -         | XX        |
| 9.  | PLH200003               | Ostoja Suwalska           | 2                                       | 1         | 1         | podlaskie                           | U1                                                                                                     | U1        | U1        | U1                | U1        | FV        | FV                  | FV        | FV        | U1                          | U1        | U1        |
| 10. | PLH200008               | Dolina Biebrzy            | -                                       | 3         | -         | podlaskie                           | -                                                                                                      | U1        | -         | -                 | FV        | -         | -                   | FV        | -         | -                           | FV        | -         |
| 11. | PLH200016               | Dolina Szeszupy           | 3                                       | 2         | 2         | podlaskie                           | -                                                                                                      | U1        | U1        | -                 | FV        | U1        | -                   | FV        | FV        | -                           | U1        | U1        |
| 12. | PLH220052               | Dolina Słupi              | -                                       | 3         | 3         | pomorskie                           | -                                                                                                      | FV        | U1        | -                 | FV        | FV        | -                   | FV        | FV        | -                           | FV        | U1        |
| 13. | PLH260018               | Dolina Górnej Pilicy      | 13                                      | 6         | 6         | świętokrzyskie                      | -                                                                                                      | U2        | FV        | -                 | U2        | U1        | -                   | U1        | U1        | -                           | U2        | U1        |
| 14. | PLH260021               | Dolina Warkocza           | -                                       | 3         | 3         | świętokrzyskie                      | -                                                                                                      | FV        | U1        | -                 | U1        | FV        | -                   | FV        | FV        | -                           | U1        | U1        |
| 15. | PLH280052               | Ostoja Napiwodzko-Ramucka | -                                       | 2         | 2         | warmińsko-mazurskie                 | -                                                                                                      | U2        | U2        | -                 | U1        | U1        | -                   | U1        | U2        | -                           | U2        | U2        |

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2018

| -   | KOD<br>OBSZARU<br>Natura 2000 | Nazwa obszaru<br>Natura 2000      | Liczba stanowisk w<br>obszarze Natura 2000 |               |               | Województwo<br>ew. kraina<br>geograficzna | OCENY gatunku <u>skójka gruboskorupowa</u> <i>Unio crassus</i> na poszczególnych<br>obszarach Natura 2000 |           |               |                   |           |           |                     |           |           |                                |           |           |
|-----|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|---------------|---------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------|-----------|--------------------------------|-----------|-----------|
|     |                               |                                   | Poprzednio                                 |               | Teraz         |                                           | Populacja                                                                                                 |           |               | Siedlisko gatunku |           |           | Perspektywy ochrony |           |           | Stan ochrony (ocena<br>ogólna) |           |           |
|     |                               |                                   | 2006-<br>2008                              | 2013-<br>2014 | 2017-<br>2018 |                                           | 2006<br>-                                                                                                 | 2013<br>- | 2017-<br>2018 | 2006<br>-         | 2013<br>- | 2017<br>- | 2006<br>-           | 2013<br>- | 2017<br>- | 2006<br>-                      | 2013<br>- | 2017<br>- |
| 16. | PLH320046                     | Uroczyska<br>Puszczy<br>Drawskiej | 3                                          | 3             | 3             | zachodniopomorskie                        | FV                                                                                                        | FV        | U1            | FV                | FV        | FV        | FV                  | FV        | FV        | FV                             | FV        | U1        |
|     |                               |                                   |                                            |               |               | FV                                        | 1                                                                                                         | 4         | 2             | 3                 | 7         | 6         | 4                   | 7         | 8         | 1                              | 3         | 1         |
|     |                               |                                   |                                            |               |               | U1                                        | 3                                                                                                         | 6         | 9             | 1                 | 6         | 6         | -                   | 7         | 4         | 3                              | 7         | 10        |
|     |                               |                                   |                                            |               |               | U2                                        | -                                                                                                         | 4         | 2             | -                 | 1         | 1         | -                   | -         | 1         | -                              | 4         | 2         |
|     |                               |                                   |                                            |               |               | XX                                        | -                                                                                                         | -         | 2             | -                 | -         | 2         | -                   | -         | 2         | -                              | -         | 2         |
|     |                               |                                   |                                            |               |               | Suma obszarów                             | 4                                                                                                         | 14        | 15            | 4                 | 14        | 15        | 4                   | 14        | 15        | 4                              | 14        | 15        |

**Uwagi:** We wstępnym okresie prac monitorowano stanowiska położone na 6 obszarach Natura 2000, ale raporty roczne sporządzono tylko na 4 z nich.

**Wyróżnienie różnic w ocenach:** Kolorem zielonym wyróżniono zmianę oceny z niższej na wyższą, a pomarańczowym z wyższej na niższą. Kolorem niebieskim zaznaczono oceny bez zmian we wszystkich trzech etapach prac.

**Inne uwagi:** Brak



## 4. Sprawozdanie z monitoringu skójki gruboskorupowej *Unio crassus* – oba regiony

### IV. PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH

**Tab. 10.** Lista gatunków obcych stwierdzonych łącznie na stanowiskach w trakcie monitoringu gatunku skójka gruboskorupowa *Unio crassus* monitoring skończony

| Oceniony Obszar<br>Natura 2000* | Id<br>stanowiska | Stanowisko<br>gatunku<br><u>skójka gruboskorupowa</u><br><u><i>Unio crassus</i></u> | Obserwowane GATUNKI OBCE** |                                                        |               |               |               |
|---------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
|                                 |                  |                                                                                     | Nazwa polska               | Nazwa łacińska                                         | Poprzednio    |               | Teraz         |
|                                 |                  |                                                                                     |                            |                                                        | 2006-<br>2008 | 2013-<br>2014 | 2017-<br>2018 |
| Cedron                          | 18               | Cedron 1                                                                            | Kolczurka klapowana        | <i>Echinocystis lobata</i> (F. Michx.) Torr. & A. Gray | -             | -             | +             |
| Cedron                          | 18               | Cedron 1                                                                            | Niecierpek gruczołowaty    | <i>Impatiens glandulifera</i> Royle                    | -             | +             | +             |
| Cedron                          | 18               | Cedron 1                                                                            | Rudbekia naga              | <i>Rudbeckia laciniata</i> L.                          | -             | -             | +             |
| Cedron                          | 18               | Cedron 1                                                                            | Ślinik luzytański          | <i>Arion lusitanicus</i> Mabilie, 1868                 | -             | +             | +             |
| Cedron                          | 19               | Cedron 2                                                                            | Kolczurka klapowana        | <i>Echinocystis lobata</i> (F. Michx.) Torr. & A. Gray | -             | +             | +             |
| Cedron                          | 19               | Cedron 2                                                                            | Niecierpek gruczołowaty    | <i>Impatiens glandulifera</i> Royle                    | -             | -             | +             |
| Cedron                          | 19               | Cedron 2                                                                            | Robinia akacyjowa          | <i>Robinia pseudoacacia</i> L.                         | -             | +             |               |
| Cedron                          | 19               | Cedron 2                                                                            | Ślinik luzytański          | <i>Arion lusitanicus</i> Mabilie, 1868                 | -             | -             | +             |
| edron                           | 20               | Cedron 3                                                                            | Kolczurka klapowana        | <i>Echinocystis lobata</i> (F. Michx.) Torr. & A. Gray | -             | -             | +             |
| Cedron                          | 20               | Cedron 3                                                                            | Nawłoc kanadyjska          | <i>Solidago canadensis</i> L.                          | -             | -             | +             |
| Cedron                          | 20               | Cedron 3                                                                            | Niecierpek gruczołowaty    | <i>Impatiens glandulifera</i> Royle                    | -             | -             | +             |
| Cedron                          | 20               | Cedron 3                                                                            | Robinia akacyjowa          | <i>Robinia pseudoacacia</i> L.                         | -             | +             |               |
| Cedron                          | 20               | Cedron 3                                                                            | Ślinik luzytański          | <i>Arion lusitanicus</i> Mabilie, 1868                 | -             |               | +             |
| Uroczyska Puszczyska            | 166              | Drawa - stanowisko I - Kładka Podegrodzie                                           | Moczarka kanadyjska        | <i>Elodea canadensis</i> Michx.                        | -             | +             | -             |
| Uroczyska Puszczyska            | 166              | Drawa - stanowisko I - Kładka Podegrodzie                                           | Racicznica zmienna         | <i>Dreissena polymorpha</i> Pallas, 1771               | -             | +             | +             |
| Uroczyska Puszczyska            | 167              | Drawa - stanowisko II - Zatom                                                       | Moczarka kanadyjska        | <i>Elodea canadensis</i> Michx.                        | -             | +             | +             |
| Jasiołka                        | 15               | Jasiołka 1                                                                          | Barszcz Sosnowskiego       | <i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.                    | -             | -             | +             |
| Jasiołka                        | 15               | Jasiołka 1                                                                          | Kolczurka klapowana        | <i>Echinocystis lobata</i> (F. Michx.) Torr. & A. Gray | -             | -             | +             |

| Oceniony Obszar<br>Natura 2000* | Id<br>stanowiska | Stanowisko<br>gatunku<br>skójką gruboskorupowa<br><i>Unio crassus</i> | Obserwowane GATUNKI OBCE** |                                                        |               |               |               |
|---------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
|                                 |                  |                                                                       | Nazwa polska               | Nazwa łacińska                                         | Poprzednio    |               | Teraz         |
|                                 |                  |                                                                       |                            |                                                        | 2006-<br>2008 | 2013-<br>2014 | 2017-<br>2018 |
| Jasiołka                        | 15               | Jasiołka 1                                                            | Nawłóć kanadyjska          | <i>Solidago canadensis</i> L.                          | -             | -             | +             |
| Jasiołka                        | 15               | Jasiołka 1                                                            | Niecierpek gruczołowaty    | <i>Impatiens glandulifera</i> Royle                    | -             | -             | +             |
| Jasiołka                        | 15               | Jasiołka 1                                                            | Rudbekia naga              | <i>Rudbeckia laciniata</i> L.                          | -             | -             | +             |
| Jasiołka                        | 15               | Jasiołka 1                                                            | Sumak octowiec             | <i>Rhus typhina</i> L.                                 | -             | -             | +             |
| Jasiołka                        | 15               | Jasiołka 1                                                            | Ślinik luzytański          | <i>Arion lusitanicus</i> Mabilie, 1868                 | -             | -             | +             |
| Jasiołka                        | 16               | Jasiołka 2                                                            | Barszcz Sosnowskiego       | <i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.                    | -             | -             | +             |
| Jasiołka                        | 16               | Jasiołka 2                                                            | Kolczurka klapowana        | <i>Echinocystis lobata</i> (F. Michx.) Torr. & A. Gray | -             | -             | +             |
| Jasiołka                        | 16               | Jasiołka 2                                                            | Nawłóć kanadyjska          | <i>Solidago canadensis</i> L.                          | -             | -             | +             |
| Jasiołka                        | 16               | Jasiołka 2                                                            | Niecierpek gruczołowaty    | <i>Impatiens glandulifera</i> Royle                    | -             | -             | +             |
| Jasiołka                        | 16               | Jasiołka 2                                                            | Ślinik luzytański          | <i>Arion lusitanicus</i> Mabilie, 1868                 | -             | -             | +             |
| Wiśłoka z dopływami             | 17               | Jasiołka 3                                                            | Barszcz Sosnowskiego       | <i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.                    | -             | -             | +             |
| Wiśłoka z dopływami             | 17               | Jasiołka 3                                                            | Kolczurka klapowana        | <i>Echinocystis lobata</i> (F. Michx.) Torr. & A. Gray | -             | -             | +             |
| Wiśłoka z dopływami             | 17               | Jasiołka 3                                                            | Nawłóć kanadyjska          | <i>Solidago canadensis</i> L.                          | -             | -             | +             |
| Wiśłoka z dopływami             | 17               | Jasiołka 3                                                            | Niecierpek gruczołowaty    | <i>Impatiens glandulifera</i> Royle                    | -             | -             | +             |
| Wiśłoka z dopływami             | 17               | Jasiołka 3                                                            | Słonecznik bulwiasty       | <i>Helianthus tuberosus</i> L.                         | -             | -             | +             |
| Wiśłoka z dopływami             | 17               | Jasiołka 3                                                            | Ślinik luzytański          | <i>Arion lusitanicus</i> Mabilie, 1868                 | -             | -             | +             |
|                                 | 5427             | Łyna Bartąg                                                           | Niecierpek gruczołowaty    | <i>Impatiens glandulifera</i> Royle                    |               | +             | -             |
| Ostoja Napiwodzko-Ramucka       | 5430             | Łyna Ruś                                                              | Moczarka kanadyjska        | <i>Elodea canadensis</i> Michx.                        |               | +             | -             |
| Ostoja Napiwodzko-Ramucka       | 5430             | Łyna Ruś                                                              | Niecierpek gruczołowaty    | <i>Impatiens glandulifera</i> Royle                    |               | +             | -             |
| Ostoja Napiwodzko-Ramucka       | 5430             | Łyna Ruś                                                              | Wodożyłka Jenkinsa         | <i>Potamogeton amplifolius</i> Gray, 1853              |               | +             | -             |
| Ostoja Napiwodzko-Ramucka       | 5431             | Łyna Ustrych                                                          | Racicznica zmienna         | <i>Dreissena polymorpha</i> Pallas, 1771               |               | +             | -             |
| Ostoja Napiwodzko-Ramucka       | 5431             | Łyna Ustrych                                                          | Rak pręgowany              | <i>Orconectes limosus</i> (Rafinesque, 1817)           |               | +             | -             |
| Ostoja Napiwodzko-Ramucka       | 5431             | Łyna Ustrych                                                          | Ślinik luzytański          | <i>Arion lusitanicus</i> Mabilie, 1868                 |               | +             | -             |
| Czarna Orawa                    | 5025             | Piekielnik                                                            | Barszcz Sosnowskiego       | <i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.                    |               | -             | +             |
| Bieszczady                      | 5009             | San Chmiel                                                            | Rudbekia naga              | <i>Rudbeckia laciniata</i> L.                          |               | -             | +             |

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2018

| Oceniony Obszar<br>Natura 2000* | Id<br>stanowiska | Stanowisko<br>gatunku<br><u>skójką gruboskorupowa</u><br><i>Unio crassus</i> | Obserwowane GATUNKI OBCE** |                                                        |               |               |                        |
|---------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|---------------|---------------|------------------------|
|                                 |                  |                                                                              | Nazwa polska               | Nazwa łacińska                                         | Poprzednio    |               | Teraz<br>2017-<br>2018 |
|                                 |                  |                                                                              |                            |                                                        | 2006-<br>2008 | 2013-<br>2014 |                        |
| Dolina Słupi                    | 5246             | Słupia - stanowisko III -<br>Łysomiczki                                      | Racicznica zmienna         | <i>Dreissena polymorpha</i> Pallas, 1771               |               | +             | -                      |
| Dolina Słupi                    | 5246             | Słupia - stanowisko III -<br>Łysomiczki                                      | Rak pręgowany              | <i>Orconectes limosus</i> (Rafinesque, 1817)           | -             | -             | +                      |
| Ostoja Suwalska                 | 148              | Szeszupa - stanowisko 2                                                      | Racicznica zmienna         | <i>Dreissena polymorpha</i> Pallas, 1771               | -             | +             | -                      |
| Dolina Szeszupy                 | 155              | Szeszupa - stanowisko 5                                                      | Racicznica zmienna         | <i>Dreissena polymorpha</i> Pallas, 1771               | -             | +             | -                      |
| Dolna Wiśłoka z<br>Dopływami    | 11146            | Tuszymka Ocieka                                                              | Niecierpek gruczołowaty    | <i>Impatiens glandulifera</i> Royle                    |               |               | +                      |
|                                 | 5797             | Uherka                                                                       | Kolczurka klapowana        | <i>Echinocystis lobata</i> (F. Michx.) Torr. & A. Gray |               | -             | +                      |
| Dolina Warkocza                 | 716              | Warkocz 2                                                                    | Niecierpek gruczołowaty    | <i>Impatiens glandulifera</i> Royle                    |               | +             | -                      |
| Dolina Warkocza                 | 717              | Warkocz 3                                                                    | Moczarka kanadyjska        | <i>Elodea canadensis</i> Michx.                        |               |               | +                      |
| Ostoja Przemyska                | 4997             | Wiar 1                                                                       | Nawłóć kanadyjska          | <i>Solidago canadensis</i> L.                          |               |               | +                      |
|                                 | 4998             | Wiar 2                                                                       | Kolczurka klapowana        | <i>Echinocystis lobata</i> (F. Michx.) Torr. & A. Gray |               | +             | +                      |
|                                 | 4998             | Wiar 2                                                                       | Nawłóć kanadyjska          | <i>Solidago canadensis</i> L.                          |               | -             | +                      |
|                                 | 4998             | Wiar 2                                                                       | Rudbekia naga              | <i>Rudbeckia laciniata</i> L.                          |               | -             | +                      |
|                                 | 4998             | Wiar 2                                                                       | Ślinik luzytański          | <i>Arion lusitanicus</i> Mabilie, 1868                 |               | -             | +                      |
|                                 | 5001             | Wiar 3                                                                       | Barszcz Sosnowskiego       | <i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.                    |               | -             | +                      |
|                                 | 5001             | Wiar 3                                                                       | Nawłóć kanadyjska          | <i>Solidago canadensis</i> L.                          |               | -             | +                      |
|                                 | 5001             | Wiar 3                                                                       | Rudbekia naga              | <i>Rudbeckia laciniata</i> L.                          |               | -             | +                      |
|                                 | 11147            | Wielopolka Okonin                                                            | Barszcz Sosnowskiego       | <i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.                    |               |               | +                      |
|                                 | 11147            | Wielopolka Okonin                                                            | Kolczurka klapowana        | <i>Echinocystis lobata</i> (F. Michx.) Torr. & A. Gray |               |               | +                      |
|                                 | 11147            | Wielopolka Okonin                                                            | Niecierpek gruczołowaty    | <i>Impatiens glandulifera</i> Royle                    |               |               | +                      |
|                                 | 284              | Zbrzyca - stanowisko I -<br>Kaszuba-Młyn                                     | Rak pręgowany              | <i>Orconectes limosus</i> (Rafinesque, 1817)           | -             | -             | +                      |
|                                 | 285              | Zbrzyca - stanowisko II -<br>Miłachowo Młyn                                  | Rak pręgowany              | <i>Orconectes limosus</i> (Rafinesque, 1817)           | -             | -             | +                      |
|                                 | 286              | Zbrzyca - stanowisko III -<br>Rolbik                                         | Rak pręgowany              | <i>Orconectes limosus</i> (Rafinesque, 1817)           | -             | -             | +                      |
|                                 | 286              | Zbrzyca - stanowisko III -<br>Rolbik                                         | Słonecznik bulwiasty       | <i>Helianthus tuberosus</i> L.                         | -             | -             | +                      |

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

\*\* Obecność gatunku obcego zaznaczono, jako „+”, a jego nie stwierdzenie w danym sezonie, jako „-”. Brak wpisu oznacza, że stanowisko nie było w ogóle badane w danym sezonie monitoringowym.

**Tab. 10A.** Porównanie stwierdzonych gatunków obcych na stanowiskach gatunku skójką gruboskorupowa *Unio crassus* z poprzednimi latami - monitoring skończony

| L.p.             | STWIERDZONE                                                                           |                                                        | Liczba stanowisk |           |           |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|-----------|-----------|
|                  | GATUNKI OBCE NA STANOWISKACH GATUNKU <u>skójką gruboskorupowa</u> <i>Unio crassus</i> |                                                        | Poprzednio       |           | Teraz     |
|                  | Nazwa polska                                                                          | Nazwa łacińska                                         | 2006-2008        | 2013-2014 | 2017-2018 |
| <b>ZWIERZĘTA</b> |                                                                                       |                                                        |                  |           |           |
| 1.               | Racicznica zmienna                                                                    | <i>Dreissena polymorpha</i> Pallas, 1771               |                  | 5         | 2         |
| 2.               | Rak pręgowany                                                                         | <i>Orconectes limosus</i> (Rafinesque, 1817)           |                  | 1         | 4         |
| 3.               | Śliniak luzytański                                                                    | <i>Arion lusitanicus</i> Mabile, 1868                  |                  | 2         | 7         |
| 4.               | Wodożyłka Jenkinsa                                                                    | <i>Potamopyrgus antipodarum</i> Gray, 1853             |                  | 1         | -         |
| <b>ROŚLINY</b>   |                                                                                       |                                                        |                  |           |           |
| 5.               | Barszcz Sosnowskiego                                                                  | <i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.                    |                  | -         | 5         |
| 6.               | Kolczurka klapowana                                                                   | <i>Echinocystis lobata</i> (F. Michx.) Torr. & A. Gray |                  | 2         | 12        |
| 7.               | Moczarka kanadyjska                                                                   | <i>Elodea canadensis</i> Michx.                        |                  | 3         | 2         |
| 8.               | Nawłoc kanadyjska                                                                     | <i>Solidago canadensis</i> L.                          |                  | -         | 7         |
| 9.               | Niecierpek gruczołowaty                                                               | <i>Impatiens glandulifera</i> Royle                    |                  | 4         | 8         |
| 10.              | Robinia akacyjowa                                                                     | <i>Robinia pseudoacacia</i> L.                         |                  | 2         | -         |
| 11.              | Rudbekia naga                                                                         | <i>Rudbeckia laciniata</i> L.                          |                  | -         | 4         |
| 12.              | Słonecznik bulwiasty                                                                  | <i>Helianthus tuberosus</i> L.                         |                  | -         | 2         |
| 13.              | Sumak octowiec                                                                        | <i>Rhus typhina</i> L.                                 |                  | -         | 1         |

## PODSUMOWANIE INFORMACJI O STWIERDZONYCH GATUNKACH OBCYCH

Podczas monitoringu skójką grubo skorupowej na monitorowanych stanowiskach stwierdzono 13 gatunków zaliczanych do organizmów inwazyjnych, obcych w polskiej przyrodzie. Wśród nich było 4 gatunki zwierząt (1 rak i 3 mięczaki słodkowodne) oraz 9 gatunków roślin. Wszystkie te gatunki znajdowały się w regionie kontynentalnym. Na pięciu stanowiskach w Łynie, Drawie Słupi i na dwu stanowiskach w Szeszupie znaleziono małża racicznice zmienną *Dreissena polymorpha* Pallas, 1771. Jedno z nich znajduje się w granicach obszaru N2000 PLH200003 Ostoja Suwalska, a drugie w granicach obszaru N2000 PLH200016 Dolina Szeszupy (oba w woj. podlaskim). Z kolei na brzegu Wiaru odnotowano obecność rośliny pnącej o nazwie kolczurka klapowana (*Echinocystis lobata*, stanowisko Wiar 2, woj. podkarpackie). Była ona również obecna w dolinie Cedronu (woj. małopolskie). Stwierdzono tam też drzewo Robinia pseudoacacia i niecierpka gruczołowatego *Impatiens grandulifera*, którego znaleziono też w

dolinie Warkocza (woj. świętokrzyskie) i Łyny (woj. warmińsko-mazurskie). W Łynie i Drawie (woj. zachodniopomorskie) stwierdzono moczarkę kanadyjską *Elodea canadensis*. W Łynie oprócz racicznicy stwierdzono inne inwazyjne zwierzęta wodne ślimaka wodożytkę nowozelandzką *Potamopyrgus antiipodarum* oraz raka pręgowanego *Orconectes limosus*. Na brzegach Cedronu i Łyny stwierdzono występowanie ślimaka bezskorupowego *Arion vulgaris*, który do niedawna był podawany pod nazwą *Arion lusitanicus*.

## V. UWAGI DO METODYKI EWENTUALNE PROPOZYCJE ZMIAN NA PODSTAWIE PROWADZONYCH BADAŃ

Obecnie przeprowadzony monitoring pokazał, że zastosowana metodyka pozwala skutecznie ocenić stan populacji i siedliska gatunku. Jest ona stosunkowo czasowa i pracochłonna jednak pozwala uzyskać niezbędne dane. Dodano nowe stanowiska w regionie kontynentalnym, na których przeprowadzono monitoring. Uzupełniono w ten sposób sieć stanowisk monitoringowych zgodnie z zaleceniami zawartymi w poradniku. Szczegóły wprowadzonych zmian wraz z uzasadnieniem przedstawiono w rozdziale 2.

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

Na żadnym ze stanowisk, na których prowadzono monitoring skójki gruboskorupowej w 2017 i 2018 roku nie prowadzono ochrony czynnej i nie przeprowadzano działań ochronnych, których skuteczność można by teraz podsumować. Spośród monitorowanych stanowisk, większość wydaje się nie wymagać obecnie ani w bliskiej przyszłości (10 lat) żadnych zabiegów ochronnych. Tylko część stanowisk wymaga działań ochronnych w formie poprawy jakości wody. W przypadku trzech stanowisk, na których nie stwierdzono żywych skójek należy rozważyć możliwość odtworzenia populacji na tych stanowiskach.

## VII. INNE UWAGI

Brak.

## VIII. WYKONAWCY MONITORINGU

**Tab. 11a.** Eksperci lokalni badanych stanowisk gatunku skójka gruboskorupowa *Unio crassus* wg obszarów Natura 2000 w regionie biogeograficznym alpejskim - monitoring **skończony**

| Lp. | Lokalizacja stanowiska gatunku<br><u>skójka gruboskorupowa <i>Unio crassus</i></u> |                               |                                            | Id stanowiska | Nazwa stanowiska<br>gatunku* | NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO<br>(wykonawcy monitoringu)** |                       |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|---------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|
|     | KOD<br>Obszaru<br>Natura<br>2000                                                   | obszar Natura 2000 –<br>nazwa | województwo<br>kraina geograficzna         |               |                              | poprzednio                                               | teraz                 |
|     |                                                                                    |                               |                                            |               |                              | w latach<br>2013-2014                                    | w latach<br>2017-2018 |
| 1.  | PLH120002                                                                          | Czarna Orawa                  | małopolskie                                | 5025          | Piekielnik                   | Katarzyna Zając                                          | Tadeusz Zając         |
| 2.  |                                                                                    |                               | małopolskie/<br>Kotlina Orawsko-Nowotarska | 5023          | Gróńnik 1                    | Katarzyna Zając                                          | Tadeusz Zając         |
| 3.  |                                                                                    |                               | małopolskie/<br>Kotlina Orawsko-Nowotarska | 5024          | Gróńnik 2                    | Katarzyna Zając                                          | Tadeusz Zając         |
| 4.  | PLC180001                                                                          | Bieszczady                    | podkarpackie                               | 5007          | San - Żurawin                | Katarzyna Zając, Tadeusz Zając                           | Katarzyna Zając       |
| 5.  | PLC180001                                                                          | Bieszczady                    | podkarpackie                               | 5009          | San Chmiel                   | Katarzyna Zając, Tadeusz Zając                           | Katarzyna Zając       |
| 6.  | PLC180001                                                                          | Bieszczady                    | podkarpackie                               | 5008          | San Procisne                 | Katarzyna Zając, Tadeusz Zając                           | Katarzyna Zając       |

**Tab. 11b.** Eksperci lokalni badanych stanowisk gatunku skójka gruboskorupowa *Unio crassus* wg obszarów Natura 2000 w regionie biogeograficznym kontynentalnym - monitoring **skończony**

| Lp. | Lokalizacja stanowiska gatunku<br><i>skójka gruboskorupowa Unio crassus</i> |                                  |                                               | Id<br>stanowiska | Nazwa stanowiska<br>gatunku* | NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO<br>(wykonawcy monitoringu)** |                       |                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
|     | KOD<br>Obszaru<br>Natura<br>2000                                            | obszar Natura<br>2000 –<br>nazwa | województwo<br>kraina geograficzna            |                  |                              | poprzednio                                               |                       | teraz                 |
|     |                                                                             |                                  |                                               |                  |                              | w latach<br>2006-2008                                    | w latach<br>2013-2014 | w latach<br>2017-2018 |
| 1.  |                                                                             |                                  | lubelskie/<br>Równina Łęczyńsko-<br>Włodawska | 5806             | Tarasinka                    | -                                                        | Katarzyna Zając       | Katarzyna Zając       |
| 2.  |                                                                             |                                  | lubelskie/<br>Pagóry Chełmskie                | 5797             | Uherka                       | -                                                        | Katarzyna Zając       | Katarzyna Zając       |

WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2018

| Lp. | Lokalizacja stanowiska gatunku<br><i>skójka gruboskorupowa Unio crassus</i> |                                   |                                               | Id<br>stanowiska | Nazwa stanowiska<br>gatunku*        | NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO<br>(wykonawcy monitoringu)** |                                      |                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|     | KOD<br>Obszaru<br>Natura<br>2000                                            | obszar Natura<br>2000 –<br>nazwa  | województwo<br>kraina geograficzna            |                  |                                     | poprzednio                                               |                                      | teraz                 |
|     |                                                                             |                                   |                                               |                  |                                     | w latach<br>2006-2008                                    | w latach<br>2013-2014                | w latach<br>2017-2018 |
| 3.  |                                                                             |                                   | lubelskie/<br>Równina Łęczyńsko-<br>Włodawska | 5805             | Włodawka                            | -                                                        | Katarzyna Zając                      | Katarzyna Zając       |
| 4.  | PLH080068                                                                   | Dolina Dolnego<br>Bobru           | lubuskie                                      | 5490             | Brzeźnica 1                         | -                                                        | Katarzyna Zając                      | Tadeusz Zając         |
| 5.  | PLH080068                                                                   | Dolina Dolnego<br>Bobru           | lubuskie                                      | 5491             | Brzeźnica 2                         | -                                                        | Katarzyna Zając                      | Tadeusz Zając         |
| 6.  | PLH320046                                                                   | Uroczyska<br>Puszczy<br>Drawskiej | lubuskie                                      | 168              | Drawa - stanowisko III -<br>Sitnica | Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk                           | Wojciech Bielański, Paweł<br>Adamski | Tadeusz Zając         |
| 7.  |                                                                             |                                   | lubuskie/<br>Wzgórza Dalkowskie               | 5492             | Brzeźnica 3                         | -                                                        | Katarzyna Zając                      | Tadeusz Zając         |
| 8.  | PLH260018                                                                   | Dolina Górnej<br>Pilicy           | łódzkie                                       | 754              | Pilica 1 - Bobrowniki               | Katarzyna Zając,<br>Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk       | -                                    | -                     |
| 9.  | PLH260018                                                                   | Dolina Górnej<br>Pilicy           | łódzkie                                       | 762              | Pilica 10 - Przedbórz               | Katarzyna Zając,<br>Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk       | -                                    | -                     |
| 10. | PLH100008                                                                   | Dolina Środkowej<br>Pilicy        | łódzkie                                       | 765              | Pilica 11 - Faliszew                | Katarzyna Zając,<br>Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk       | Marta Potoczek                       | Wojciech Bielański    |
| 11. | PLH100008                                                                   | Dolina Środkowej<br>Pilicy        | łódzkie                                       | 766              | Pilica 12- Trzy Morgi               | Katarzyna Zając,<br>Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk       | Marta Potoczek                       | Wojciech Bielański    |
| 12. | PLH100008                                                                   | Dolina Środkowej<br>Pilicy        | łódzkie                                       | 767              | Pilica 13 - Biała                   | Katarzyna Zając,<br>Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk       | -                                    | -                     |
| 13. | PLH100008                                                                   | Dolina Środkowej<br>Pilicy        | łódzkie                                       | 768              | Pilica 14 - Kurnędz                 | Katarzyna Zając,<br>Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk       | -                                    | -                     |



WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2018

| Lp. | Lokalizacja stanowiska gatunku<br><i>skójka gruboskorupowa Unio crassus</i> |                                  |                                    | Id<br>stanowiska | Nazwa stanowiska<br>gatunku* | NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO<br>(wykonawcy monitoringu)** |                                   |                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
|     | KOD<br>Obszaru<br>Natura<br>2000                                            | obszar Natura<br>2000 –<br>nazwa | województwo<br>kraina geograficzna |                  |                              | poprzednio                                               |                                   | teraz                 |
|     |                                                                             |                                  |                                    |                  |                              | w latach<br>2006-2008                                    | w latach<br>2013-2014             | w latach<br>2017-2018 |
| 14. |                                                                             |                                  | łódzkie                            | 769              | Pilica 15 - Sulejów-Polanka  | Katarzyna Zając,<br>Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk       | -                                 | -                     |
| 15. | PLH260018                                                                   | Dolina Górnej<br>Pilicy          | łódzkie                            | 753              | Pilica 2 - Krzętów           | Katarzyna Zając,<br>Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk       | Marta Potoczek                    | Wojciech Bielański    |
| 16. | PLH260018                                                                   | Dolina Górnej<br>Pilicy          | łódzkie                            | 756              | Pilica 3 - Rączki            | Katarzyna Zając,<br>Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk       | Marta Potoczek                    | Wojciech Bielański    |
| 17. | PLH260018                                                                   | Dolina Górnej<br>Pilicy          | łódzkie                            | 755              | Pilica 4 - Biały Brzeg       | Katarzyna Zając,<br>Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk       | -                                 | -                     |
| 18. | PLH260018                                                                   | Dolina Górnej<br>Pilicy          | świętokrzyskie                     | 757              | Pilica 5 - Ciemiętniki       | Katarzyna Zając,<br>Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk       | -                                 | -                     |
| 19. | PLH260018                                                                   | Dolina Górnej<br>Pilicy          | świętokrzyskie                     | 758              | Pilica 6 - Mrowina           | Katarzyna Zając,<br>Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk       | -                                 | -                     |
| 20. | PLH260018                                                                   | Dolina Górnej<br>Pilicy          | łódzkie                            | 759              | Pilica 7 - Pratkowice        | Katarzyna Zając,<br>Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk       | -                                 | -                     |
| 21. | PLH260018                                                                   | Dolina Górnej<br>Pilicy          | łódzkie                            | 760              | Pilica 8 - Chałupy           | Katarzyna Zając,<br>Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk       | Marta Potoczek                    | Wojciech Bielański    |
| 22. | PLH260018                                                                   | Dolina Górnej<br>Pilicy          | łódzkie                            | 761              | Pilica 9 - Łączkowice        | Katarzyna Zając,<br>Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk       | -                                 | -                     |
| 23. | PLH120060                                                                   | Cedron                           | małopolskie                        | 18               | Cedron 1                     | Anna Zając,<br>Potoczek Marta                            | Katarzyna Zając, Tadeusz<br>Zając | Katarzyna Zając       |
| 24. | PLH120060                                                                   | Cedron                           | małopolskie                        | 19               | Cedron 2                     | Anna Zając,<br>Potoczek Marta                            | Katarzyna Zając, Tadeusz<br>Zając | Katarzyna Zając       |

WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2018

| Lp. | Lokalizacja stanowiska gatunku<br><i>skójka gruboskorupowa Unio crassus</i> |                                  |                                     | Id<br>stanowiska | Nazwa stanowiska<br>gatunku* | NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO<br>(wykonawcy monitoringu)** |                                                          |                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|
|     | KOD<br>Obszaru<br>Natura<br>2000                                            | obszar Natura<br>2000 –<br>nazwa | województwo<br>kraina geograficzna  |                  |                              | poprzednio                                               |                                                          | teraz                 |
|     |                                                                             |                                  |                                     |                  |                              | w latach<br>2006-2008                                    | w latach<br>2013-2014                                    | w latach<br>2017-2018 |
| 25. | PLH120060                                                                   | Cedron                           | małopolskie                         | 20               | Cedron 3                     | Anna Zając,<br>Potoczek Marta                            | Katarzyna Zając, Tadeusz<br>Zając                        | Katarzyna Zając       |
| 26. | PLH140032                                                                   | Ostoja<br>Nadliwiecka            | mazowieckie                         | 156              | Liwiec - stanowisko 1        | Marcin Hus                                               | Katarzyna Zając                                          | Tadeusz Zając         |
| 27. | PLH140032                                                                   | Ostoja<br>Nadliwiecka            | mazowieckie                         | 164              | Liwiec - stanowisko 2        | Marcin Hus                                               | Katarzyna Zając                                          | Tadeusz Zając         |
| 28. | PLH140032                                                                   | Ostoja<br>Nadliwiecka            | mazowieckie                         | 165              | Liwiec - stanowisko 3        | Marcin Hus                                               | Katarzyna Zając                                          | Tadeusz Zając         |
| 29. | PLH180011                                                                   | Jasiołka                         | podkarpackie                        | 15               | Jasiołka 1                   | Marcin Hus                                               | Marta Potoczek                                           | Tadeusz Zając         |
| 30. | PLH180011                                                                   | Jasiołka                         | podkarpackie                        | 16               | Jasiołka 2                   | Marcin Hus                                               | Marta Potoczek                                           | Tadeusz Zając         |
| 31. | PLH180012                                                                   | Ostoja<br>Przemyska              | podkarpackie                        | 4997             | Wiar 1                       |                                                          | Katarzyna Zając, Tadeusz<br>Zając                        | Katarzyna Zając       |
| 32. | PLH180052                                                                   | Wiśłoka z<br>dopływami           | podkarpackie                        | 17               | Jasiołka 3                   | Marcin Hus                                               | Marta Potoczek                                           | Tadeusz Zając         |
| 33. |                                                                             |                                  | podkarpackie/<br>Płaskowyż Hyrowski | 4998             | Wiar 2                       | -                                                        | Katarzyna Zając, Tadeusz<br>Zając                        | Tadeusz Zając         |
| 34. |                                                                             |                                  | podkarpackie/<br>Płaskowyż Hyrowski | 5001             | Wiar 3                       | -                                                        | Katarzyna Zając, Tadeusz<br>Zając                        | Tadeusz Zając         |
| 35. | PLH200003                                                                   | Ostoja<br>Suwalska               | podlaskie                           | 148              | Szeszupa - stanowisko 2      | Marcin Hus                                               | Katarzyna Zając, Paweł<br>Adamski, Wojciech<br>Bielański | Tadeusz Zając         |
| 36. | PLH200008                                                                   | Dolina Biebrzy                   | podlaskie                           | 4979             | Wissa 1                      | -                                                        | Katarzyna Zając                                          | -                     |
| 37. | PLH200008                                                                   | Dolina Biebrzy                   | podlaskie                           | 4986             | Wissa 2                      | -                                                        | Katarzyna Zając                                          | -                     |
| 38. | PLH200008                                                                   | Dolina Biebrzy                   | podlaskie                           | 4996             | Wissa 3                      | -                                                        | Katarzyna Zając                                          | -                     |
| 39. | PLH200003                                                                   | Ostoja<br>Suwalska               | podlaskie                           | 141              | Szeszupa - stanowisko 1      | Marcin Hus                                               | -                                                        | -                     |
| 40. | PLH200016                                                                   | Dolina<br>Szeszupy               | podlaskie                           | 149              | Szeszupa - stanowisko 3      | Marcin Hus                                               | -                                                        | -                     |
| 41. | PLH200016                                                                   | Dolina<br>Szeszupy               | podlaskie                           | 154              | Szeszupa - stanowisko 4      | Marcin Hus                                               | Katarzyna Zając, Paweł<br>Adamski, Wojciech<br>Bielański | Tadeusz Zając         |

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2018

| Lp. | Lokalizacja stanowiska gatunku<br><i>skójka gruboskorupowa Unio crassus</i> |                                  |                                    | Id<br>stanowiska | Nazwa stanowiska<br>gatunku*                | NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO<br>(wykonawcy monitoringu)** |                                                                |                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|
|     | KOD<br>Obszaru<br>Natura<br>2000                                            | obszar Natura<br>2000 –<br>nazwa | województwo<br>kraina geograficzna |                  |                                             | poprzednio                                               |                                                                | teraz                 |
|     |                                                                             |                                  |                                    |                  |                                             | w latach<br>2006-2008                                    | w latach<br>2013-2014                                          | w latach<br>2017-2018 |
| 42. | PLH200016                                                                   | Dolina<br>Szeszupy               | podlaskie                          | 155              | Szeszupa - stanowisko 5                     | Marcin Hus                                               | Katarzyna Zajęc,<br>Adamski,<br>Bieleński<br>Paweł<br>Wojciech | Tadeusz Zajęc         |
| 43. |                                                                             |                                  | podlaskie/<br>Wzgórza Sokolskie    | 11035            | Sidra 1                                     | -                                                        | -                                                              | Tadeusz Zajęc         |
| 44. |                                                                             |                                  | podlaskie/<br>Wzgórza Sokolskie    | 11036            | Sidra 2                                     | -                                                        | -                                                              | Tadeusz Zajęc         |
| 45. |                                                                             |                                  | podlaskie/<br>Wzgórza Sokolskie    | 11037            | Sidra 3                                     | -                                                        | -                                                              | Tadeusz Zajęc         |
| 46. | PLH220052                                                                   | Dolina Słupi                     | pomorskie                          | 5244             | Słupia - Soszyca                            | -                                                        | Paweł Adamski, Bieleński<br>Wojciech                           | Tadeusz Zajęc         |
| 47. | PLH220052                                                                   | Dolina Słupi                     | pomorskie                          | 5245             | Słupia - stanowisko II -<br>Gołębia Góra    | -                                                        | Wojciech Bieleński, Paweł<br>Adamski                           | Tadeusz Zajęc         |
| 48. | PLH220052                                                                   | Dolina Słupi                     | pomorskie                          | 5246             | Słupia - stanowisko III -<br>Łysomiczki     | -                                                        | Wojciech Bieleński, Paweł<br>Adamski                           | Tadeusz Zajęc         |
| 49. |                                                                             |                                  | pomorskie/<br>Równina Charzykowska | 284              | Zbrzyca - stanowisko I -<br>Kaszuba-Młyn    | Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk                           | Paweł Adamski, Bieleński<br>Wojciech                           | Tadeusz Zajęc         |
| 50. |                                                                             |                                  | pomorskie/<br>Równina Charzykowska | 286              | Zbrzyca - stanowisko III -<br>Rolbik        | Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk                           | Paweł Adamski, Bieleński<br>Wojciech                           | Tadeusz Zajęc         |
| 51. |                                                                             |                                  | Równina<br>Charzykowskapomorskie   | 285              | Zbrzyca - stanowisko II -<br>Miłachowo Młyn | Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk                           | Paweł Adamski, Bieleński<br>Wojciech                           | Tadeusz Zajęc         |
| 52. | PLH260018                                                                   | Dolina Górnej<br>Pilicy          | świętokrzyskie                     | 12               | Czarna Włoszczowska 1                       | Katarzyna Zajęc                                          | Katarzyna Zajęc, Tadeusz<br>Zajęc                              | Tadeusz Zajęc         |
| 53. | PLH260018                                                                   | Dolina Górnej<br>Pilicy          | świętokrzyskie                     | 13               | Czarna Włoszczowska 2                       | Katarzyna Zajęc                                          | Katarzyna Zajęc, Tadeusz<br>Zajęc                              | Tadeusz Zajęc         |
| 54. | PLH260018                                                                   | Dolina Górnej<br>Pilicy          | świętokrzyskie                     | 14               | Czarna Włoszczowska 3                       | Katarzyna Zajęc                                          | Katarzyna Zajęc, Tadeusz<br>Zajęc                              | Tadeusz Zajęc         |
| 55. | PLH260021                                                                   | Dolina<br>Warkocza               | świętokrzyskie                     | 697              | Warkocz 1                                   | Katarzyna Zajęc                                          | Krzysztof Tatoj                                                | Katarzyna Zajęc       |
| 56. | PLH260021                                                                   | Dolina<br>Warkocza               | świętokrzyskie                     | 716              | Warkocz 2                                   | Katarzyna Zajęc                                          | Krzysztof Tatoj                                                | Katarzyna Zajęc       |

## WYNIKI MONITORINGU W LATACH 2015-2018

| Lp. | Lokalizacja stanowiska gatunku<br><i>skójka gruboskorupowa Unio crassus</i> |                                   |                                                | Id<br>stanowiska | Nazwa stanowiska<br>gatunku*                 | NAZWISKO EKSPERTA LOKALNEGO<br>(wykonawcy monitoringu)** |                                      |                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|     | KOD<br>Obszaru<br>Natura<br>2000                                            | obszar Natura<br>2000 –<br>nazwa  | województwo<br>kraina geograficzna             |                  |                                              | poprzednio                                               |                                      | teraz                 |
|     |                                                                             |                                   |                                                |                  |                                              | w latach<br>2006-2008                                    | w latach<br>2013-2014                | w latach<br>2017-2018 |
| 57. | PLH260021                                                                   | Dolina<br>Warkocza                | świętokrzyskie                                 | 717              | Warkocz 3                                    | Katarzyna Zając                                          | Krzysztof Tatoj                      | Katarzyna Zając       |
| 58. | PLH280052                                                                   | Ostoja<br>Napiwodzko-<br>Ramucka  | warmińsko-mazurskie                            | 5430             | Łyna Ruś                                     | -                                                        | Katarzyna Zając, Tadeusz<br>Zając    | Tadeusz Zając         |
| 59. | PLH280052                                                                   | Ostoja<br>Napiwodzko-<br>Ramucka  | warmińsko-mazurskie                            | 5431             | Łyna Ustrych                                 | -                                                        | Katarzyna Zając, Tadeusz<br>Zając    | Tadeusz Zając         |
| 60. |                                                                             |                                   | warmińsko-mazurskie/<br>Pojezierze Olsztyńskie | 5427             | Łyna Bartąg                                  | -                                                        | Katarzyna Zając, Tadeusz<br>Zając    | Tadeusz Zając         |
| 61. |                                                                             |                                   | wielkopolskie                                  | 719              | Orla                                         | Katarzyna Zając                                          |                                      |                       |
| 62. | PLH320046                                                                   | Uroczyska<br>Puszczy<br>Drawskiej | zachodniopomorskie                             | 166              | Drawa - stanowisko I - Kładka<br>Podegrodzie | Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk                           | Paweł Adamski, Wojciech<br>Bielański | Tadeusz Zając         |
| 63. | PLH320046                                                                   | Uroczyska<br>Puszczy<br>Drawskiej | zachodniopomorskie                             | 167              | Drawa - stanowisko II -<br>Zatom             | Anna Abraszewska-<br>Kowalczyk                           | Wojciech Bielański, Paweł<br>Adamski | Tadeusz Zając         |

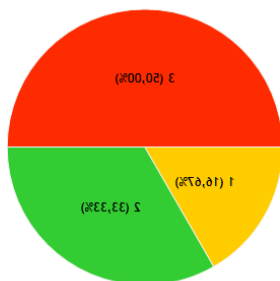
\* Wytluszczonym drukiem zaznaczono stanowiska badane w monitoringu gatunków i siedlisk przyrodniczych PMS po raz pierwszy w latach 2017-2018.

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

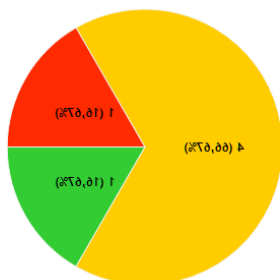
## IX. SYNTETYCZNE PODSUMOWANIE WYNIKÓW MONITORINGU GATUNKU

### REGION ALPEJSKI

#### Populacja 2017

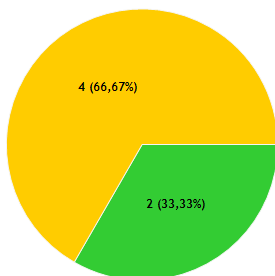


#### Populacja 2013

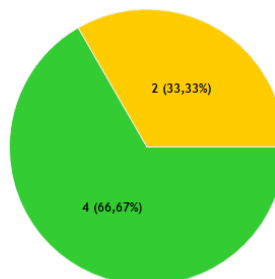


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

### Siedlisko 2017

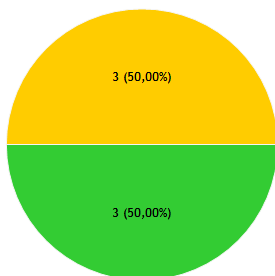


### Siedlisko 2013

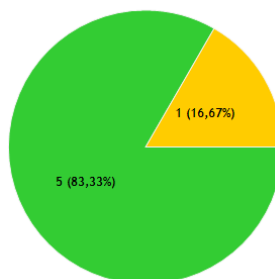


■ FV – stan właściwy 
 ■ U1 – stan niezadowolający 
 ■ U2 – stan zły 
 ■ XX – stan niezany

### Perspektywy ochrony 2017



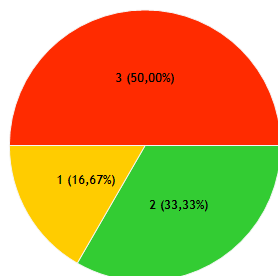
### Perspektywy ochrony 2013



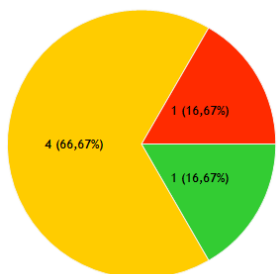
■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowalający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan niezany



### Ocena ogólna 2017



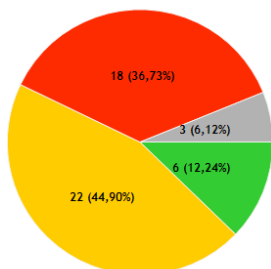
### Ocena ogólna 2013



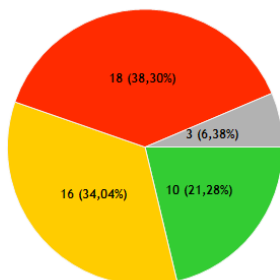
■ FV – stan właściwy 
 ■ U1– stan niezadowolający 
 ■ U2 – stan zły 
 ■ XX – stan nieznan

## REGION KONTYNENTALNY

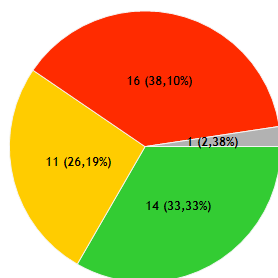
### Populacja 2017-2018



### Populacja 2013-2014

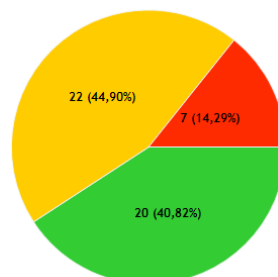


### Populacja 2006-2008

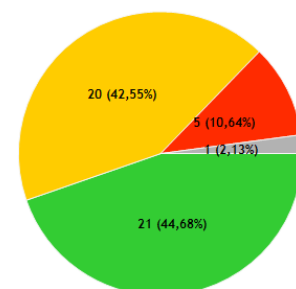


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowalający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

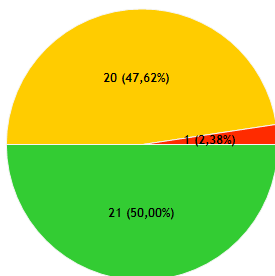
#### Siedlisko 2017-2018



#### Siedlisko 2013-2014

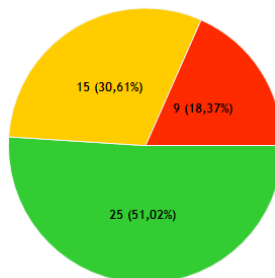


### Siedlisko 2006-2008

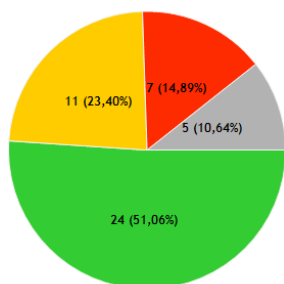


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowolający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznany

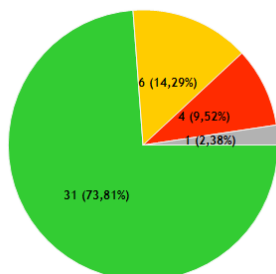
### Perspektywy ochrony 2017-2018



### Perspektywy ochrony 2013-2014

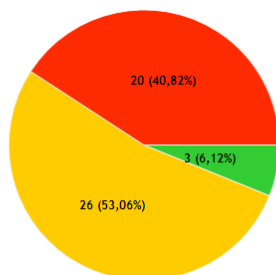


### Perspektywy ochrony 2006-2008

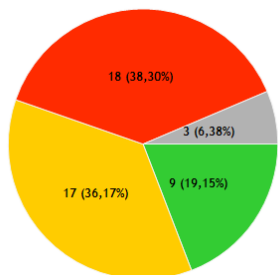


■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowalający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan nieznan

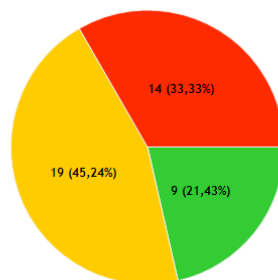
### Ocena ogólna 2017-2018



### Ocena ogólna 2013-2014



### Ocena ogólna 2006-2008



■ FV – stan właściwy ■ U1 – stan niezadowalający ■ U2 – stan zły ■ XX – stan niezany

### Region alpejski

#### Populacja

W latach 2006-2008 nie prowadzono monitoringu skójki w regionie alpejskim. W latach 2013-2014 przeprowadzono monitoring skójki gruboskorupowej w regionie alpejskim na 6 stanowiskach. W latach 2017-2018 ponownie przebadano tych 6 stanowisk. Na dwóch z nich stan populacji został określony jako właściwy FV. Na jednym był on niewłaściwy, a na trzech zły U2.

Stan populacji właściwy FV stwierdzono na 2 stanowiskach: San Żurawin, San Procisne (woj. podkarpackie). Jako niezadowalający U1 określono stan populacji na stanowisku San-Chmiel (woj. podkarpackie). Taka ocena wynikała z niskich liczebności małży stwierdzonych na stanowiskach. Ocena U2 stanu populacji dotyczyła 3

stanowiska w regionie alpejskim. Były to stanowiska Gróńnik 1 i 2 oraz Piekielnik (woj. małopolskie), na których nie udało się znaleźć żywych osobników. W 2013 roku na większości stanowisk (4) stan populacji był niewłaściwy (U1), na jednym w złym stanie (Piekielnik), a tylko na jednym we właściwym (FV) - San Procisne.

W świetle wyników monitoringu stan populacji skójki gruboskorupowej w regionie biogeograficznym alpejskim należy ocenić jako zły (U2).

### Siedlisko

W latach 2006-2008 nie prowadzono monitoringu skójki w regionie alpejskim. Natomiast w latach 2013-2014 stan siedliska oceniono jako właściwy na 4 stanowiskach. Na dwóch stanowiskach stan siedliska był w niewłaściwym stanie ochrony. Nie stwierdzono złego stanu siedliska na żadnym z sześciu badanych stanowisk. W 2017 roku stan monitorowanych stanowisk pogorszył się. Cztery z nich były w niewłaściwym stanie ochrony, a tylko dwa we właściwym: San Żurawin, San Chmiel (woj. podkarpackie). Najlepiej oceniono wskaźnik *obecność punktowych źródeł zanieczyszczeń*, który uzyskał 6 ocen FV, czyli został tak oceniony na wszystkich stanowiskach badanych w 2017 roku.

W świetle wyników monitoringu stan siedliska skójki gruboskorupowej w regionie biogeograficznym alpejskim należy ocenić jako niewłaściwy (U1).

### Perspektywy ochrony

W latach w latach 2013-2014 perspektywy ochrony oceniono jako właściwe dla 5 stanowisk i tylko dla jednego jako niezadowalające (U1). W 2007 roku perspektywy ochrony oceniono nieco gorzej, bo tylko trzy stanowiska miały właściwe perspektywy. Były to stanowiska na Sanie. Wpływ na to ma objęcie ich ochroną w sieci Natura 2000 oraz wdrażanie działań wpływających na poprawę jakości wody. Na stanowiskach w dorzeczu Czarnej Orawy (Piekielnik, Gróńnik 1 i 2), gdzie perspektywy oceniono jako niezadowalające (U1), na dwóch stanowiskach brak było żywych małży, a nie udało się zidentyfikować czynnika odpowiedzialnego za zły stan populacji, co uniemożliwia podjęcie skutecznych działań ochronnych. Na żadnym stanowisku nie stwierdzono złych (U2) perspektyw.

Stwierdzono zagrożenia są związane z niszczeniem siedliska skójki poprzez zmiany w korycie rzeki w wyniku: (1) niszczenia brzegu przez korzystające z wodopoju zwierzęta wypasane na łąkach sąsiadujących ze stanowiskiem, (2) w wyniku transportu drewna i przejazdu maszyn leśnych przez rzekę. Zagrożenie mogą stanowić też rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu ścieków z gospodarstw domowych i rozrastającej się infrastruktury rekreacyjnej na terenach sąsiadujących z rzeką.

W świetle wyników monitoringu perspektywy ochrony skójki gruboskorupowej w regionie biogeograficznym alpejskim należy ocenić jako niezadowalające (U1).

### Ocena ogólna

Ogólny stan ochrony gatunku określono jako właściwy (FV) dla dwóch stanowisk na Sanie, podczas gdy w poprzednim etapie dla jednego stanowiska w regionie alpejskim – San Procisne. Oba położone są w granicach obszaru N2000. Niezadowalający stan ochrony (U1) stwierdzono dla 1 stanowiska, San Chmiel, podczas gdy w 2013 roku taką ocenę ustalono dla 4 stanowisk w regionie alpejskim (a więc dla większości badanych w tym regionie). Były to San Żurawin i San Chmiel (woj. podkarpackie), gdzie stwierdzono niewłaściwy stan siedliska oraz Gróńnik 1 i 2 (woj. małopolskie), gdzie stwierdzono niewłaściwy stan populacji (niska liczebność). Na tych trzech ostatnio



wymienionych stanowiskach stan ochrony pogorszył się w stosunku do poprzedniego etapu i obecnie jest zły U2, głównie ze względu na zły stan populacji (na dwóch spośród tych stanowisk w ogóle nie stwierdzono żywych osobników).

W świetle wyników monitoringu stan ochrony skójki gruboskorupowej w regionie biogeograficznym alpejskim należy ocenić jako zły U2.

### **Region kontynentalny**

#### **Populacja**

W regionie kontynentalnym monitoring był prowadzony w trzech etapach: w latach 2006-2008, w latach 2013-2014 i w latach 2017-2018. W latach 2017-2018 spośród 49 badanych stanowisk stan populacji był właściwy (FV) tylko na 6 stanowiskach (12%) np. na stanowisku Jasiołka 3 (woj. podkarpackie). W poprzednim etapie na 10 spośród 47 badanych stanowisk stan populacji był właściwy (FV). Na kolejnych 22 stanowiskach w aktualnym etapie stwierdzono zagęszczenia osobników z zakresu od 3 do 10 osobników na metr biegu rzeki, co świadczy o niezadowalającym (U1) stanie populacji na tych stanowiskach. Są to np. stanowiska Wiar 2 i 3, Jasiołka 2 (woj. podkarpackie), Pilica 2 i 8, Czarna Włoszczowska 2 (woj. świętokrzyskie), Szeszupa 2, 4 oraz 5 (woj. podlaskie). Poprzednio było takich stanowisk 16, co wskazuje na pogorszenie stanu populacji. Na 18 stanowiskach w obu etapach badań stan populacji był zły, np. Wiar 1 i Jasiołka 1 (woj. podkarpackie), Pilica 3, 11 i 12 (woj. łódzkie) oraz Czarna Włoszczowska 1 i 3 (woj. świętokrzyskie). Monitoring nie potwierdził tam występowania skójki gruboskorupowej, mimo wcześniejszych doniesień o obecności tego małża, albo gatunek występował tam sporadycznie. Na trzech stanowiskach, również w obu etapach, nie udało się określić stanu populacji i dlatego jej stan pozostał nieznan XX.

Na 3 stanowiskach (Czarna Włoszczowska 3, Jasiołka 1 i Pilica 3) monitorowanych w pierwszej fazie monitoringu w latach 2006-2008, obecnie nie stwierdzono żywych osobników. Wówczas na tych stanowiskach stan populacji oceniono jako niewłaściwy (Pilica 3 i Jasiołka 1) lub zły (Czarna Włoszczowska 3).

W latach 2006-2008 roku stan właściwy populacji stwierdzono na 13 stanowiskach. Na 9 był on niewłaściwy U1, a aż na 6 był zły U2, natomiast na jednym nie udało się ocenić stanu populacji (XX). Można zatem stwierdzić, że stan populacji ulega stopniowemu pogorszeniu, ponieważ w latach 2006-2008 stan populacji na 33% stanowisk był we właściwym stanie ochrony, w latach 2013-2014 na 21%, a obecnie tylko na 12% z nich.

W świetle wyników monitoringu stan populacji skójki gruboskorupowej w regionie biogeograficznym kontynentalnym należy ocenić jako niewłaściwy (U1).

### Siedlisko

Stan siedliska badany w latach 2017-2018 na 7 stanowiskach określono jako zły U2, podczas gdy w poprzednich etapach monitoringu było ich mniej. W poprzednim etapie zły stan siedliska był na 5 stanowiskach (11%) a w latach 2006-2008 roku na 1 stanowisku. O takiej ocenie stanu siedliska decydowała przede wszystkim zła jakość wody. Na kolejnych 22 (45%) stan siedlisk określono jako niezadowalający. W poprzednim etapie takich stanowisk było 20, co stanowiło 42,5%, a w latach 2006-2008 niewłaściwy stan siedliska stwierdzono na również na 20 stanowiskach, które wtedy stanowiły 47% wszystkich badanych stanowisk. Na 20 stanowiskach (40%) stan siedliska był właściwy. Poprzednio na 18, a jeszcze wcześniej na 21, czyli połowie monitorowanych wtedy stanowisk. Oznacza to, że generalnie stan siedliska pogorszył się, bo w latach 2006-2008 monitoring wykazał właściwy stan siedliska na 50% stanowisk. Niewłaściwe oceny stanu siedliska wiązały się głównie ze słabszymi ocenami wskaźników: *klasa czystości wody* (zła jakość wód) i *zasiedlenie*. Najlepiej oceniono wskaźnik *obecność punktowych źródeł zanieczyszczeń*, który uzyskał 43 oceny FV, czyli został tak oceniony na niemal wszystkich stanowiskach badanych w tym i poprzednim etapie. Również dobrze oceniany był wskaźnik *obecność antropogenicznych zmian w budowie koryta* (31 ocen FV).

Generalnie, dla 12 stanowisk spośród badanych w obu etapach prac stan siedlisk oceniono tak samo, jak w poprzednim etapie prac, dla 10 stanowisk oceny były gorsze, a dla 6 stanowisk – lepsze niż w poprzednich latach.

W świetle wyników monitoringu stan siedlisk skójkii gruboskorupowej w regionie biogeograficznym kontynentalnym należy ocenić jako niewłaściwy (U1).

### Perspektywy ochrony

Perspektywy ochrony oceniono najlepiej ze wszystkich parametrów. Dobre perspektywy (FV) określono dla 25 stanowisk spośród 49 badanych w regionie kontynentalnym (51%). Podobnie kształtowały się oceny perspektyw w poprzednim etapie, kiedy to jako właściwe oceniono je na 24 stanowiskach (51%). W pierwszym etapie aż 73% stanowisk miało dobre perspektywy. Wpływ na to ma objęcie ich ochroną w sieci Natura 2000 oraz wdrażanie działań wpływających na poprawę jakości wody. Na 15 stanowiskach perspektywy oceniono jako niezadowalające (U1). Było to na przykład stanowiska: Wiar 1, Jasiołka 2 (woj. podkarpackie), Pilica 2, 11 i 12 (woj. łódzkie). W poprzednim etapie było ich 11, a w pierwszym etapie tylko 6. Na dziewięciu stanowiskach (18%) w regionie kontynentalnym perspektywy oceniono jako złe U2. Poprzednio było to 7 stanowisk (15%), a w pierwszym etapie 4 (9,5%). Są wśród nich np. Pilica 3 (woj. łódzkie), Czarna Włoszczowska 3 (woj. świętokrzyskie) i Jasiołka 1 (woj. podkarpackie). Na tych stanowiskach monitoring prowadzony był już kolejny raz i tym razem nie stwierdzono tu żywych osobników skójkii. Równocześnie tak zmieniły się warunki, że szanse ponownej kolonizacji stanowiska i odtworzenia tu populacji skójkii oceniono jako nikłe. Na żadnym stanowisku perspektywy nie zostały ocenione jako nieznane (XX), podczas gdy poprzednio na pięciu stanowiskach nie udało się ocenić perspektyw ochrony i pozostały one nieznane XX. Generalnie, dla 13 stanowisk badanych ponownie stan siedlisk oceniono tak samo, jak w poprzednim etapie prac, dla 8 stanowisk oceny były gorsze, a dla 4 stanowisk – lepsze niż w poprzednim etapie.

Zmniejszył się zatem udział stanowisk posiadających właściwe perspektywy ochrony, aktualnie wynosi on 51% badanych, a w latach 2006-2008 było ich 74%.

Na stanowiskach w regionie kontynentalnym najczęściej stwierdzane zagrożenia są związane z pogorszeniem jakości wody (zanieczyszczenie wód i eutrofizacja). Drugim istotnym typem zagrożeń są takie, które degradują siedlisko poprzez zmiany w korycie rzeki. Należą tu zarówno naturalne procesy jak powódź, ale też oddziaływania związane z działalnością ludzi: wydobywanie żwiru, regulowanie koryta rzeki oraz pośrednie skutki wypasu bydła na pastwiskach sąsiadujących z rzeką, a to z tego względu,

że pasące się w pobliżu rzeki zwierzęta rozdeptują brzegi rzeki, gdy korzystają z wodopoju, a często przy brzegu skupiają się małże. Większość tych zagrożeń identyfikowano również we wcześniejszym monitoringu.

W związku z tym perspektywy ochrony skójki gruboskorupowej w regionie biogeograficznym kontynentalnym proponuje się ocenić tylko jako niewłaściwe (U1).

### Ocena ogólna

Tylko 3 stanowiska (6%) badane w regionie kontynentalnym charakteryzowały się właściwym ogólnym stanem ochrony. W poprzednich etapach stanowisk z właściwą (FV) oceną stanu ochrony było więcej, bo 9 i stanowiły ok. 20% monitorowanych stanowisk. Liczba stanowisk we właściwym stanie ochrony wyraźnie zmalała. Ogólny stan ochrony 26 stanowisk (53%) był niewłaściwy (U1). W latach 2013-2014 niewłaściwą ocenę stanu ochrony miało 17 stanowisk (36%), a w pierwszym etapie 19 stanowisk (45%). Poprzednio sytuacja ta dotyczyła 13 stanowisk. Odsetek stanowisk w niewłaściwym stanie wzrósł. Na 20 stanowiskach (41%) stan ochrony jest zły. Odsetek stanowisk ze złym stanem ochrony wzrasta: poprzednio było ich 18 (38%), a w pierwszym etapie 14 (33%). Świadczy to o pogarszaniu się stanu ochrony na monitorowanych stanowiskach. Jest tak mimo to, że większość z nich znajduje się w obszarach N2000.

Ogólne wyniki monitoringu stanowisk skójki gruboskorupowej pozwalają na porównanie 29 stanowisk w regionie kontynentalnym z wynikami z lat 2006-2008 oraz 2013-2014. Na 12 stanowiskach ogólny stan ochrony nie uległ zmianie, na 5 uległ poprawie (Pilica 2, Pilica 8, Jasiołka 3, Czarna Włoszczowska 2 i Warkocz 2) i na 9 ogólny stan ochrony uległ pogorszeniu (np. Pilica 11, Pilica 12, Jasiołka 1).

Przykładowo, na 3 stanowiskach (Czarna Włoszczowska 3 i Pilica 3 w woj. świętokrzyskim oraz Jasiołka 1 w woj. podkarpackim) monitorowanych w poprzedniej fazie monitoringu, obecnie nie stwierdzono żywych osobników. Poprzednio na tych stanowiskach stan populacji oceniono jako niewłaściwy (Pilica 3 i Jasiołka 1) lub zły (Czarna Włoszczowska 3). Oprócz wskaźników opisujących populację ocenionych jako złe, również wskaźniki opisujące siedlisko są na tych stanowiskach oceniane co najmniej jako niewłaściwe. Dotyczy to takich wskaźników jak *zasiedlenie*, *klasa czystości wody* i *wskaźnik optymalnego siedliska*. To wiąże się z kolei z ocenianymi jako złe perspektywami na przyszłość dla tych stanowisk.

Stan ochrony stanowiska Czarna Włoszczowska 1 w woj. świętokrzyskim był poprzednio i jest obecnie oceniany jako zły (U2). Zmiana na tym stanowisku dotyczy jedynie perspektyw, które uległy pogorszeniu wobec utrzymującego się złego stanu populacji. Również na stanowiskach Jasiołka 2 w woj. podkarpackim, Szeszupa 2, 4 i 5 w woj. podlaskim stan ochrony pozostał bez zmian, z tym, że jest oceniany jako niewłaściwy (U1).

W świetle wyników monitoringu stan gatunku w regionie biogeograficznym kontynentalnym należałoby ocenić jako niewłaściwy (U1).