

**KOMPENDIUM**  
**Metody zwalczania  
inwazyjnych gatunków  
obcych żółwi**



**Fundusze Europejskie**  
Infrastruktura i Środowisko



GENERALNA  
DYREKCJA  
OCHRONY  
ŚRODOWISKA

**Unia Europejska**  
Fundusz Spójności



## **Wydawca**

Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

## **Rok opracowania**

2022

## **Redaktorzy opracowania**

Wojciech Solarz<sup>1</sup>, Karolina Mazurska<sup>2</sup>, Grzegorz Cierlik<sup>1</sup>

## **Autorzy opracowania**

Wojciech Solarz<sup>1</sup>, Karolina Mazurska<sup>2</sup>, Bartłomiej Gorzkowski<sup>3</sup>, Borys Kala<sup>4</sup>, Aleksandra Kolanek<sup>5</sup>, Rafał Maciaszek<sup>6</sup>, Mateusz Rawski<sup>7</sup>, Grzegorz Cierlik<sup>1</sup>

## **Afiliacje**

<sup>1</sup> Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk w Krakowie

<sup>2</sup> Ekspert niezależny

<sup>3</sup> Fundacja Epicrates, Lublin

<sup>4</sup> Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody "Salamandra"

<sup>5</sup> Towarzystwo Herpetologiczne NATRIX, Wrocław

<sup>6</sup> Katedra Genetyki i Ochrony Zwierząt, Instytut Nauk o Zwierzętach SGGW w Warszawie

<sup>7</sup> Pracownia Rybactwa Śródlądowego i Akwakultury, Katedra Zoologii, Wydział Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

## **Fotografia na okładce**

Odłów obcych gatunków żółwi (fot. B. Gorzkowski)

## **Od Wydawcy**

Niniejsza wersja Kompendium jest dokumentem zmienionym względem oryginału, który został przygotowany jako część prac wynikających z realizacją zamówienia pn. Opracowanie metod zwalczania dla minimum 10 inwazyjnych gatunków obcych wraz z przeprowadzeniem działań pilotażowych w terenie – żółwie (żółw jaszczurowaty, żółw malowany, żółw ostrogrzbiety, żółw ozdobny). Wprowadzone zmiany redakcyjne miały na celu zwiększenie czytelności treści dla osób, które nie były zaangażowane w realizację zamówienia, a więc m.in. nie znają założeń i wymagań stawianych przed zespołem autorów.

Redakcja – GDOŚ, Warszawa 2022.



**Fundusze Europejskie**  
Infrastruktura i Środowisko



**Unia Europejska**  
Fundusz Spójności



Współfinansowano w ramach projektu nr POIS.02.04.00-00-0100/16 pn. *Opracowanie zasad kontroli i zwalczania inwazyjnych gatunków obcych wraz z przeprowadzeniem pilotażowych działań i edukacją społeczną* ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

# Spis treści

<b>1. Wprowadzenie</b>	<b>5</b>
1.1. Unijne regulacje prawne	6
1.2. Krajowe regulacje prawne	7
1.3. Działania na rzecz wypracowania efektywnych metod i procedur zwalczania IGO	8
<b>2. Opisy inwazyjnych gatunków obcych żółwi</b>	<b>10</b>
2.1. Nazewnictwo	10
2.2. Istotne cechy morfologiczne umożliwiające identyfikację	10
2.2.1. Żółw jaszczurowaty <i>Chelydra serpentina</i>	12
2.2.2. Żółw malowany <i>Chrysemys picta</i>	15
2.2.3. Żółw ostrogrzbiety <i>Graptemys pseudogeographica</i>	18
2.2.4. Żółw ozdobny <i>Trachemys scripta</i>	20
2.3. Aktywność sezonowa i sposoby rozprzestrzeniania się	24
2.4. Występowanie w Polsce	25
2.5. Zagrożenia dla rodzimej przyrody, skutki ekonomiczne i społeczne	28
<b>3. Metody zwalczania inwazyjnych gatunków obcych żółwi</b>	<b>29</b>
3.1. Elementy wspólne dla różnych metod zwalczania	29
3.1.1. Działania przygotowawcze do zwalczania	29
3.1.2. Działania w trakcie wdrażania zwalczania	50
3.1.3. Działania po zakończeniu zwalczania	60
3.1.4. Działania przed rozpoczęciem kolejnego cyklu zwalczania	62
3.2. Uwarunkowania organizacyjno-prawne	62
3.3. Przegląd metod zwalczania żółwi, rekomendowanych do stosowania w Polsce	70
3.3.1. Odlów ręczny	71
3.3.2. Odlów wciągnięte sieci	74
3.3.3. Odlów w wężerze	77
3.3.4. Odlów w pułapki plażowiskowe	82
3.3.5. Odlów w pułapki klatkowe	86
3.3.6. Odlów przy użyciu takli lub boj	91
3.4. Metody, które nie powinny być używane w Polsce	94
3.4.1. Osuszanie zbiorników wodnych	94
3.4.2. Odstrzał	94
3.4.3. Odlów na wędkę	94
3.4.4. Promowanie rodzimych drapieżników	95
3.4.5. Ogradzanie zbiorników wodnych	95
3.4.6. Wykorzystanie psów tropiących	95
<b>4. Podsumowanie</b>	<b>96</b>

<b>5. Szczegółowe specyfikacje zadań polegających na zwalczaniu gatunku rekomendowanymi metodami, jako podstawa do przygotowania dokumentacji zamówień na zwalczanie i oszacowania kosztów planowanych prac</b>	<b>97</b>
<b>5.1. Koszty działań niezależne od wybranej metody zwalczania</b>	<b>97</b>
5.1.1. Działania przygotowawcze do zwalczania	98
5.1.2. Działania w trakcie wdrażania zwalczania	102
5.1.3. Działania po zakończeniu zwalczania	104
5.1.4. Działania przed rozpoczęciem kolejnego cyklu zwalczania	104
5.1.5. Podsumowanie kosztów wspólnych dla różnych metod zwalczania	105
<b>5.2. Koszty działań specyficzne dla poszczególnych metod zwalczania</b>	<b>106</b>
5.2.1. Odlów ręczny	106
5.2.2. Odlów w ciągnięte sieci	107
5.2.3. Odlów w więcierze	108
5.2.4. Odlów w pułapki plażowiskowe	110
5.2.5. Odlów w pułapki klatkowe	111
5.2.6. Odlów przy użyciu takli lub boj	112
5.2.7. Podsumowanie kosztów specyficznych dla poszczególnych metod zwalczania	114
<b>5.3. Proces decyzyjny</b>	<b>115</b>
<b>6. Słownik terminów</b>	<b>120</b>
<b>7. Karty monitoringu</b>	<b>122</b>



# 1. Wprowadzenie

Obowiązek prowadzenia działań zaradczych w stosunku do inwazyjnych gatunków obcych (dalej: „IGO”) żółwi stwarzających zagrożenie dla Unii oraz stwarzających zagrożenie dla Polski wynika z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (Dz. U. poz. 1718). Ustawa ta precyzyjnie określa zakres obowiązków poszczególnych podmiotów i procedury postępowania. Rozpoczyna się ona w chwili zgłoszenia stwierdzenia obecności w środowisku IGO stwarzającego zagrożenie dla Unii lub Polski. Niezwłoczne zgłoszenie takiego stwierdzenia do właściwego wójta, burmistrza albo prezydenta miasta, jest obowiązkiem każdego obywatela (art. 15 ust. 1 ww. ustawy).

Szczegółowe przedstawienie kolejnych etapów rozpoczętej w ten sposób procedury, przewidzianej w ustawie o gatunkach obcych, wychodzi poza zakres niniejszego kompendium. Natomiast wynikającym z przepisów skutkiem tej procedury, jest obowiązek podjęcia działań zaradczych. W zależności od tego, do jakiej grupy IGO został zaliczony dany gatunek żółwia i od tego, jaka jest specyfika obszaru, na którym został on stwierdzony, obowiązek ten spoczywa na innym podmiocie. Podział na IGO podlegające szybkiej eliminacji / IGO rozprzestrzenione na szeroką skalę wynikał będzie z rozporządzenia Rady Ministrów określającego listy IGO stwarzających zagrożenie dla Unii i listy IGO stwarzających zagrożenie dla Polski, działania zaradcze oraz środki mające na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów (art. 23 ust. 1 pkt 1 i 2 ww. ustawy). Rozporządzenie to wejdzie w życie w 2022 r. Podmioty odpowiedzialne za przeprowadzenie działań zaradczych to zgodnie z art. 20 ust. 1 i art. 21 ust. 1 i 2 ww. ustawy: regionalny dyrektor ochrony środowiska, dyrektor parku narodowego, Główny Inspektor Rybołówstwa Morskiego, dyrektor urzędu morskiego, wójt, burmistrz albo prezydent miasta, dyrektor regionalnej dyrekcji Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, zarządca nieruchomości, podmiot władający będący osobą fizyczną, inną niż państwowa osobą prawną, albo inną niż państwowa jednostką organizacyjną. Szczegółowe informacje w tym zakresie znajdują się w rozdziale 3.2.

Dalsze etapy wdrażania działań zaradczych w terenie, nie są szczegółowo regulowane przepisami prawnymi. Zatem podmiot, który jest za to odpowiedzialny, jeszcze przed rozpoczęciem właściwego zwalczania, każdorazowo staje przed koniecznością podjęcia pilnych decyzji, dotyczących między innymi następujących kwestii:

- kto będzie prowadził zwalczanie żółwi w terenie
- jaka metoda zwalczania będzie najbardziej skuteczna
- jak na bieżąco monitorować efekty zwalczania
- jak postępować z odłowionymi żółwiami
- jak komunikować prowadzone działania lokalnej społeczności
- kiedy uznać, że wyznaczony cel zwalczania został osiągnięty
- jak ocenić skuteczność działań w perspektywie długofalowej

Wszystkie powyższe zagadnienia są ze sobą wzajemnie powiązane i osadzone w specyficznym, lokalnym kontekście. Dlatego bardzo trudne jest opracowanie uniwersalnej ścieżki decyzyjnej, która krok po kroku uwzględniałaby wszystkie potencjalne warianty i pasowałaby do każdej sytuacji. Możliwe jest jednak podanie w tym zakresie ogólnych wytycznych. Zostały one przedstawione w formie działań, które należy realizować na poszczególnych etapach zwalczania.

Stosując się do przedstawionych wytycznych, należy pamiętać o stosowaniu podejścia adaptatywnego, tak, aby w miarę dopuszczalnych ram formalno-prawnych zachować elastyczność w prowadzeniu zwalczania i na bieżąco reagować na jego przebieg. Podejście takie jest zalecane zwłaszcza wobec ryzyka związanego z nieprzewidywalnością czynników, na które podmiot odpowiedzialny za prowadzenie działań ma ograniczony

wpływ, albo nie ma go w ogóle. Ryzyko takie jest nieuniknionym elementem wszelkich prac terenowych, związanych z zarządzaniem zasobami przyrodniczymi. W przypadku zwalczania żółwi, może to być np. wystąpienie anomalii pogodowych, niespodziewanie niska skuteczność prowadzonych działań, czy też stwierdzenie nieprzewidzianego wcześniej negatywnego wpływu stosowanej metody.

Żółw jaszczurowaty *Chelydra serpentina*, żółw malowany *Chrysemys picta*, żółw ostrogrzbiety *Graptemys pseudogeographica*, żółw ozdobny *Trachemys scripta*, to żółwie występujące naturalnie w Ameryce Północnej. W Polsce, podobnie jak we wszystkich krajach europejskich, pojawienie się IGO żółwi w środowisku to efekt uwalniania osobników z hodowli. W naszym kraju do tej pory odnotowano pojedyncze obserwacje żółwia jaszczurowatego i malowanego. Żółw ostrogrzbiety spotykany jest częściej, natomiast najczęściej można zaobserwować osobniki żółwia ozdobnego. Gatunek ten nie tworzy w naszym kraju stabilnych populacji – na większości stanowisk występują pojedyncze osobniki, rzadziej grupy liczące po kilka żółwi. Do tej pory brak jest informacji o rozmnażaniu się żółwia ozdobnego w środowisku przyrodniczym, jednak obserwowano samice składające jaja. Osobniki ww. gatunków żółwi najczęściej spotykane są w zbiornikach wodnych i ciekach położonych na terenie aglomeracji miejskich, gdzie uwalniane są przez dotychczasowych właścicieli.

W przeprowadzonej w Polsce w 2018 r. ocenie ryzyka wszystkie cztery gatunki żółwi zostały uznane za „średnio inwazyjne gatunki obce” (projekt Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, nr POIS.02.04.00-00-0100/16 pod nazwą „Opracowanie zasad kontroli i zwalczania inwazyjnych gatunków obcych wraz z przeprowadzeniem pilotażowych działań i edukacją społeczną”). Ocena sposobu postępowania z gatunkami wykazała, że są to gatunki wysokiego ryzyka.

## 1.1. Unijne regulacje prawne

Przyjęta w Rio de Janeiro 5 czerwca 1992 r. Konwencja o różnorodności biologicznej (CBD) (Dz. U. z 2002 r. nr 184 poz. 1532) zobowiązuje państwa ratyfikujące do zapobiegania wprowadzaniu, kontroli oraz zwalczania gatunków obcego pochodzenia, które zagrażają ekosystemom, siedliskom lub gatunkom rodzimym. Strony Konwencji CBD wypracowały ramowe zasady regulujące możliwości zapobiegania, introdukcji, a także łagodzenia wpływu gatunków obcych zagrażających ekosystemom, siedliskom i gatunkom. Zostały one implementowane w Unijnej strategii ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r., a następnie w Unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności 2030.

W pierwszym dokumencie wskazano na konieczność zidentyfikowania i priorytetowego traktowania IGO i dróg ich przedostawania się, kontrolę lub eliminację gatunków o znaczeniu priorytetowym, zarządzanie drogami przedostawania się IGO w celu zapobiegania wprowadzaniu i osiedlaniu się nowych IGO. Jednym z działań wskazanych w *Strategii* było opracowanie instrumentu prawnego w zakresie IGO. W drugim dokumencie mowa jest o konieczności przyspieszenia wdrażania tego instrumentu prawnego oraz innych odpowiednich przepisów i umów międzynarodowych, co powinno wpłynąć na zminimalizowanie – a tam, gdzie to możliwe, spowodować wyeliminowanie wprowadzania i rozprzestrzeniania się gatunków obcych na obszarze państw Unii Europejskiej. Celem wskazanym w *Strategii* jest zarządzanie zadomowionymi IGO oraz zmniejszenie o 50% liczby gatunków z czerwonej księgi, dla których stanowią one zagrożenie.

Prawne regulacje dotyczące postępowania z IGO na terenie Unii Europejskiej, zostały zawarte w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1143/2014 z dnia 22 października 2014 r. w sprawie działań zapobiegawczych i zaradczych w odniesieniu do wprowadzania i rozprzestrzeniania IGO (Dz. U. UE L 317 z 04.11.2014, str. 35, z późn. zm.).

W preambule zwrócono uwagę, że IGO stanowią jedno z głównych zagrożeń dla różnorodności biologicznej i powiązanych usług ekosystemowych. Rozporządzenie PE i Rady (UE) nr 1143/2014 określa m.in. zasady tworzenia wykazu IGO stwarzających zagrożenie dla Unii, zakazy obowiązujące w stosunku do tych IGO wraz ze wskazaniem możliwości uzyskania zezwoleń lub upoważnień, sposoby postępowania w przypadku IGO podlegających szybkiej eliminacji, środki zaradcze wobec IGO rozprzestrzenionych na szeroką skalę.

Wspomniane rozporządzenie ma zastosowanie do wszystkich IGO stanowiących zagrożenie dla Unii, wskazanych w aktach wykonawczych, tj. w:

- rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2016/1141 z dnia 13 lipca 2016 r. przyjmującym wykaz IGO uznanych za stwarzające zagrożenie dla Unii zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1143/2014 (Dz. U. UE L 189 z 14.07.2016, str. 4),
- rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2017/1263 z dnia 12 lipca 2017 r. aktualizującym wykaz IGO uznanych za stwarzające zagrożenie dla Unii ustanowiony w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2016/1141 na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1143/2014 (Dz. U. UE L 182 z 13.7.2017, str. 37),
- rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2019/1262 z dnia 25 lipca 2019 r. zmieniającym rozporządzenie wykonawcze (UE) 2016/1141 w celu aktualizacji wykazu IGO stwarzających zagrożenie dla Unii (Dz. U. UE L 199 z 26.7.2019, str. 1).
- rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2022/1203 z dnia 12 lipca 2022 r. zmieniającym rozporządzenie wykonawcze (UE) 2016/1141 w celu aktualizacji wykazu IGO stwarzających zagrożenie dla Unii (Dz. U. UE L 186 z 13.7.2022, str. 10).

Początkowo lista obejmowała 37 gatunków, w 2017 r. została poszerzona do 49, a w 2019 r. do 66 gatunków. W 2022 r. doszło do kolejnego rozszerzenia wykazu IGO stwarzających zagrożenie dla Unii i obecnie (listopad 2022 r.) lista obejmuje łącznie 84 gatunki, a 4 kolejne gatunki zostaną dodane z dniem 2 sierpnia 2024 r. i 2 sierpnia 2027 r.

Żółw ozdobny został wymieniony w pierwszym z ww. aktów wykonawczych do rozporządzenia PE i Rady (UE) nr 1143/2014, a zatem posiada on status IGO stwarzającego zagrożenie dla Unii. Pozostałe trzy gatunki – żółw jaszczurowaty, malowany i ostrogrzbiety – nie figurują w ww. aktach prawnych.

## 1.2. Krajowe regulacje prawne

W polskim prawodawstwie szczegółowe regulacje dotyczące postępowania z IGO zawarte są w ustawie z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (Dz. U. poz. 1718), która weszła w życie 18 grudnia 2021 r. Ustawa ta zastępuje obowiązujące przed tym terminem przepisy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098, z późn. zm.), dotyczące gatunków obcych (art. 120 ww. ustawy). Ustawa precyzuje zasady postępowania w przypadku stwierdzenia obecności IGO w środowisku, określa zadania i kompetencje organów administracji publicznej oraz innych podmiotów (w tym zasady prowadzenia Centralnego Rejestru Danych o IGO (dalej: „Rejestru IGO”), realizacji działań zaradczych, monitoringu oraz udzielania zezwoleń na realizację czynności zakazanych), w zakresie wykonywania przepisów rozporządzenia PE i Rady (UE) nr 1143/2014.

Zgodnie z art. 7 ust. 1 ustawy o gatunkach obcych obowiązuje zakaz wprowadzania do środowiska oraz przemieszczania w środowisku gatunków obcych, co skutkuje niemożnością uwolnienia okazu gatunku obcego do środowiska po celowym bądź przypadkowym schwytaniu. Naruszenie tego zakazu stanowi wykroczenie i podlega karze aresztu albo grzywny (art. 35 ust. 1 pkt 1 ww. ustawy) w przypadku naruszenia ww. zakazu w stosunku do IGO stanowiących zagrożenie dla Polski albo uwalniania do środowiska IGO

stanowiących zagrożenie dla Unii, a także naruszenia pozostałych zakazów obowiązujących w stosunku do tych gatunków – czyny takie stanowią przestępstwo i podlegają karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5, a jeżeli sprawca czynu działał nieumyślnie – podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2 (art. 34 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 2 ww. ustawy). Sprawca czynu polegającego na naruszeniu zakazu wprowadzania lub przemieszczania w środowisku IGO stanowiącego zagrożenie dla Polski lub zakazu uwalniania do środowiska IGO stanowiącego zagrożenie dla Unii, podlega również administracyjnej karze pieniężnej w wysokości do 1 000 000 zł (art. 33 ust. 1 pkt 1 i 2 ww. ustawy). Powyższe przepisy karne dotyczą również wykonywania czynności objętych zezwoleniem organu ochrony przyrody z naruszeniem warunków, sposobu, miejsca i czasu ich wykonywania określonych w zezwoleniu, w tym warunków wykonania czynności niezbędnych do zmniejszenia ryzyka ucieczki lub rozprzestrzenienia się IGO objętego tym zezwoleniem.

W 2011 r. żółw ozdobny został uznany za IGO według krajowego prawodawstwa (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym, Dz. U. nr 210, poz. 1260). Gatunek ten w 2016 r. trafił na listę IGO stwarzających zagrożenie dla Unii. W 2021 r. ustawa o gatunkach obcych jasno wskazała, że IGO znajdujące się w wykazie IGO stanowiących zagrożenie dla Unii, nie należy traktować jako IGO stwarzające zagrożenie dla Polski (art. 2 pkt 7 i 8, art. 59 ust. 2 ustawy o gatunkach obcych). Żółw jaszczurowaty, malowany i ostrogrzbiety od 2011 r. figurują na liście ww. rozporządzenia i tym samym stanowią IGO stwarzające zagrożenie dla Polski (art. 59 ustawy o gatunkach obcych).

Na podstawie art. 18 ust. 1 ww. ustawy, działania zaradcze przeprowadza się w stosunku do IGO podlegającego szybkiej eliminacji oraz rozprzestrzenionego na szeroką skalę. Na chwilę obecną nie zostało określone, do której z ww. kategorii zaliczają się ww. IGO żółwi. Zgodnie z art. 23 ust. 1 pkt 2 ustawy o gatunkach obcych zostanie to wskazane w rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie listy IGO stwarzających zagrożenie dla Unii i listy IGO stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów, które aktualnie jest przygotowywane. Rozporządzenie to wejdzie w życie w 2022 r.

### **1.3. Działania na rzecz wypracowania efektywnych metod i procedur zwalczania IGO**

W ramach projektu Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska nr POIS.02.04.00-00-0100/16 pod nazwą „Opracowanie zasad kontroli i zwalczania inwazyjnych gatunków obcych wraz z przeprowadzeniem pilotażowych działań i edukacją społeczną”, zrealizowano szereg zadań mających na celu ograniczenie zagrożenia ze strony inwazji biologicznych gatunków obcych w naszym kraju. Obejmowały one m.in. analizę stopnia inwazyjności gatunków obcych w Polsce, wskazanie gatunków istotnie zagrażających rodzimej florze i faunie oraz propozycję działań strategicznych w zakresie możliwości ich zwalczania. Ponadto przeprowadzono analizę dróg niezamierzonego wprowadzania lub rozprzestrzeniania się IGO, wraz z opracowaniem koncepcji planów działań dla dróg priorytetowych.

W wyniku realizacji tych zadań, opracowano ankiety oceny stopnia inwazyjności oraz karty informacyjne dla 118 IGO, w tym 58 gatunków zwierząt. Opracowania te zawierają syntetyczne informacje dotyczące m.in. charakterystyki morfologicznej i biologii gatunku, jego pochodzenia i aktualnego rozmieszczenia, preferowanych siedlisk, sposobu, tempa i kierunków wprowadzania i rozprzestrzeniania się, wpływu na rodzime gatunki i siedliska, a także na zdrowie człowieka, zwierząt hodowlanych, roślin uprawnych i gospodarke



w ujęciu ogólnym. Przedstawiono również krótką informację na temat stosowanych dotychczas metod ich zwalczania.

Wśród IGO, dla których przygotowano takie opracowania, znalazły się także cztery gatunki żółwi, których dotyczy niniejsze kompendium. Zebrano w nim wiedzę i doświadczenia w zakresie identyfikacji tych gatunków oraz metod ograniczania ich liczebności, rozprzestrzeniania się i powodowanych przez nie zagrożeń.

## 2. Opisy inwazyjnych gatunków obcych żółwi

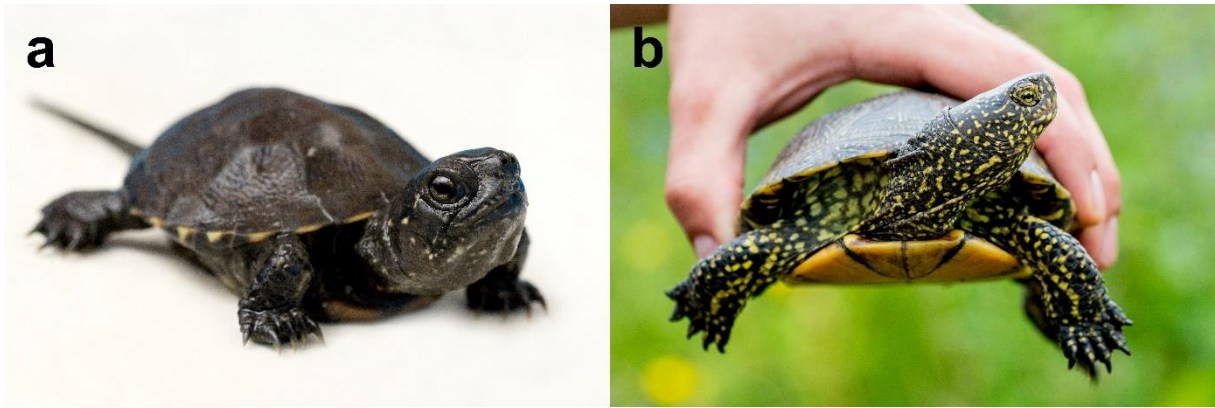
### 2.1. Nazewnictwo

Zestawienie naukowych i zwyczajowych nazw IGO żółwi, w tym nazw używanych w handlu (w języku polskim i angielskim), przedstawiono w poniższej tabeli.

	żółw jaszczurowaty	żółw malowany	żółw ostrogrzbiety	żółw ozdobny
Nazwa naukowa	<i>Chelydra serpentina</i>	<i>Chrysemys picta picta</i> , <i>Chrysemys picta marginata</i> , <i>Chrysemys picta dorsalis</i> , <i>Chrysemys picta bellii</i>	<i>Graptemys pseudogeographica</i> , <i>pseudogeographica</i> , <i>Graptemys pseudogeographica kohnii</i>	<i>Trachemys scripta scripta</i> , <i>Trachemys scripta elegans</i> , <i>Trachemys scripta troostii</i>
Nazwa polska	żółw jaszczurowaty, skorpucha jaszczurowata	Żółw malowany	Żółw ostrogrzbiety	Żółw ozdobny Żółw żółtobruchy Żółw czerwonolicy Żółw żółtolicy
Nazwa zwyczajowa	żółw kajmanowaty, żółw kłapacz	Żółw malowany	—	Żółw ozdobny
Nazwy zwyczajowe w języku angielskim	Snapping turtle	Painted Turtle, Western Painted Turtle, Eastern Painted Turtle, Southern Painted Turtle, Midland Painted Turtle	False Map Turtle	Pond Slider, Common Slider, Yellowbellied Slider, Red-eared Slider, Cumberland Slider, Cumberland Turtle, Troost's Turtle

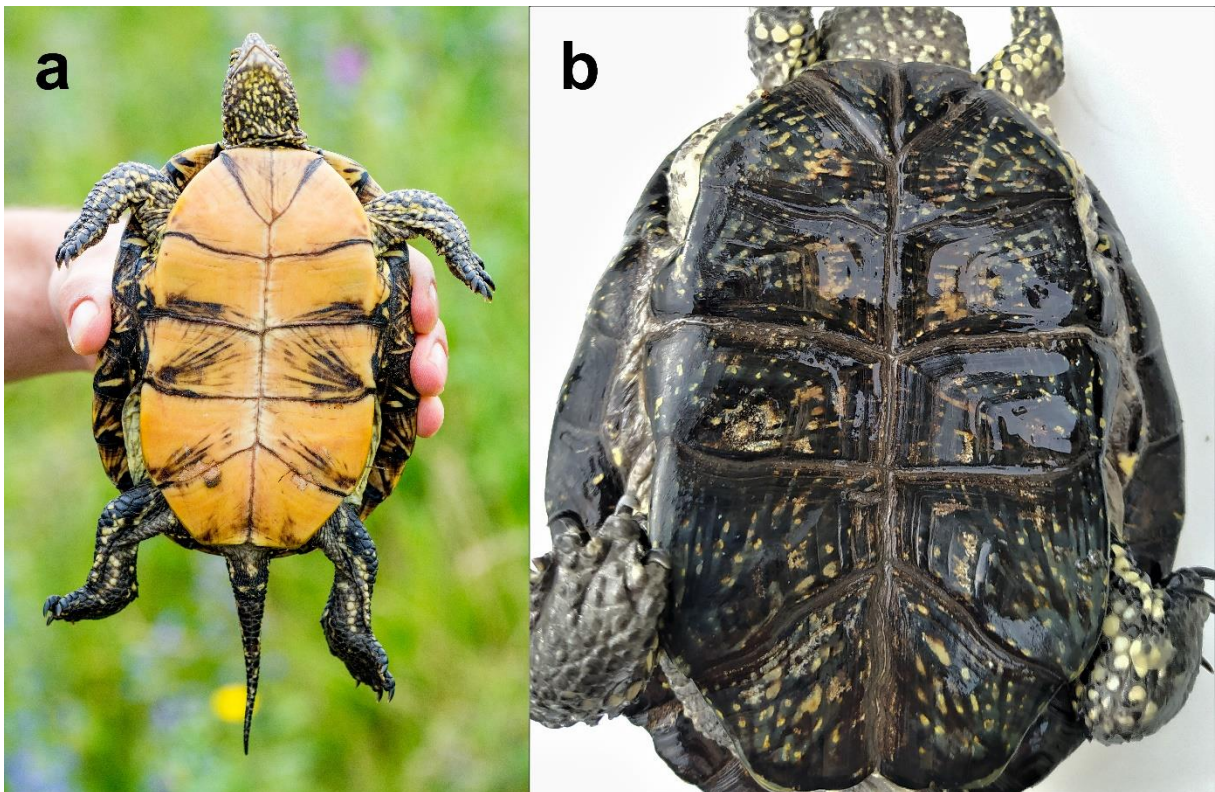
### 2.2. Istotne cechy morfologiczne umożliwiające identyfikację

Kluczowym elementem skutecznego zwalczania obcych gatunków żółwi jest poprawna identyfikacja gatunkowa schwytanych osobników. Wobec faktu, że jedynym rodzimym gatunkiem żółwia w Polsce jest żółw błotny (*Emys orbicularis*), szczególnie istotna jest umiejętność identyfikacji tego właśnie gatunku. Przed podjęciem zwalczania inwazyjnych obcych gatunków żółwi, należy zapoznać się z morfologią zarówno młodocianych jak i dojrzałych osobników żółwia błotnego. Poniżej zamieszczono zdjęcia przedstawiające charakterystyczne dla tego żółwia cechy.



*Żółw błotny - gatunek rodzimy; młodociany osobnik (a) i dojrzała samica (b; fot. B. Gorzkowski)*

Cechą, na którą należy zwrócić uwagę w pierwszej kolejności, jest nakrapianie skóry i karapaksu, występujące u dojrzałych osobników. W przypadku bardzo starych żółwi błotnych, ubarwienie karapaksu jest niemal całkowicie czarne. Ubarwienie plastronu jest zróżnicowane, od jasnego do całkowicie czarnego, niekiedy z obecnymi plamami lub z promieniście rozchodzącym się od centrów tarczek wzorem. Plastron może być również ciemny, z jasno nakrapianym wzorem.



*Żółw błotny; ubarwienie plastronu – jasne (a) i ciemne (b; fot. B. Gorzkowski - a, M. Rawski - b).*

W razie przypadkowego schwytania żółwia błotnego w trakcie prowadzonych programów zwalczania IGO żółwi, po identyfikacji należy niezwłocznie wypuścić osobnika w tym samym miejscu, w którym został odłowiony, chyba, że jego stan (np. rany odniesione w pułapce) powoduje konieczność udzielenia pomocy weterynaryjnej. Analogicznie należy postępować w każdym innym przypadku znalezienia żółwia błotnego.

### 2.2.1. Żółw jaszczurowaty *Chelydra serpentina*

Żółw jaszczurowaty jest największym IGO żółwia występującym w Polsce. Długość karapaksu u największych osobników osiąga ok. 50 cm.



Żółw jaszczurowaty; masywna sylwetka i charakterystyczny karapaks, z ostro zakończonymi tarczami marginalnymi (fot. B. Gorzkowski).

Karapaks jest w całości pokryty dobrze wyróżniającymi się tarczami rogowymi, o zaokrąglonych krawędziach. U dorosłych osobników twardy, u młodych o długości do ok. 10 cm – może zachowywać elastyczność, zwłaszcza w obrębie plastronu.



Żółw jaszczurowaty; trzy kile na karapaksie oraz charakterystyczny, hakowato zagięty dziób rogowy (fot. B. Gorzkowski).

Barwa karapaksu waha się od jasnobrązowej do czarnej. Żółwie jaszczurowate nie posiadają widocznego wzoru na pancerzu. Młode osobniki posiadają charakterystyczne trzy ząbkowane kile, widoczne na całej długości karapaksu. Struktura ta zanika wraz z wiekiem, jednak jest widoczna nawet u dziesięcioletnich osobników. Karapakas dorosłych żółwi jaszczurowatych może być niemal całkowicie gładki.



*Żółw jaszczurowaty; charakterystyczny zredukowany plastron z wąskim mostem, łączącym plastron z karapaksem (fot. M. Rawski).*

Plastron jest mniejszy niż karapakas. Jego kształt jest zbliżony do litery X, a kolor – od bladożółtego do jasnobrązowego.

Most łączący karapaks i plastron jest bardzo wąski – w swoim najwęższym punkcie składa się tylko z jednej tarczy.

Skóra po stronie brzusznej jest jasnokremowa, a po stronie grzbietowej i na ogonie – czarno-szara. Na ogonie, po stronie grzbietowej, występują trzy rzędy łusek, wyglądających jak zęby piły.

Głowa jest duża. Żółw jaszczurowaty chowa głowę do wnętrza pancerza w linii prostej, nie składa jej do boku pod krawędź karapaksu. Szczęki są bardzo mocne. Szczeka górna zakończona jest hakowatym dziobem. Tęczówka jest szara lub brązowa, z licznymi cętkami otaczającymi źrenicę.

Szyja ma niemal taką samą długość jak karapaks. Przy pełnym wyprostowaniu jej długość i elastyczność umożliwiają zwierzęciu atak nie tylko do przodu i na boki, ale również do tyłu, we wszystkich płaszczyznach, aż do tylnych kończyn.

Dlatego bezpiecznym sposobem chwytania żółwia jaszczurowatego może być wyłącznie uchwyt za tylny płat karapaksu. Należy chwycić karapaks poza zasięgiem pazurów tylnych kończyn. Osobniki o masie ciała powyżej 2 kg należy chwycić oburącz. Chwytnie za ogon jest niedopuszczalne, ponieważ może doprowadzić do przerwania rdzenia kręgowego w tej części ciała. Ponadto taki chwyt nie daje kontroli nad żółwiem i pozwala mu wykorzystać wyrzut szyi i głowy do ataku osoby trzymającej.



*Żółw jaszczurowaty; głowa (fot. M. Rawski).*

Dymorfizm płciowy jest słabo zaznaczony. U samców i samic nie występują różnice w ubarwieniu, budowie pancerza czy długości pazurów. Najbardziej wyraźną różnicą jest masywniejsza budowa ogona u samców i umiejscowienie otworu kloaki poza obrysem karapaksu. U samic ogon jest węższy, a kloaka leży u jego podstawy.

Żółwie jaszczurowate utrzymywane w niewoli, w wielu przypadkach odznaczają się otyłością, widoczną jako strefy tkanek miękkich „wylewające się” spod pancerza w okolicach kończyn i głowy. Ponadto zwierzęta odchowywane w niewoli różnią się od żyjących długi czas na wolności mniejszym stopniem mechanicznego starcia krawędzi pancerza i powierzchni kili na szczytach tarczek karapaksu, które w hodowli zachodzi znacznie wolniej.

Znaczna część osobników hodowlanych posiada uszkodzenia ogona i nóg.

### **Gatunki podobne**

Żółwia jaszczurowatego można pomylić jedynie z żółwiem sępiem *Macrochelys temminckii*. Ogólny pokrój ciała żółwia jaszczurowatego i sępiego jest podobny. Jednak żółw jaszczurowaty odznacza się drobniejszą budową, proporcjonalnie mniejszą głową, ze szczękami o znacznie mniej hakowatym profilu. Ponadto nie posiada ruchomego wyrostka na języku. Żółw sępi osiąga ponadto znacznie większe rozmiary – do 70 cm długości karapaksu i do 100 kg masy ciała. Gatunek ten nigdy nie był stwierdzony w środowisku przyrodniczym Polski.

### **2.2.2. Żółw malowany *Chrysemys picta***

Długość karapaksu żółwia malowanego nie przekracza 25 cm. W handlu na terenie UE spotykane są zarówno osobniki młode, pochodzące z hodowli prywatnych (o długości karapaksu do 5 cm), jak i dojrzałe, u których długość ta wynosi 15-20 cm. W odróżnieniu od Polski, gatunek ten jest popularny w hodowlach w Niemczech, Republice Czeskiej i we Włoszech.

Pancerz jest w całości pokryty dobrze wyróżniającymi się tarczami rogowymi o gładkich krawędziach. Młode osobniki posiadają kil, widoczny zwłaszcza w tylnej części. Struktura ta zanika wraz z wiekiem i u 2-3 letnich osobników staje się niewidoczna. Dojrzałe osobniki posiadają karapaks spłaszczony, o owalnym obrysie. W hodowlach zdarzają się osobniki o nierównomiernym lub punktowym wysklepieniu pancerza. Karapaks starych osobników, które zostały porzucone w młodym wieku, może być niemal całkowicie gładki, co praktycznie nie występuje u osobników spotykanych w handlu, czy szybko rosnących dojrzałych płciowo osobników odchowywanych w niewoli.

Karapaks młodych osobników jest zielony, z jasnymi podłużnymi plamami o nieregularnym kształcie. W przypadku dojrzałych płciowo osobników, ubarwienie jest bardzo zmienne, od ciemnej zieleni, przez brązy, do niemal całkowitej czerni. Część osobników charakteryzuje obecność strefowych przejaśnień wzdłuż krawędzi tarcz żebrowych i kręgowych.



*Żółw malowany; nieregularne, przerywane plamy postorbitalne i wyraźny wzór barwny na skórze. (fot. M. Rawski)*

Plastron jest dobrze rozbudowany, w kształcie owalnym, bez podziału na ruchome płyty. W zależności od podgatunku, ubarwienie plastronu jest zmienne – od intensywnie czerwonego z zielono-czarnym wzorem, do jednolicie żółtego.

Most łączący karapaks i plastron jest szeroki – zajmuje ok. połowy długości pancerza. Występuje na nim wyraźny rysunek, z elementami czerwonych plam w kształcie pierścieni i rozet.

Skóra jest pokryta szeregiem jasnych pasów i czerwonych plam. Na nogach i ogonie pojawiają się łuski.

Głowa jest niewielka, po obu stronach posiada plamy lub pasy, które często są nieregularne i przerywane. Żółw malowany chowa głowę do wnętrza pancerza w linii prostej, nie składa jej do boku pod krawędź karapaksu. Szczęki są słabo zarysowane. Górna szczeka jest zakończona tępą – listwą rogową, która w zuchwie ma hakowaty kształt. Barwa szczęk zbliżona jest do otaczającej je skóry. Krawędzie szczęk są żółte lub kremowe, bez wyraźnego wzoru barwnego. Tęczówka jest żółta lub zielona, z ciemnym pasem przechodzącym przez źrenicę.

Szyja ma długość nie większą niż 1/3 długości karapaksu. Jest pokryta jasnymi pasami, z czerwonymi i pomarańczowymi akcentami. Skóra na głowie i szyi jest gładka, bez guzowatych wyrostków.

Samce są o ok. 1/3 mniejsze od samic. Między płciami nie ma różnic w ubarwieniu i budowie pancerza. U samców trzy środkowe pazury w przednich łapach są wydłużone. Ogon samców

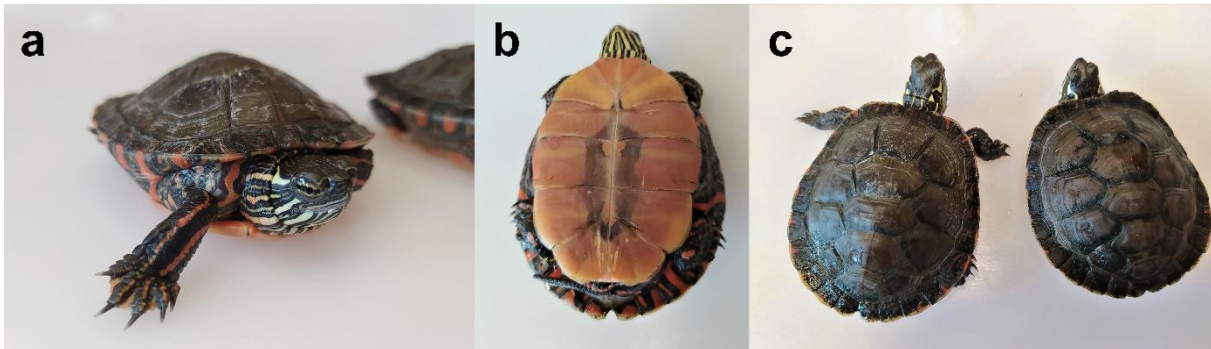


jest dłuższy i masywniejszy niż u samic. U samców otwór kloaki umiejscowiony jest poza obrysem karapaksu, natomiast u samic ogon jest węższy, a kloaka leży u jego podstawy.

Wyróżnia się cztery podgatunki żółwia malowanego:

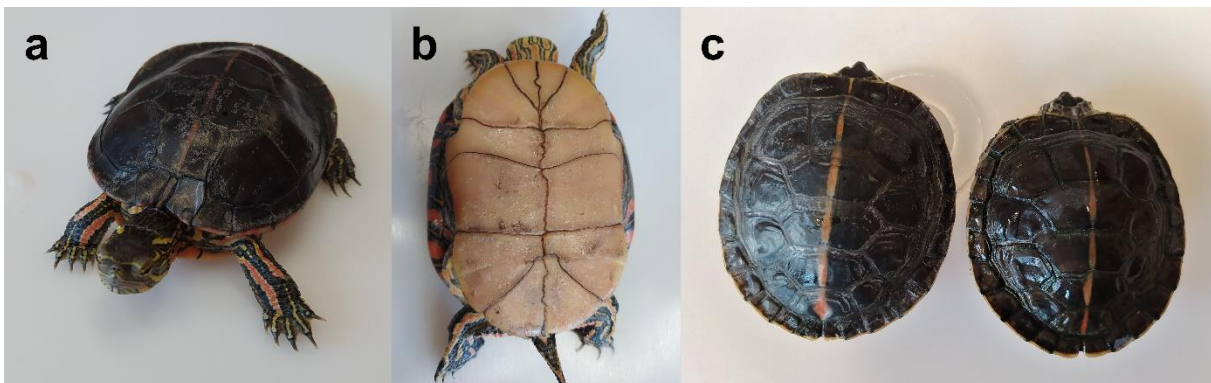
***Chrysemys p. picta*** — długość karapaksu do 19,0 cm; wyrównana wielkość tarczki kręgowych i żebrowych, granice tarczki nie mają odmiennej barwy. Część osobników posiada słabo widoczny wąski pas przebiegający przez środek karapaksu. Plastron najczęściej jednolicie żółty.

***Chrysemys p. marginata*** — długość karapaksu do 19,5 cm; ciemne granice tarczki. Na plastronie występuje rysunek o nieregularnym kształcie. Brak pasa na środku karapaksu.



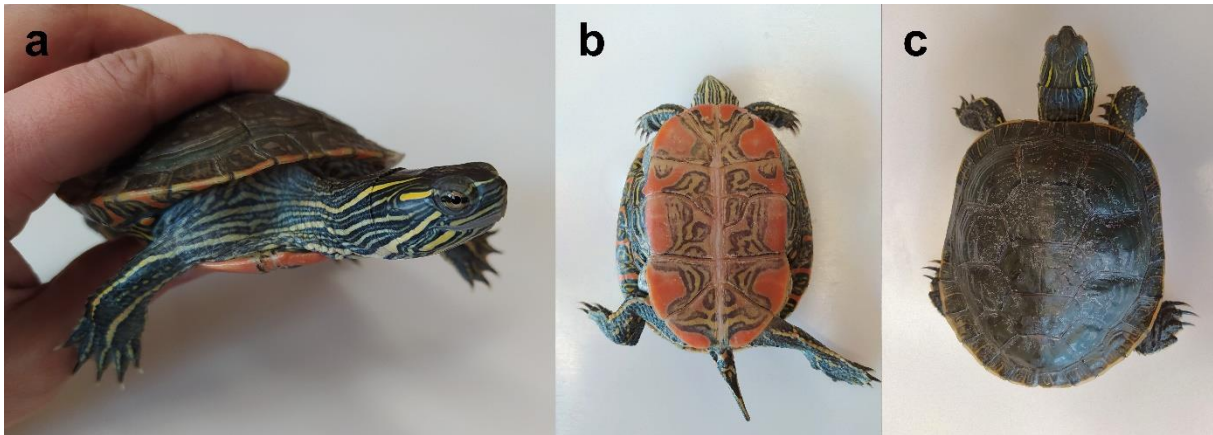
Żółw malowany, podgatunek *Chrysemys picta marginata*; a – widok z przodu; liczne czerwone elementy skóry i pancierz; b – plastron z nieregularnym wzorem wzdłuż linii środkowej; c – karapaks (fot. M. Rawski).

***Chrysemys p. dorsalis*** — długość karapaksu do 15,6 cm; przez środek tarczki grzbietowych przebiega wyraźny żółty albo czerwony pas. Plastron z delikatnymi plamkami lub całkowicie pozbawiony rysunku.



Żółw malowany, podgatunek *Chrysemys picta dorsalis*; a – dojrzała samica z przodu; liczne czerwone elementy skóry; b – plastron pozbawiony wzoru barwnego; c – karapaks osobników młodocianych, z pomarańczowym pasem w linii środkowej (fot. M. Rawski).

***Chrysemys p. bellii*** — długość karapaksu do 25,4 cm; na karapaksie, o tle intensywnie zielonym u młodych osobników, a ciemniejącym z wiekiem, występują jasne linie o nieregularnym przebiegu, które niekiedy tworzą wyraźnie widoczny siatkowany wzór. Brak pasa na karapaksie. Charakterystyczny plastron z czerwono-pomarańczowym tłem, na którym znajduje się duży rysunek o nieregularnym kształcie.



Żółw malowany, podgatunek *Chrysemys picta bellii*; a – widok z przodu; liczne pasy pokrywające skórę; b – plastron z najwyraźniejszym wśród wszystkich podgatunków wzorem barwnym; c – karapaks (fot. M. Rawski).

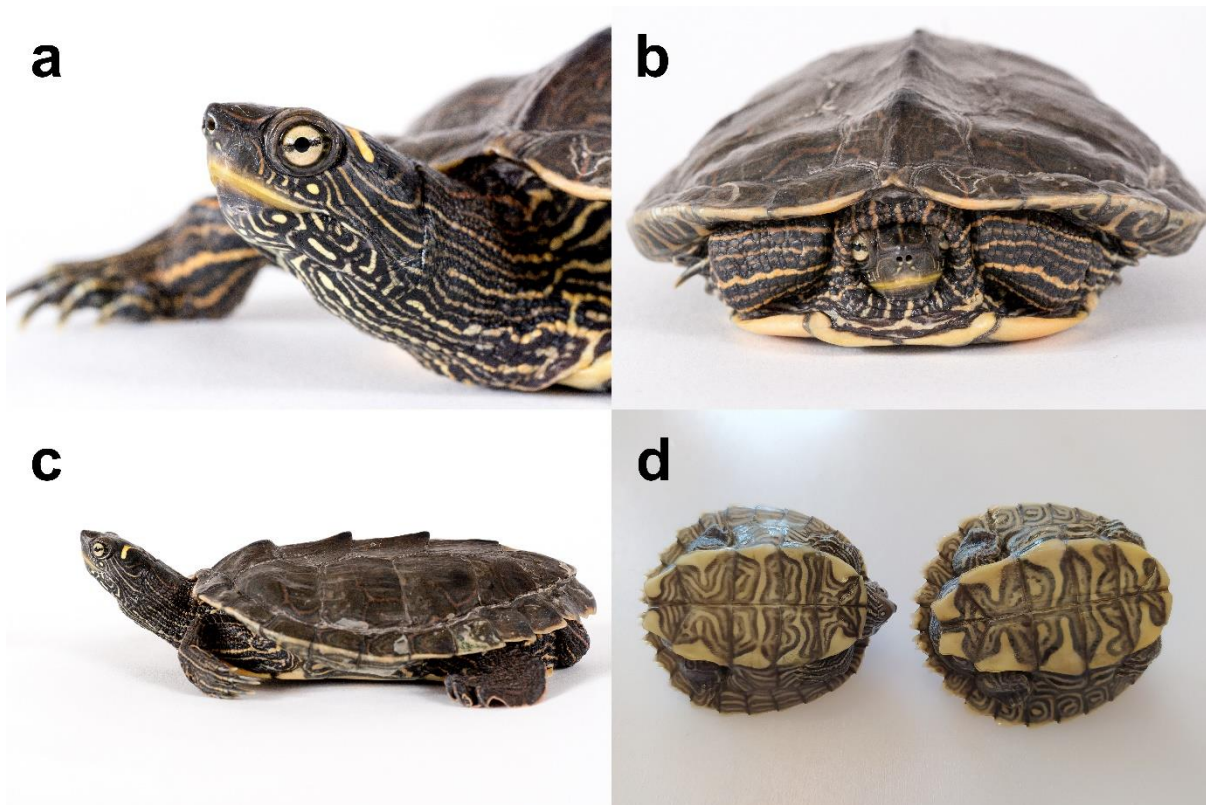
### Gatunki podobne

Wysoka zmienność osobnicza i podobieństwo morfologiczne sprawiają, że żółw malowany może być łatwo pomyłony z żółwiem ozdobnym. W odróżnieniu od żółwia ozdobnego, pasy i plamy po obu stronach głowy żółwia ozdobnego często są nieregularne i przerywane. Nie mają one formy szerokich plam, jak to ma miejsce w przypadku żółwia ozdobnego. Gatunkiem podobnym jest również żółw czerwono brzuchy (*Pseudemys rubriventris*), notowany jedynie sporadycznie w środowisku przyrodniczym Polski. Prawdopodobieństwo pomylenia tego gatunku dotyczy dwóch podgatunków żółwia malowanego, *Ch. p. bellii* i *Ch. p. marginata*, ze względu na czerwone ubarwienie plastronu. Żółw czerwono brzuchy charakteryzuje się jednak znacznie mniejszym udziałem czerwonego zabarwienia na skórze kończyn i jego całkowitym brakiem na głowie. Ponadto osiąga on znacznie większe rozmiary (do 40 cm długości pancerza) niż żółw malowany.

### 2.2.3. Żółw ostrogrzbiety *Graptemys pseudogeographica*

Długość karapaksu żółwia ostrogrzbietego nie przekracza 27 cm w przypadku samic i 15 cm u samców.

Pancerz jest w całości pokryty dobrze wyróżniającymi się tarczami rogowymi o gładkich krawędziach. Jedynie na obrysie tarcz marginalnych występuje znaczące ząbkowanie. W swojej strukturze pancerz jest twardy, u młodych osobników – o długości do ok. 10 cm, może zachowywać elastyczność, zwłaszcza w obrębie plastronu. Młode osobniki posiadają bardzo wyraźny kil, widoczny zwłaszcza w tylnej części karapaksu. Struktura ta ulega zmniejszeniu z wiekiem, jednak u większości osobników nie dochodzi do jej całkowitego zaniku. Pozostaje on dobrze widoczny zwłaszcza u samców. Młode osobniki, widziane od przodu lub z tyłu, mają kształt piramidy lub pagody. Dojrzałe osobniki posiadają karapaks spłaszczony, owalny. Karapaks starych osobników, które zostały porzucone w młodym wieku, może być niemal całkowicie gładki, co w praktyce nie występuje u zwierząt spotykanych w handlu, czy szybko rosnących, dojrzałych płciowo okazów wychowywanych w niewoli. Osobniki takie mogą nosić ślady zmian krzywicznych lub zalegania niezłuszczonej tarcz rogowych pancerza, podczas gdy zwierzęta przebywające długi czas w warunkach naturalnych w praktyce nie chorują na krzywicę, a linienie przebiega regularnie, bez zalegających warstw niezłuszczonej tkanek.



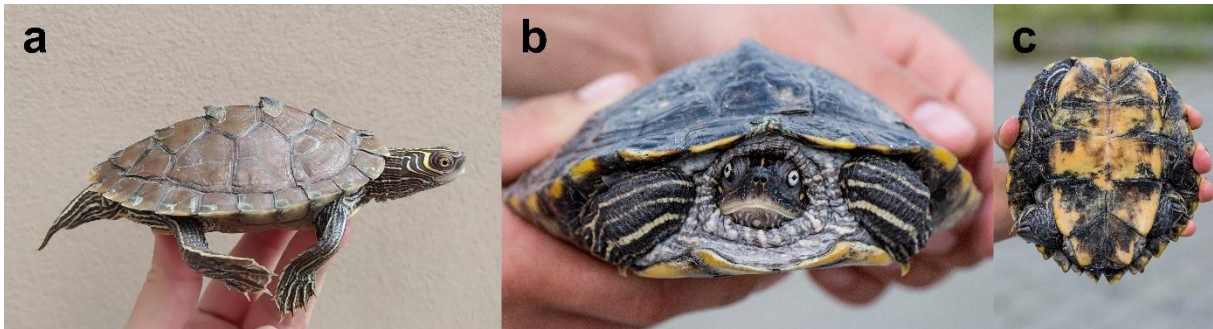
Żółw ostrogrzbiety, podgatunek *Gratemys pseudogeographica pseudogeographica*; a – głowa z charakterystycznym wzorem na skórze i pręgą biegnącą przez gałkę oczną, b – widok dojrzałego osobnika od przodu, z kilem na karapaksie oraz zachowanym rysunkiem na pancerzu, c – widok dojrzałego osobnika z profilu; pomimo widocznego spłaszczenia pancerza – wciąż widoczny kil i ostre zakończenia tarcz kręgowych, d – plastron młodych osobników z intensywnym, mozaikowym wzorem. (fot. B. Gorzkowski - a, b, c; M. Rawski - d)

Karapaks jest szary lub brązowy, z nieregularnym, jasnym wzorem przypominającym marmur.

Most jest szeroki i zajmuje mniej więcej połowę długości pancerza. Młode osobniki w tej części pancerza mają intensywny linearny wzór w postaci pasów, które są gęsto ułożone na całej spodniej powierzchni tarcz marginalnych.

Plastron jest rozbudowany, w kształcie owalnym, bez podziału na ruchome płyty. Ubarwienie plastronu jest jasne, z rozchodzącymi się wzorami o charakterze łączących się ze sobą plam zbudowanych z linii.

Skóra pokryta jest pasami, z szeregiem jasnych okrągłych plam na podbródku. Żółw ostrogrzbiety chowa głowę do wnętrza pancerza w linii prostej, nie składa jej do boku pod krawędź karapaksu. Po obu stronach głowy występują plamy o sierpowatym kształcie. Ich długość jest różna u różnych podgatunków. Szczęki są słabo zarysowane. Górna szczeka jest tępo zakończona listwą rogową, która w zuchwie ma hakowaty kształt. Barwa szczęk jest zbliżona do otaczającej je skóry. Krawędzie szczęk są żółte lub kremowe, bez wyraźnego wzoru barwnego. Szyja ma długość nie większą niż 1/3 karapaksu. Jest pokryta jasnymi pasami, bez czerwonych czy pomarańczowych akcentów. Skóra na głowie i szyi jest gładka, bez guzowatych wyrostków. Łuski pojawiają się na kończynach i ogonie.



Żółw ostrogrzbiety, podgatunek *Graptemys pseudogeographica kohnii*; a – dojrzewający samiec z profilem, z zachowanym zarysem kila, b – dojrzała samica ze znacznie zredukowanym wzorem karapaksu, c – plastron z postępującym wraz z wiekiem rozmyciem barwnego wzoru. (fot. M. Rawski – a; B. Gorzkowski - b, c)

Tęczówka oka jest biała lub kremowa, rzadziej żółta. W przypadku podgatunku *G. p. pseudogeographica* jest ona przedzielona poziomym pasem, którego brak u osobników podgatunku *G. p. kohnii*.

Samce są mniej więcej o połowę mniejsze od samic. Różnice w ubarwieniu między płciami są nieznaczne. U samców wzór barwny na pancerzu bywa wyraźniejszy, z pomarańczowymi akcentami. Głowa samców jest znacznie drobniejszej budowy niż samic. Trzy środkowe pazury na przednich nogach u samców są wydłużone, natomiast u samic są tej samej długości na nogach przednich i tylnych. Ogon u samców jest znacznie dłuższy i masywniejszy (sięga nawet 50% długości pancerza) niż u samic. U samców otwór kloaki umiejscowiony jest poza obrysem karapaksu, natomiast u samic ogon jest węższy, a kloaka leży u jego podstawy.

Pancerz okazów przebywających w środowisku naturalnym po sezonie letnim może w znacznym stopniu być pokryty glonami, co utrudnia identyfikację gatunku, nadając żółwiom zielony kolor.

### Gatunki podobne

Ze względu na najmniej kontrastowe ubarwienie spośród czterech IGO żółwi, żółw ostrogrzbiety może być błędnie zidentyfikowany jako rodzimy żółw błotny. Oba podgatunki żółwia ostrogrzbietego można pomylić z innym obcym gatunkiem, *Graptemys ouachitensis*, którego osobniki są sporadycznie porzucane w środowisku przyrodniczym Polski przez właścicieli. Oba gatunki charakteryzuje bardzo podobna budowa ciała i ubarwienie pancerza. Główne różnice dotyczą kształtu pasów postorbitalnych w głowie, które w przypadku żółwia ostrogrzbietego są sierpowate, natomiast u *G. ouachitensis* mają formę rombów lub jajowatych plam. Ponadto kremowe plamy na szczęce i podbródku są u żółwia ostrogrzbietego znacznie mniejsze, podczas gdy u *Graptemys ouachitensis* są one większe i w części przypadków wybarwione na żółto lub pomarańczowo. Trudność w identyfikacji mogą również sprawiać hybrydy żółwia ostrogrzbietego z innymi gatunkami żółwi z rodzaju *Graptemys*.

### 2.2.4. Żółw ozdobny *Trachemys scripta*

Żółwie ozdobne porzucane w środowisku przyrodniczym w Polsce, należą do trzech podgatunków: żółw czerwonolicy (*Trachemys scripta elegans*), żółw żółtolicy (*T. s. troostii*) i żółw żółtobruchy (*T. s. scripta*).



*Żółw ozdobny; zmienność rozmiarów i ubarwienia plastronu. (fot. M. Rawski)*

Długość karapaksu żółwia ozdobnego osiąga 23 cm u samców i 30 cm u samic. Największe samce notowane w Polsce osiągały 21 cm i 1300 g masy ciała natomiast samice – 27 cm i 2700 g masy ciała.

Pancerz jest w całości pokryty dobrze wyróżniającymi się tarczami rogowymi o gładkich krawędziach. Jedynie na obrysie tarcz, na brzegach występuje niewielkie ząbkowanie. W swojej strukturze pancerz jest twardy, u młodych osobników – o długości do ok. 10 cm, może zachowywać elastyczność, zwłaszcza w obrębie plastronu i tylnej części karapaksu. Budowa plastronu i karapaksu jest jednolita, bez podziału na płyty i ich widocznej ruchomości. Młode osobniki posiadają kil w tylnej części tarcz kręgowych. Zanika on wraz z wiekiem – u dojrzałych osobników jest praktycznie niewidoczny. Dojrzałe osobniki posiadają karapaks spłaszczony, owalny. Mniej więcej do 10 roku życia większość osobników posiada wyraźne linie przyrostów, które z wiekiem ulegają zanikowi, a po 20 roku życia najczęściej są zupełnie niewidoczne.

Barwa karapaksu jest zmienna – od intensywnie zielonej w przypadku młodych osobników, do niemal całkowicie czarnej u starych okazów. W większości przypadków występują odcienie brązu. Młode osobniki charakteryzują się obecnością żółtych pasów na tarczach kręgowych i żebrowych. Struktura ta najczęściej zanika wraz z wiekiem, jednak u części osobników (zwłaszcza u żółwi żółtobrzuchych) pozostaje widoczna.



*Żółwie ozdobne; po lewej – młodociany osobnik podgatunku ż. żółtobrzuchoy, po prawej – dojrzała samica podgatunku ż. czerwonołicy. (fot. B. Gorzkowski)*

Most jest szeroki – zajmuje mniej więcej połowę długości pancerza. U młodych osobników widoczne są na nim owalne plamy w kształcie rozet. Z wiekiem ich wzór zlewa się w postać jednolitych plam.

Plastron jest rozbudowany, w kształcie owalnym, bez podziału na ruchome płyty. Ubarwienie plastronu w większości przypadków jest jasne, z widocznymi plamami na środkach wszystkich tarczach lub części z nich. W przypadku młodych osobników plamy te mają charakter rozet, u starszych ich wzór ulega zlaniu się w jednolite ciemne plamy. U części dojrzałych żółwi plamy na tarczach plastronu zwiększają swoją powierzchnię, stwarzając wrażenie, że plastron jest całkowicie czarny.

Obecność plam na plastronie jest jedną z cech diagnostycznych w oznaczaniu podgatunków żółwia ozdobnego. W przypadku żółwia żółtobrzuchoy są one obecne najczęściej jedynie w przedniej części plastronu lub nie ma ich w ogóle. Natomiast większość żółwi czerwonołicy i żółtołicy posiada je na każdej z tarcz plastronu.

Głowa jest średnich rozmiarów. U samic jest ona znacznie masywniejsza niż samców. Żółw ozdobny chowa głowę do wnętrza pancerza w linii prostej, nie składa jej do boku pod krawędź karapaksu. Charakterystyczną cechą dla tego gatunku jest występowanie na głowie dużych plam postorbitalnych. Żółw żółtobrzuchoy posiada pionową plamę postorbitalną o nieregularnym kształcie, najczęściej esowato wygiętą. U części osobników przechodzi ona w górnej części w czerwony lub pomarańczowy pas.



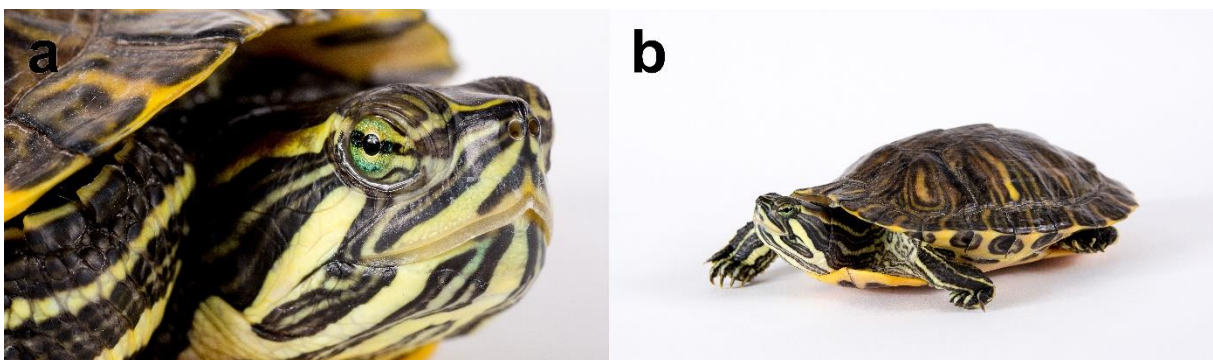
*Żółw ozdobny, podgatunek ż. żółtobruchy; a – profil głowy z esowatym pasem postorbitalnym, b – pancierz dojrzewającego osobnika z zanikającym kilem na tarczach kręgowych, c – sylwetka i pancierz osobnika niedojrzałego płciowo. (fot. B. Gorzkowski)*

Żółw czerwonolicy charakteryzuje się szeroką plamą postorbitalną, w nieprzerywanym, wrzecionowatym kształcie, jej fragmentacja występuje jedynie u niewielkiej liczby osobników. Barwa plamy może być zmienna, od pomarańczowej do czerwonej. Kolor jest najczęściej rozłożony równomiernie wzdłuż całej długości plamy.



*Żółw ozdobny, podgatunek ż. czerwonolicy; a – profil głowy z wrzecionowatą plamą postorbitalną, b – sylwetka dojrzalego osobnika z jednolitym wybarwieniem plamy postorbitalnej, c – gładki profil pancerza ponad dwudziestoletniego samca. (fot. B. Gorzkowski - a, b, M. Rawski - c)*

Żółw żółtolicy posiada wrzecionowatą, nieprzerywaną w swoim ciągu plamę postorbitalną, węższą niż w u żółwia czerwonolicygo. Jej wybarwienie jest pomarańczowe lub czerwone, jednak mniej intensywne niż u żółwia czerwonolicygo, a w przedniej jej części – najczęściej żółte lub kremowe. Dojrzałe osobniki najczęściej zachowują wyraźny rysunek na karapakcie.



*Żółw ozdobny, podgatunek ż. żółtolicy; a – profil głowy z wrzecionowatą plamą postorbitalną, b – sylwetka dojrzalego osobnika z zachowanym wyraźnym rysunkiem pancerza. (fot. B. Gorzkowski)*

Szyja i kończyny pokryte są licznymi jasnymi pasami, niekiedy z żółtymi, pomarańczowymi lub czerwonymi wtrąceniami.

Dojrzałe samce każdego z podgatunków żółwia ozdobnego po 20 roku życia przejawiają tendencję do zwiększenia produkcji melaniny, wskutek czego całe ciało staje się ciemniejsze.

Tęczówka oka jest zielona, rzadziej żółta, przedzielona poziomym pasem przechodzącym przez źrenicę. Osobniki melanistyczne, ze zwiększoną ilością ciemnego pigmentu, posiadają ciemną tęczówkę.

Samce są mniej więcej o 1/3 mniejsze od samic. Brak różnic w ubarwieniu pomiędzy płciami. Głowa samców jest znacznie drobniejszej budowy niż samic. Trzy środkowe pazury na przednich nogach u samców są wydłużone, natomiast u samic są tej samej długości na nogach przednich i tylnych. Ogon u samców jest znacznie dłuższy i masywniejszy niż u samic. Umieszczenie otworu kloaki u samców poza obrysem karapaksu, podczas gdy u samic ogon jest węższy a kloaka leży u jego podstawy.

### Gatunki podobne

Najczęstszą pomyłką w identyfikacji żółwia ozdobnego jest niewłaściwe rozpoznanie jego podgatunków. Jednak nie ma to znaczenia z punktu prowadzenia zwalczania, ponieważ każdy z tych podgatunków należy do IGO. Żółw ozdobny może być łatwo pomyłony z innymi przedstawicielami rodzaju *Trachemys*, szczególnie z *Trachemys venusta*, notowanym powszechnie w handlu w Polsce latach 2019 – 2020, jednak nie stwierdzonym dotychczas w Polsce w środowisku przyrodniczym (stan na luty 2022). Prawdopodobieństwo pomyłki dotyczy w szczególności żółwia żółtoliciego i czerwoniczego, ze względu na obecność u *T. venusta* żółtego lub pomarańczowego pasa postorbitalnego. U *T. venusta* jest on jednak znacznie węższy. Gatunek ten różni się także wzorem ubarwienia plastronu, na którym zamiast okrągłych lub rozmazanych plam, w centrach tarcz, znajduje się wzór złożony z linii ich styku. Ponadto *T. venusta* osiąga znacznie większe rozmiary (do 60 cm długości pancerza) niż żółw ozdobny.

Częstą pomyłką jest również identyfikacja żółwi należących do rodzaju *Pseudemys* jako żółwi ozdobnych.

## 2.3. Aktywność sezonowa i sposoby rozprzestrzeniania się

Większość obserwacji żółwi, a co ca tym idzie okres odpowiedni do prowadzenia zwalczania, zachodzi w trakcie okresu aktywności, który w Polsce najczęściej przypada od początku kwietnia do listopada, kiedy temperatura wody przekracza 5°C, a powietrza 10°C. Obserwacje są najskuteczniejsze w godzinach od 11:00 do 15:00, w słoneczne dni, kiedy efektywność wygrzewania się jest największa, a żółwie są najłatwiej wykrywalne. W godzinach wcześniejszych i późniejszych najczęściej obserwuje się żółwie żerujące w wodzie. W okresie od marca do czerwca żółwie są stosunkowo łatwe do wykrycia również ze względu na słaby rozwój roślinności wodnej i przybrzeżnej, która w późniejszej fazie utrudnia obserwacje zapewniając wysoki stopień maskowania.

W okresach niższych temperatur aktywność żółwi jest niewielka, jednak możliwe jest ich zaobserwowanie nawet w zimie, kiedy wygrzewają się w słoneczne dni. W przypadku żółwia ozdobnego, malowanego, jaszczurowatego i błotnego, niewielka aktywność jest notowana nawet pod lodem. Efektywność prowadzenia zwalczania w tym okresie jest jednak bardzo niska.

Żółwie wodno-lądowe są zwierzętami dwuśrodowiskowymi, czyli żyjącymi zarówno w wodzie, jak i na lądzie. W wodzie żerują, przemieszczają się w obrębie akwenu, przystępują do godów oraz zimują, natomiast na lądzie składają jaja, przemieszczają się pomiędzy zbiornikami lub wygrzewają w promieniach słonecznych. W przypadku IGO żółwi, największą mobilność obserwuje się w okresie od marca do czerwca, kiedy osobniki wybudzone z hibernacji, a także niedawno porzucone przez właścicieli, poszukują optymalnych dla siebie miejsc.



W późniejszym okresie większość żółwi przemieszczających się pomiędzy zbiornikami to samice poszukujące miejsc do zniesienia jaj – w tym celu są w stanie oddalić się od zasiedlanych akwenów nawet na około 2 kilometry. Jednak, jako że w Polsce brak potwierdzonych informacji o rozmnażaniu się IGO żółwi na wolności (stan na luty 2022), ten rodzaj aktywności nie stwarza okazji do prowadzenia zwalczania.

Większość obserwacji poza wodą dotyczy osobników wygrzewających się na brzegach zbiorników lub na pniach drzew wystających nad powierzchnię. W takich właśnie miejscach prowadzenie działań zaradczych może być najbardziej efektywne.

Można wyróżnić następujące sposoby przedostawania się obcych gatunków żółwi do środowiska:

- Celowe porzucenie, związane z chęcią pozbycia się okazu;
- Celowe porzucenie, związane z brakiem możliwości zapewnienia odpowiednich warunków przetrzymywania gatunku;
- Celowe porzucenie, związane z obawą przed ukaraniem za nielegalne posiadanie okazu należącego do IGO;
- Celowe porzucenie, związane z obawą przed uśmierceniem okazu należącego do IGO;
- Celowe uwolnienie, wynikające z błędnej identyfikacji gatunku obcego jako żółwia błotnego;
- Ucieczka osobników utrzymywanych na wybiegach zewnętrznych;
- Ucieczka osobników w trakcie ich „wyprowadzania” na zewnątrz.

Do czynników sprzyjających rozprzestrzenianiu się IGO żółwi należy również brak znajomości cech umożliwiających identyfikację żółwi wśród pracowników służb, których działalność powinna rozprzestrzenianiu zapobiegać. W trakcie interwencji terenowych zdarzają się przypadki uwolnienia żółwi gatunków obcych (w szczególności żółwi ozdobnych) do środowiska przyrodniczego przez funkcjonariuszy straży miejskich i gminnych, czy organizacji pozarządowych. Wynika to z błędnego oznaczenia obcych gatunków żółwi jako żółwia błotnego. W części przypadków przyczynia się do tego również nieznanostwo przepisów zakazujących wprowadzania obcych gatunków do środowiska przyrodniczego.

Czynnikiem sprzyjającym obecności IGO żółwi w środowisku jest też ich długowieczność. W wielu lokalizacjach te same osobniki bywają obserwowane od wielu lat, przez co dla lokalnej społeczności stają się stałym, często mile widzianym elementem środowiska naturalnego. Porzucanie kolejnych osobników wydaje się w takich warunkach czynem usprawiedliwionym, natomiast podejmowanie działań mających na celu usunięcie żółwi, mogą się spotkać z nieprzychylnym odbiorem.

## 2.4. Występowanie w Polsce

IGO żółwi w Polsce występują przede wszystkim w sztucznych zbiornikach wodnych na terenach miejskich i podmiejskich – w środowisku odznaczającym się wysokim stopniem przemian antropogenicznych. Rzadziej spotykane są w wodach o naturalnym charakterze, oddalonych od miast i w wodach płynących. Najczęściej obserwowane są żółwie wygrzewające się w strefie przybrzeżnej lub na brzegach zbiorników. Dlatego w lokalizacjach obfitujących w tego typu miejsca, w wyniku częstych obserwacji żółwi może dochodzić do przeszacowania liczby występujących tu osobników. Z kolei w razie braku dogodnych do wygrzewania miejsc (np. w zbiornikach o stromych brzegach), liczba żółwi może być niedoszacowana, ponieważ są one trudne do wykrycia.

Najczęściej obserwowanym na terenie Polski IGO żółwia jest żółw ozdobny, a spośród jego trzech podgatunków – żółw czerwonolicy. Stwierdzenia żółwi ozdobnych pochodzą z różnych części kraju, praktycznie z każdego większego miasta. Przedstawionej poniżej

mapy stwierdzeń tego gatunku nie należy traktować jako dokładnego odwzorowania jego występowania w Polsce – przypadki porzuceń żółwi przez właścicieli są bardzo częste i mogą się zdarzyć w każdym miejscu w kraju.

Obserwowane są głównie dojrzałe płciowo żółwie ozdobne, jednak mimo obserwacji samic składających jaja, nie odnotowano dotychczas w Polsce (stan na luty 2022 r.) potwierdzonych przypadków udanego rozrodu tego gatunku na wolności. Obecnie żółw ozdobny nie występuje w legalnym handlu. Jednak mając na względzie fakt, że bardzo duża liczba osobników została importowana do Polski zanim wprowadzono ograniczenia w obrocie tym gatunkiem, a także biorąc pod uwagę jego długowieczność, należy się spodziewać, że w najbliższych latach obserwacje osobników porzucanych przez nieodpowiedzialnych właścicieli, będą nadal powszechne. O ile żółw ozdobny nie utworzy na obszarze naszego kraju stabilnych, rozradzających się populacji, to skala pojawu nowych osobników w środowisku może zostać ograniczona dzięki stworzeniu ich właścicielom możliwości alternatywnego pozbycia się niechcianych okazów, poprzez oddanie ich do utworzonych w tym celu azylu dla zwierząt.



*Mapa stwierdzeń żółwi ozdobnych w Polsce; źródło: Głowaciński Z., Połczyńska-Konior G., Profus P., Król W., Kurek K., Łaciak M., Bonk M. 2021. Atlas Płazów i Gadów Polski. Wydanie internetowe. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, <https://www.iop.krakow.pl/plazygady>; dostęp: 5 kwietnia 2022*

Żółw jaszczurowaty notowany był w Polsce sporadycznie, najczęściej w miastach (Gdańsk, Gdynia, Kutno i Wrocław). Stwierdzano wyłącznie pojedyncze osobniki. Młociane żółwie jaszczurowate ostatni raz odnotowano w krajowym (nielegalnym) obrocie na przełomie lat 2019-20.

Obserwacje żółwia ostrogrzbietego w Polsce były dotychczas rzadkie i dotyczyły niewielkiej liczby osobników, stwierdzanych w różnych miejscach kraju. Jednak ze względu na dostępność w nielegalnym handlu przez długi okres po objęciu gatunku ograniczeniami prawnymi (żółw ostrogrzbiety oferowany był w sprzedaży co najmniej do marca 2021 r.) oraz jako że szczyt importu młodych osobników nastąpił później niż w przypadku żółwia

ozdobnego, w przyszłości można oczekiwać wzrostu skali porzucania osobników tego gatunku w środowisku.

Żółw malowany był dotychczas notowany w środowisku przyrodniczym Polski dwukrotnie, jednak żadna z tych obserwacji nie została udokumentowana odłowem lub zdjęciami. Inne doniesienia dotyczą błędnie oznaczonych osobników innych gatunków, np. żółwia czerwono-brzuchego. Ostatnie oferty żółwi malowanych w nielegalnym handlu miały miejsce w 2019 r. i dotyczyły kilku osobników, które zostały błędnie oznaczone i importowane jako młodociane *Pseudemys* spp. Z kolei większość ofert sprzedaży żółwi malowanych, w rzeczywistości dotyczy żółwi malowanych leśnych (*Rhinoclemmys pulcherrima*), które nie są zdolne do przeżycia na wolności w warunkach klimatycznych Polski.

Ze względu na sporadyczne dotychczas stwierdzenia żółwi jaszczurowatych, malowanych, i ostrogrzbitych w Polsce, nie zostały one przedstawione na mapach – mapy takie mogłyby stwarzać mylny obraz aktualnego rozmieszczenia tych gatunków w naszym kraju, podczas gdy nie jest znane żadne miejsce ich stałego występowania. Z drugiej strony – do porzuceń osobników tych gatunków może dojść w każdym rejonie.

Natomiast z racji tego, że przy prowadzeniu działań zaradczych w stosunku do IGO żółwi konieczne jest ich prawidłowe odróżnienie od rodzimego żółwia błotnego, przedstawiono mapę rozmieszczenia tego gatunku w Polsce. Na obszarach, na których występuje żółw błotny, należy zachować szczególną czujność przy identyfikacji schwytanych osobników, a także zachowywać ścisły reżim sanitarny, w celu ograniczenia ryzyka rozprzestrzeniania się chorób groźnych dla żółwi i innych zwierząt (Rozdział 3.1.2).



Mapa występowania żółwia błotnego w Polsce; źródło: Głowaciński Z., Połczyńska-Konior G., Profus P., Król W., Kurek K., Łaciak M., Bonk M. 2021. Atlas Płazów i Gadów Polski. Wydanie internetowe. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, <https://www.iop.krakow.pl/plazygady>; dostęp: 5 kwietnia 2022

## 2.5. Zagrożenia dla rodzimej przyrody, skutki ekonomiczne i społeczne

IGO żółwi są zagrożeniem dla szeregu rodzimych gatunków zwierząt wodnych, w tym ryb, płazów i bezkręgowców, które stanowią ich pokarm. Skala tego zagrożenia zależy od występowania w danej lokalizacji rodzimych gatunków cennych z przyrodniczego punktu widzenia. Obecność obcych gatunków żółwi w miejscach rozrodu płazów i ryb może mieć bardzo poważne, długofalowe skutki, związane z wyjadaniem skrzeku, kijanek, ikry, narybku, a także dorosłych płazów i ryb. Drapieżnictwo żółwi może w skali lokalnej doprowadzić do całkowitego wytępienia płazów i ryb.

Kolejnym rodzimym gatunkiem zagrożonym wskutek występowania obcych gatunków żółwi jest żółw błotny, który przegrywa z nimi konkurencję o pokarm oraz o miejsca do wygrzewania się i składania jaj. Szczególnie narażone na konkurencję pokarmową są młodociane żółwie błotne, ponieważ są mniejsze niż porzucane osobniki obcych gatunków żółwi. Zagrożenie dla żółwia błotnego mogą również stanowić patogeny i pasożyty przenoszone przez obce gatunki żółwi.

Niektóre z tych patogenów i pasożytów, w tym bakterie z rodzaju *Salmonella*, hemolityczne serotypy *Escherichia coli*, *Campylobacter jejuni*, czy *Clostridium perfringens* mogą być niebezpieczne również dla człowieka. Zakażenia tymi bakteriami mogą skutkować głównie zatruciami pokarmowymi, niebezpiecznymi zwłaszcza dla dzieci. Ponadto zagrożeniem może być bezpośredni kontakt z osobnikami żółwia jaszczurowatego – jego nieumięjętny odłów i transport stwarza bardzo duże ryzyko odniesienia przez osoby biorące udział w takich działaniach poważnych obrażeń, wskutek pogryzienia i podrapania.

Straty gospodarcze powodowane przez IGO żółwi mogą dotyczyć m.in. akwakultury. Są one skutkiem zjadania narybku, ikry, a także ataków na dorosłe ryby. Jednak znacznie większe koszty wynikają z konieczności podejmowania działań zaradczych w przypadku porzucania tych gadów w obiektach akwakultury (np. na stawach rybnych). W trakcie prowadzenia tych działań konieczne może być stosowanie specjalistycznego sprzętu, w tym rybackiego, łodzi, samochodów terenowych, oraz zaangażowanie zespołu wykonawców.

## 3. Metody zwalczania inwazyjnych gatunków obcych żółwi

Zwalczanie IGO żółwi może być realizowane przy wykorzystaniu szeregu metod, które zostały szczegółowo przedstawione w dalszej części opracowania. Dla wszystkich metod można jednak wyróżnić elementy wspólne. Ze względu na przejrzystość opracowania, wspólne dla metod zagadnienia zostały zebrane i przedstawione przed właściwym opisem metod, w podziale na:

- działania przygotowawcze do zwalczania
- działania w trakcie zwalczania
- działania po zakończeniu zwalczania
- działania przed rozpoczęciem kolejnego cyklu zwalczania

Cechy specyficzne dla poszczególnych metod zostały przedstawione przy ich opisach.

### 3.1. Elementy wspólne dla różnych metod zwalczania

#### 3.1.1. Działania przygotowawcze do zwalczania

O ile w opisie działań nie zaznaczono inaczej, ich realizację można rozpocząć w dowolnym terminie, jednak powinny się one zakończyć przed rozpoczęciem etapu właściwego zwalczania. Należy jednak mieć na względzie terminy, które bezpośrednio wynikają z ustawy o gatunkach obcych (Rozdział 3.2).

Przedstawiona kolejność działań jest rekomendowana, jednak jej zachowanie nie jest bezwzględnym warunkiem prowadzenia zwalczania. Dla części działań, możliwe jest wybranie takiego rozwiązania, które będzie najbardziej właściwą dla konkretnej sytuacji opcją. W niektórych przypadkach, w zależności od lokalnych potrzeb, wdrażanie niektórych działań może się odbywać w ograniczonym zakresie.

#### **Działanie przygotowawcze 1 — Powołanie zespołu planującego i koordynującego zwalczanie, ustalenie sposobu monitorowania efektów działań**

*Przy małej liczbie żółwi i małym obszarze działań, planowanie i koordynacja zwalczania może się odbywać w oparciu o własne siły podmiotu odpowiedzialnego za przeprowadzenie działań zaradczych.*

*Przy większej skali działań może zaistnieć konieczność rozbudowania zespołu planującego i koordynującego o członków spoza podmiotu.*

*Należy podjąć decyzję odnośnie sposobu postępowania z odłowionymi żółwiami.*

*Należy podjąć decyzję o zakresie i sposobach działań informacyjnych.*

*Należy ustalić procedurę postępowania w przypadku, gdy osiągnięte wyniki są znacząco niższe lub wyższe niż zakładane.*

Pierwszym działaniem poprzedzającym rozpoczęcie zwalczania, powinno być utworzenie zespołu osób odpowiedzialnych za to zadanie. Będzie on musiał podjąć kilka kluczowych decyzji, które będą miały wpływ na całe przedsięwzięcie. Wielkość i skład zespołu powinny zależeć od skali planowanego przedsięwzięcia. W przypadkach, w których zwalczanie będzie obejmowało tylko pojedyncze żółwie, przebywające w małych zbiornikach wodnych (np. fontannach miejskich), ich odłów z reguły nie jest zadaniem trudnym ani

długotrwałym. Planowanie i koordynacja takich działań nie wymaga zatem zaangażowania dużej liczby osób, zwłaszcza jeżeli działania będą prowadzone w oparciu o własne siły podmiotu odpowiedzialnego za realizację działań zaradczych (np. zajmujących się ochroną środowiska pracowników urzędów) lub podmiotów ściśle z nim związanych (np. zarządów zieleni czy jednostek ochotniczej straży pożarnej). Jednak jeśli liczba żółwi jest znaczna (np. kilkanaście osobników) i występują one w dużym akwie lub wielu małych zbiornikach, to zespół planujący i koordynujący zwalczanie powinien być odpowiednio większy, obejmując przede wszystkim osoby, które dobrze znają specyfikę obszaru, na którym ma być prowadzone zwalczanie, w tym strukturę własności i charakterystykę środowiska przyrodniczego. Pożądane jest także włączenie do zespołu osób hobbystycznie związanych z szeroko pojętą ochroną przyrody, np. lokalnych członków stowarzyszeń i organizacji pozarządowych, takich jak Polski Związek Wędkarski (dalej: „PZW”), zwłaszcza jeżeli mają one doświadczenie w realizacji projektów związanych z czynną ochroną przyrody. Należy również rozważyć włączenie do zespołu osób doświadczonych w zakresie hodowli żółwi (np. lokalnych terrarystów amatorów), bądź osób zawodowo związanych z handlem tymi zwierzętami (np. pracowników sklepów ze zwierzętami). Rekomendowanym rozwiązaniem jest również zaangażowanie do prac zespołu eksperta posiadającego doświadczenie w prowadzeniu tego typu prac terenowych. Alternatywą jest nawiązanie współpracy z ekspertami zewnętrznymi (Działanie przygotowawcze 13). Jeśli zwalczanie będzie realizowane przez podmiot wyłoniony w trybie udzielania zamówienia publicznego, to wskazany jest także udział w zespole osób, które zajmują się organizowaniem takich zamówień.

Szczegółowe ustalenie wielkości, składu i formuły działania zespołu planującego i koordynującego zwalczanie zależy od lokalnych uwarunkowań i należy do podmiotu odpowiedzialnego za prowadzenie działań zaradczych.

Jedną z pierwszych decyzji tego zespołu powinien być wybór sposobu postępowania z odłowionymi żółwiami. Pierwszym z możliwych rozwiązań jest przekazywanie ich do miejsc, w których będą przetrzymywane aż do naturalnej śmierci – azyli dla zwierząt i ogrodów zoologicznych oraz prywatnych podmiotów (o ile będą posiadały stosowne zezwolenie) (Działanie przygotowawcze 8 i 9). Drugim rozwiązaniem jest uśmiercenie odłowionych żółwi (Działanie przygotowawcze 10).

Przy podejmowaniu tej decyzji należy wziąć pod uwagę, że obce gatunki żółwi, cieszą się sympatią dużej części społeczeństwa, przez co ich odłów może być postrzegany jako swego rodzaju „zamach na wolność”. W konsekwencji może dochodzić do prób utrudniania prowadzenia działań, w tym np. niszczenia pułapek, czy uwalniania schwytanych w nie żółwi. Pierwsze rozwiązanie zapewnia zdecydowanie większe poparcie lokalnej społeczności dla prowadzonych działań. Natomiast jego wadą jest to, że może ono stanowić zachętę dla nieodpowiedzialnych właścicieli, aby mimo kar wskazanych w ustawie, porzucali oni swoje żółwie w miejscu i w czasie prowadzenia działań, spodziewając się, że zostaną one odłowione i odwiezione do miejsca przetrzymywania. Pojawianie się takich kolejnych osobników będzie utrudniało zwalczanie i może zwiększyć jego koszty. Natomiast wizja uśmiercania odłowionych żółwi działa wprawdzie na właścicieli odstrasząco, zapobiegając kolejnym porzuceniom, ale rozwiązanie takie może spotkać się z negatywnym odbiorem lokalnej społeczności. W konsekwencji może to wpłynąć na skuteczność działań związanych z eliminacją ze środowiska przyrodniczego innych IGO.

Niezależnie od decyzji w sprawie postępowania z odłowionymi żółwiami, zespół planujący i koordynujący działania musi z wyprzedzeniem ocenić ryzyko wystąpienia konfliktów z lokalną społecznością i podjąć działania w celu jego minimalizacji. Powodzenie prowadzonych działań zaradczych w dużym stopniu zależy bowiem od tego, w jaki sposób będą one odbierane przez lokalną społeczność. W praktyce ryzyko konfliktu jest niewielkie tylko w takich lokalizacjach, które są rzadko odwiedzane przez ludzi. W takich miejscach można ograniczyć skalę działań informacyjnych, a nawet rozważyć całkowite

zrezygnowanie z ich prowadzenia. Jednak tego typu miejsca nie są „preferowane” przez właścicieli porzucających żółwie. Z reguły wybierają oni w tym celu zbiorniki położone na obszarach zabudowanych (często w centrach miast) lub w ich pobliżu. Działania zaradcze powadzone w takich miejscach z pewnością wzbudzą duże zainteresowanie.

Dlatego rzetelne komunikowanie celu i sposobu prowadzenia działań zaradczych ma kluczowe znaczenie dla ograniczania ryzyka wystąpienia konfliktów. Kierując się specyfiką miejsca, w którym ma być prowadzone zwalczanie, zespół planujący i koordynujący działania powinien podjąć decyzję odnośnie zakresu i sposobu prowadzenia działań informacyjnych. Przykładowymi działaniami są artykuły w lokalnych mediach tradycyjnych i internetowych, spotkania informacyjne, prelekcje dla uczniów lokalnych szkół, czy tablice informacyjne i plakaty umieszczone w miejscu prowadzenia zwalczania. Rekomendowane jest możliwie szybkie rozpoczęcie działań informacyjnych, tak aby wyprzedzały one rozpoczęcie działań w terenie. Działania informacyjne muszą być kontynuowane w całym okresie prac w terenie, a po ich zakończeniu – komunikować osiągnięte rezultaty zwalczania.

#### SZANOWNI PAŃSTWO,

w okresie od czerwca do października 2021 r. w Warszawie prowadzone będą odłowy inwazyjnych gatunków obcych żółwi w ramach działań pilotażowych wykonywanych na zlecenie Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Prace te związane są z realizacją projektu nr POIS.02.04.00-00-0100/16 pn. „Opracowanie zasad kontroli i zwalczania inwazyjnych gatunków obcych wraz z przeprowadzeniem pilotażowych działań i edukacją społeczną” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.

Inwazyjne gatunki obce to organizmy, które nie są rodzime dla polskiej przyrody i często powodują straty w środowisku naturalnym, jak i gospodarce. Ich obecność wiąże się z zagrożeniem dla gatunków zwierząt i roślin naturalnie występujących w danym miejscu.



W Warszawie takim inwazyjnym gatunkiem obcym jest m.in. ŻÓŁW OZDOBNY *Trachemys scripta* i jego podgatunki: żółw czerwonolicy, żółw żółtolicy i żółw żółto brzuchy. Obecność żółwi ozdobnych w środowisku jest efektem porzuceń dokonywanych przez nieodpowiedzialnych opiekunów, którzy wcześniej kupili je jako zwierzę ozdobne.

Obecnie przetrzymywanie, rozmnażanie, hodowla, oferowanie do sprzedaży i zbywanie tego gatunku jest możliwe wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia właściwego regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Odłowione żółwie zostaną przetransportowane do specjalnego azylu, gdzie pod opieką specjalistów spędzą resztę swojego życia.

ŻADEN ŻÓŁW NIE ZGINIE w wyniku realizacji projektu.

Kontakt: [igo@gdos.gov.pl](mailto:igo@gdos.gov.pl)



#### Przykładowa tablica informująca o odłowach inwazyjnych gatunków obcych żółwi (rys. R. Maciaszek)

Na potrzeby wynikającego z ustawy o gatunkach obcych obowiązku raportowania wyników działań zaradczych (szczegółowe informacje w tym zakresie znajdują się w rozdziale 3.2), należy również ustalić jaka będzie procedura przepływu informacji od chwili ich zebrania w terenie, do chwili przekazania informacji / wpisania ich do Rejestru IGO (w zależności od podmiotu odpowiedzialnego za przeprowadzenie działań zaradczych; patrz: Rozdział 3.2). Będzie to zależało m.in. do tego, czy działania zaradcze będą realizowane w oparciu o własne siły podmiotu, który jest odpowiedzialny również za raportowanie, czy też przez wyłonionego w trybie udzielania zamówienia publicznego wykonawcę.

Ponadto jedną z kluczowych decyzji tego zespołu powinno być ustalenie z góry procedury postępowania w przypadku, gdy osiągnane wyniki są znacząco niższe lub wyższe niż zakładane, w tym okresie, w którym zwalczanie będzie w takiej sytuacji kontynuowane. Kryteria dla uznania, że wszystkie żółwie zostały odłowione (a zatem działania zakończyły się sukcesem) podano przy opisach poszczególnych metod zwalczania). Natomiast nie jest możliwe podanie precyzyjnych kryteriów wskazujących na zasadność zakończenia działania w sytuacji, w której sukces jest mniej jednoznaczny. Ocena taka zależy m.in. od całkowitej liczby żółwi w danej lokalizacji, dostępności kryjówek, czy trudności w objęciu zwalczaniem całego obszaru wskutek jego wielkości, bądź słabej dostępności, a także ryzyka, że w trakcie prowadzenia działań zostaną porzucone nowe żółwie. Jako ogólną

zasadę można przyjąć, że jeżeli w ciągu mniej więcej trzech miesięcy prowadzenia zwalczania nie udało się przy użyciu danej metody odłowić wszystkich żółwi, o których obecności w danej lokalizacji wiadomo było w chwili jego rozpoczęcia, to należy rozważyć albo zmianę metody, albo zakończenie działań. Uwzględniając potrzebę adaptatywnego zarządzania zwalczaniem, decyzja odnośnie czasu zakończenia odłowów zawsze powinna być podejmowana indywidualnie.

Przepisy rozróżniają dwa rodzaje IGO: podlegające szybkiej eliminacji i rozpowszechnione na szeroką skalę. Przyporządkowanie IGO do ww. grup nastąpi w drodze aktu wykonawczego do ustawy o gatunkach obcych. Przepisy wskazują, że w przypadku IGO podlegających szybkiej eliminacji, należy ją podejmować, o ile nie wykazano że:

- eliminacja jest niewykonalna od strony technicznej, ponieważ dostępnych metod eliminacji nie można zastosować w środowisku, w którym zadomowił się dany IGO,
- lub jeżeli w analizie kosztów i korzyści na podstawie dostępnych danych wykazano z dostateczną pewnością, że w dłuższej perspektywie czasowej koszty eliminacji będą wyjątkowo wysokie i nieproporcjonalne do korzyści z eliminacji gatunku,
- lub jeżeli metody eliminacji są niedostępne lub są dostępne, lecz mają bardzo poważne niepożądane oddziaływanie na zdrowie ludzkie, na środowisko lub inne gatunki, na podstawie ustawy o gatunkach obcych należy zastosować procedurę odstąpienia od szybkiej eliminacji.

Brak konieczności podejmowania działań nie przysługuje w tych przypadkach z mocy prawa, a wymaga uzyskania stosownego zezwolenia Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na odstąpienie od tego obowiązku (art. 20 ust. 3-8 ustawy o gatunkach obcych).

## **Działanie przygotowawcze 2 — Monitoring zerowy w lokalizacji zwalczania: weryfikacja miejsc przebywania żółwi i rozpoznanie warunków środowiskowych**

*Należy przeprowadzić rekonesans terenowy, weryfikując:*

- liczbę żółwi i miejsca ich przebywania,
- dostępność miejsc wygrzewania się żółwi,
- występowanie gatunków chronionych, które mogą zostać dotknięte skutkami zwalczania,
- występowanie IGO, które mogą zostać przypadkowo odłowione,
- sposoby wykorzystywania lokalizacji przez ludzi.

*Szczególne znaczenie ma weryfikacja występowania rodzimego żółwia błotnego.*

*W miarę potrzeby należy uzupełnić zebrane w terenie informacje o dane z istniejących źródeł lub po konsultacjach osobami posiadającymi wiedzę o lokalnej przyrodzie.*

Rozpoczęcie działań w terenie nie może opierać się wyłącznie na informacjach, które zostały przekazane przy zgłoszeniu stwierdzenia IGO, a następnie wprowadzone do Rejestru IGO (art. 6 ust. 2 pkt 1 i art. 15 ust. 2 ww. ustawy). Zgłaszający takie stwierdzenie mógł na przykład nie wykryć wszystkich występujących w lokalizacji osobników, a określenie miejsca stwierdzenia może być niewystarczająco precyzyjne (zwłaszcza w dużych lokalizacjach). Ponadto w okresie między stwierdzeniem a rozpoczęciem zwalczania sytuacja mogła ulec zmianie – liczba i miejsce występowania żółwi mogło się zmienić.

Dlatego przed rozpoczęciem działań należy możliwie precyzyjnie określić miejsca przebywania żółwi. Ma to kluczowe znaczenie dla efektywności prowadzonych działań między innymi dlatego, że żółwie z reguły gromadzą się w najbardziej odpowiednich dla nich miejscach, co zwiększa na przykład szansę, że w jedną pułapkę uda się odłowić więcej niż jednego osobnika. Jest to szczególnie ważne na dużych zbiornikach i ciekach wodnych. Wstępne informacje na temat miejsc przebywania żółwi można uzyskać od osób często



przebywających w danej lokalizacji, szczególnie od wędkarzy, członków lokalnych stowarzyszeń przyrodniczych, czy pracowników placówek naukowych realizujących w danej lokalizacji badania.

Zebrane w ten sposób informacje należy zweryfikować poprzez bezpośrednie obserwacje, które ze względu na konieczność zachowania bezpieczeństwa prac nad wodą i na wodzie, powinny być prowadzone przynajmniej w dwuosobowych zespołach. Obecność żółwi można wykryć w okresie od wczesnej wiosny do późnej jesieni, jednak optymalny dla takiego rekonesansu jest okres kwiecień-maj, kiedy żółwie wznawiają aktywność po zimie. Należy lustrować strefę przybrzeżną danego zbiornika/cieku, w słoneczny dzień, w godzinach 09:00-15:00. W takich warunkach żółwie chętnie wychodzą z wody aby się ogrzać, co przy słabo jeszcze rozwiniętej szacie roślinnej zwiększa efektywność ich wykrywania. Jeżeli dostępne są informacje o wcześniejszych obserwacjach żółwi, to w takich optymalnych warunkach dla ich potwierdzenia wystarczający może być jeden dzień obserwacji terenowych. W razie braku wcześniejszych danych o występowaniu żółwi lub prowadzenia monitoringu zerowego w warunkach odbiegających od optymalnych, a także w razie gdy powierzchnia lokalizacji jest zbyt duża, aby mogła zostać skontrolowana w czasie jednego dnia, czas trwania obserwacji terenowych należy odpowiednio wydłużyć. Obserwacje należy prowadzić za pomocą lornetki lub lunety, najlepiej z ukrytych punktów obserwacyjnych, tak aby w miarę możliwości pozostawać niezauważonym dla żółwi, ponieważ są one płochliwe i w razie zagrożenia mogą schować się pod powierzchnią wody zanim zostaną dostrzeżone przez obserwatora. Szczególną uwagę należy zwrócić na piaszczyste brzegi, wystające z wody konary i pnie, unosząc się na powierzchni warstwę roślin itp. Obserwacje można prowadzić zarówno z brzegu, jak i z wody, przy użyciu sprzętu pływającego. Ponieważ w tym okresie żółwie są jeszcze stosunkowo mało aktywne po zimie, w czasie prowadzenia wiosennego rekonesansu istnieje szansa na łatwe schwywanie wygrzewających się osobników przy pomocy podbieraka, a nawet w rękę.

W czasie obserwacji terenowych wskazane jest posiadanie mapy lokalizacji, przygotowanej w skali umożliwiającej przejrzyste zaznaczanie miejsc przebywania stwierdzonych osobników. Mapę taką można przygotować korzystając z serwisów takich jak Geoserwis (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>). Jeśli powierzchnia lokalizacji jest niewielka, a jej topografia prosta, do notowania miejsc przebywania żółwi można posłużyć się planem sporządzonym bezpośrednio w terenie. Pożądane jest zapisywanie współrzędnych miejsc stwierdzeń przy użyciu odbiornika GPS, jednak jeśli żółwie przebywają na wodzie w dużej odległości od obserwatorów prowadzących monitoring z brzegu, zapis taki może być zbyt mało precyzyjny. Na mapie należy też notować lokalizacje miejsc sprzyjających wygrzewaniu się żółwi (np. piaszczyste brzegi, konary drzew, kłody).

Do prowadzenia notatek w terenie można wykorzystać przygotowaną w kompendium kartę monitoringu zerowego (Rozdział 7). Należy na niej zanotować każdego stwierdzonego żółwia, starając się rozpoznać jaki to gatunek (w przypadku żółwia ozdobnego – jaki podgatunek). Jeżeli określenie gatunku nie jest możliwe, to należy takiego osobnika zanotować jako nierozpoznanego żółwia. Pożądane jest notowanie wielkości każdego wykrytego żółwia, w ogólnym podziale na trzy kategorie – mały, średni i duży. Mimo tego, że taka ocena może być mało dokładna, to może się ona okazać przydatna w dalszej części działań. Może się na przykład okazać, że choć całkowita liczba odłowionych żółwi jest równa liczbie stwierdzonej w czasie monitoringu zerowego, liczba osobników małych jest większa, a liczba osobników dużych – mniejsza niż wstępnie oceniono. Taki wynik sugeruje, że w czasie monitoringu zerowego nie udało się wykryć wszystkich małych żółwi (lub w międzyczasie zostały porzucone nowe osobniki), a w lokalizacji nadal przebywają nieschwytane dotąd duże żółwie, dlatego zwalczanie powinno być kontynuowane.

Ponadto na karcie monitoringu zerowego należy zanotować podstawowe informacje o dostępności miejsc wygrzewania się żółwi. Należy również rozpoznać, czy w danej lokalizacji występują gatunki chronione, które mogą zostać dotknięte skutkami zwalczania.

W przypadku wystąpienia ryzyka naruszenia zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków objętych ochroną, niezbędne będzie wystąpienie do właściwego organu ochrony przyrody o wydanie stosownego zezwolenia (Działanie przygotowawcze 6). Do gatunków takich należą np. rośliny wodne z rodzajów lobelia, brzeźnica i poryblin (mogą zostać uszkodzone w czasie prowadzenia prac), niektóre ryby, płazy, żółw błotny, gniazdujące ptaki wodne, bóbr, wydra (mogą złapać się w pułapki). Kolejną grupą, na którą należy zwrócić uwagę, są gatunki obce, które mogą zostać odłowione w pułapki (przede wszystkim raki i ryby), a których nie wolno z powrotem wsiedlać do środowiska (art. 7 ust. 1 ww. ustawy). Jeżeli w wyniku monitoringu zerowego nie uda się zebrać informacji o występowaniu gatunków chronionych i obcych, to dane na ten temat można pozyskać z gotowych źródeł, takich jak publikacje, bazy danych o występowaniu gatunków, strony internetowe lokalnych organizacji pozarządowych, a także na drodze bezpośredniego kontaktu z ich członkami (np. miejscowe koło PZW).

Szczególne znaczenie ma określenie prawdopodobieństwa występowania w lokalizacji zwalczania rodzimego żółwia błotnego. Można to zrobić m.in. na podstawie mapy jego występowania, zamieszczonej w Rozdziale 2.4, oraz dostępnej w Atlasie Płazów i Gadów Polski (<https://www.iop.krakow.pl/plazygady/gatunki/22>) i w Geoserwisie (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>). W czasie prowadzenia zwalczania, żółwie błotne są narażone na zarażenie chorobami i pasożytami przez obce gatunki żółwi, które np. zostaną schwytane w tą samą pułapkę. Z tego powodu, w razie występowania w danym miejscu żółwia błotnego, należy podjąć dodatkowe środki ostrożności (Działania w trakcie zwalczania 6, 7, 9).

Na karcie monitoringu należy również odnotować sposoby wykorzystywania lokalizacji przez ludzi (np. jako łowisko wędkarskie, czy kąpielisko), które mogą kolidować z planowanymi działaniami zaradczymi.

### **Działanie przygotowawcze 3 — Wybór metody zwalczania**

*Przy wykorzystaniu zebranych wcześniej informacji i podanych w kompendium wskazówek, należy wybrać metodę zwalczania gwarantującą wysoką skuteczność zwalczania i niepowodującą istotnych skutków ubocznych.*

Dysponując danymi zebranymi w czasie monitoringu zerowego (Działanie przygotowawcze 2) i wykorzystując informacje zawarte w niniejszym kompendium, zespół planujący i koordynujący zwalczanie powinien ustalić, jaką metodą będzie prowadzone zwalczanie. Wybrana metoda powinna w danych warunkach rokować maksymalną skuteczność zwalczania, przy jednoczesnej minimalizacji jego negatywnych skutków dla zdrowia i życia człowieka, gospodarki oraz środowiska przyrodniczego.

Do stosowania w Polsce rekomendowane są następujące metody zwalczania żółwi:

- odłów ręczny
- odłów w ciągnięte sieci
- odłów w więcierze
- odłów w pułapki plażowiskowe
- odłów w pułapki klatkowe
- odłów przy użyciu takli lub boj

Szczegółowy przegląd tych metod zamieszczono w Rozdziale 3.3 niniejszego kompendium.

Nie jest możliwe podanie uniwersalnej, pasującej do każdej sytuacji ścieżki decyzyjnej dla jednoznacznego wyboru metody zwalczania. Decyzja w tym względzie musi być każdorazowo podejmowana w zależności od uwarunkowań lokalnych. Możliwe jest jednak podanie ogólnych wskazówek, które należy wziąć pod uwagę przy dokonywaniu takiego wyboru.

Dotychczasowe doświadczenia, zebrane zarówno w Polsce, jak i w innych krajach, pozwalają na stwierdzenie, że wszystkie rekomendowane metody zwalczania żółwi stwarzają jedynie minimalne ryzyko negatywnego wpływu na zdrowie i życie człowieka. W praktyce jedynym czynnikiem, który należy rozważyć przy wyborze metody, jest to, czy lokalizacja zwalczania będzie w czasie prowadzenia działań wykorzystywana jako kąpielisko. Istnieje bowiem znikome ryzyko zaplątania kąpiących się osób w strukturę pułapki do odłowu żółwi (np. w siatkę lub linki mocujące). Ryzyko takie jest tym mniejsze, że rekomendowane typy pułapek są duże i dobrze widoczne ponad powierzchnią wody. Tym niemniej, w razie zdiagnozowania takiego ryzyka po przeprowadzeniu monitoringu zerowego, należy ustawiać pułapki w miejscach możliwie mało konfliktowych, a jednocześnie dających szansę na odłow żółwi. W razie braku takiej możliwości, należy wybrać alternatywne metody zwalczania, w których nie stosuje się pułapek. Jest to tym bardziej uzasadnione, że prawdopodobieństwo odłowu w pułapki ustawione w miejscach, z których żółwie będą wypłazane przez kąpiące się osoby, jest małe.

Również w kontekście negatywnego wpływu na gospodarkę, ryzyko jego wystąpienia przy prawidłowym stosowaniu rekomendowanych metod zwalczania żółwi jest znikome. Przy wyborze metody zwalczania należy wziąć pod uwagę, czy dana lokalizacja będzie w czasie prowadzenia działań wykorzystywana jako łowisko rybackie lub wędkarskie. Struktura pułapek może bowiem utrudniać taką działalność wskutek zaplątywania się siatek i żyłek do chwytania ryb. Przy wyborze metod pułapkowych w takich lokalizacjach, miejsca ustawienia pułapek powinny być uzgadniane bezpośrednio w terenie, na przykład z wędkarzami użytkującymi dany akwen. W razie braku możliwości bezkonfliktowego ustawienia pułapek, należy wybrać alternatywne metody zwalczania. Jest to tym bardziej uzasadnione, że negatywny odbiór prowadzonych działań przez osoby wykorzystujące daną lokalizację w innych celach, grozi obniżeniem skuteczności zwalczania, na przykład wskutek celowego niszczenia przez nie pułapek. Ponadto należy wziąć pod uwagę, że węćierze, które są jednym z rekomendowanych do odłowu żółwi typów pułapek, są wykorzystywane przez kłusowników do nielegalnego pozyskiwania ryb. Po pierwsze może to skutkować negatywnym odbiorem tej metody zwalczania, zwłaszcza przez wędkarzy. Po drugie, stosowanie tej metody rodzi ryzyko niezamierzonego chwytania (przyłowu) ryb i ich śmiertelności. Przy stosowaniu dużej liczby węćierzy w miejscach o bogatych zasobach ryb cennych z gospodarczego punktu widzenia, stosowanie tej metody może zatem wywoływać pewne negatywne skutki dla gospodarki. Choć skalę tego wpływu należy uznać za bardzo małą, a jego zasięg – za lokalny, to mimo wszystko należy dążyć do jego minimalizacji. Można to osiągnąć przez odpowiednie zwiększenie częstości kontroli węćierzy, w czasie których schwytane ryby są uwalniane. Jeśli nie jest to możliwe, należy rozważyć wdrożenie metod alternatywnych do odłowu w węćierze.

Z analogicznej przyczyny, pułapki do odłowu żółwi mogą negatywnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze, choć potencjalny wpływ może być tu większy niż w przypadku gospodarki. Bowiem nawet niewielki przyłów gatunków chronionych, w tym niektórych ryb, płazów (np. żab), czy ssaków (np. bobra czy wydry), jest niepożądanym efektem prowadzonych działań, zwłaszcza jeżeli nie zostaną one w porę uwolnione i poniosą śmierć w pułapce. Negatywnie wpływa to nie tylko na środowisko przyrodnicze, ale również na poziom akceptacji stosowanych metod zwalczania przez społeczeństwo. Dlatego wybierając metodę zwalczania, należy wziąć pod uwagę ryzyko przyłowu gatunków chronionych, ocenione po zebraniu informacji w ramach monitoringu zerowego.

W celu ułatwienia wstępnej selekcji metod zwalczania, typy lokalizacji, w których może zajść konieczność zwalczania żółwi, zostały podzielone na następujące ogólne kategorie: mały akwen (jezioro, staw lub inny zbiornik wodny o powierzchni poniżej 1 ha), duży akwen (jezioro, staw lub inny zbiornik wodny, o powierzchni powyżej 1 ha), ciek wodny o powolnym nurcie, ciek wodny o szybkim nurcie. Kolejność, w jakiej miejsca te zostały wymienione, w dużej mierze odpowiada „preferencjom” nieodpowiedzialnych właścicieli

zółwi, w których porzucają oni swoje żółwie. Poniżej, dla każdego typu lokalizacji, przedstawiono rekomendowane dla niego metody zwalczania, wraz z syntetycznym podsumowaniem ewentualnych czynników niesprzyjających, które mogą utrudnić stosowanie metody, jednak nie wykluczają jej całkowicie.

Mały akwen – jezioro, staw, zbiornik (powierzchnia poniżej 1 ha):

- Odłów ręczny (czynniki niesprzyjające: duża głębokość wody, mała przejrzystość wody, nierówne lub pokryte śmieciami dno, strome brzegi, bardzo bujna roślinność wodna zapewniająca kryjówki żółwiom, długi okres upalnej pogody)
- Odłów wciągnięte sieci (czynniki niesprzyjające: duża głębokość wody, nierówne lub pokryte śmieciami lub innymi przeszkodami dno, strome brzegi, bardzo bujna roślinność wodna)
- Odłów w wężerze (czynniki niesprzyjające: głębokość wody mniejsza niż 50 cm)
- Odłów w pułapki plażowiskowe (czynniki niesprzyjające: głębokość wody mniejsza niż 50 cm)
- Odłów w zapadkowe pułapki klatkowe
- Odłów przy użyciu takli lub boj

Duży akwen – jezioro, staw, zbiornik (powierzchnia powyżej 1 ha):

- Odłów ręczny (czynniki niesprzyjające: duża głębokość wody, mała przejrzystość wody, nierówne lub pokryte śmieciami dno, strome brzegi, bardzo bujna roślinność wodna zapewniająca kryjówki żółwiom, długi okres upalnej pogody)
- Odłów w wężerze (czynniki niesprzyjające: głębokość wody mniejsza niż 50 cm)
- Odłów w pułapki plażowiskowe (czynniki niesprzyjające: głębokość wody mniejsza niż 50 cm)
- Odłów w zapadkowe pułapki klatkowe
- Odłów przy użyciu takli lub boj

Ciek wodny o powolnym nurcie:

- Odłów ręczny (czynniki niesprzyjające: duża głębokość wody, mała przejrzystość wody, nierówne lub pokryte śmieciami dno, strome brzegi, bardzo bujna roślinność wodna zapewniająca kryjówki żółwiom, długi okres upalnej pogody)
- Odłów w wężerze (czynniki niesprzyjające: głębokość wody mniejsza niż 50 cm)
- Odłów w pułapki plażowiskowe (czynniki niesprzyjające: głębokość wody mniejsza niż 50 cm)
- Odłów w zapadkowe pułapki klatkowe
- Odłów przy użyciu takli lub boj

Ciek wodny o szybkim nurcie:

- Odłów w wężerze (czynniki niesprzyjające: głębokość wody mniejsza niż 50 cm)
- Odłów w pułapki plażowiskowe (czynniki niesprzyjające: głębokość wody mniejsza niż 50 cm)
- Odłów przy użyciu takli lub boj

Po dokonaniu wstępnej selekcji potencjalnych metod zwalczania, przed dokonaniem ich ostatecznego wyboru, należy zapoznać się z poniższymi szczegółowymi wskazaniem dla stosowania danej metody i warunkami, w których nie jest ona odpowiednia.

### Gatunki żółwi, do zwalczania których metoda może być stosowana

Odłów ręczny Odłów w ciągnięte sieci Odłów w pułapki plażowiskowe	Metody te nie nadają się do stosowania do zwalczania żółwia jaszczurowatego ze względu na jego biologię – gatunek ten przebywa głównie przy dnie zbiornika. Ponadto jest to duży żółw o silnych szczękach i dużej agresywności, a zatem może stanowić zagrożenie dla osób prowadzących odłów ręczny, a w przypadku odłowów w pułapki – uszkodzić je. Wymienione metody są odpowiednie przy zwalczaniu żółwia malowanego, żółwia ostrogrzbietego i żółwia ozdobnego.
Odłów w wężerze Odłów w zapadkowe pułapki klatkowe	Metody te są odpowiednie przy zwalczaniu żółwia jaszczurowatego, żółwia malowanego, żółwia ostrogrzbietego i żółwia ozdobnego.
Odłów przy użyciu takli lub boj	Takle i boje haczykowe dopuszczalne są tylko w przypadku odłowu żółwia jaszczurowatego, o ile inne metody okażą się nieskuteczne. W przypadku pozostałych IGO żółwi, metoda ta nie jest rekomendowana wobec dostępności innych skutecznych metod odłowu, których stosowanie nie wywołuje znaczących skutków ubocznych. Takle i boje bezhaczykowe są odpowiednie przy zwalczaniu żółwia jaszczurowatego, żółwia malowanego, żółwia ostrogrzbietego i żółwia ozdobnego.

### Ograniczenia prawne związane ze stosowaniem metody

Odłów ręczny Odłów w pułapki plażowiskowe Odłów w zapadkowe pułapki klatkowe Odłów przy użyciu takli lub boj	Brak specyficznych dla wymienionych metod ograniczeń prawnych. Natomiast mają zastosowanie ogólne przepisy, o których mowa w rozdziale 3.2.
Odłów w ciągnięte sieci Odłów w wężerze	Sieci typu niewód oraz wężerze są rybackimi narzędziami połowowymi, których posiadanie dopuszczalne jest wyłącznie w przypadku: - osób uprawnionych do rybactwa; - osób dokonujących połowów ryb na rzecz osób uprawnionych do rybactwa; - osób prowadzących działalność gospodarczą w zakresie produkcji lub obrotu takimi narzędziami; - dyrektorów parków narodowych i uprawnionych przez nich osób – w celu wykonywania ochrony ryb na wodach parku narodowego. W przypadku posiadania dokumentu stwierdzającego upoważnienie uprawnionego do połowu ryb, możliwe jest dokonywanie chwytania IGO żółwi rybackimi narzędziami połowowymi na zasadach ustalonych z użytkownikiem rybackim. Zatem stosowanie tych metod przez podmioty, które nie są uprawnione do uprawiania rybactwa, uwarunkowane jest posiadaniem upoważnienia uzyskanego od podmiotu, który jest do tego uprawniony. Uprawniony do rybactwa ma obowiązek trwale oznakować rybackie narzędzia połowowe w sposób umożliwiający ustalenie ich właściciela. Ponadto zabrania się osobom nieuprawnionym podejmowania z wody rybackich narzędzi połowowych. Do metod tych mają zastosowanie ogólne przepisy, o których mowa w rozdziale 3.2.

### Typy wód na jakich metoda jest najbardziej efektywna

Odłów ręczny	Zbiorniki wody stojącej, ze względu na brak oporu ze strony nurtu, który mógłby utrudniać chwytanie żółwi za pomocą podbieraków/kasarków i który utrudnia swobodne manewrowanie pontonem/łodzią.
--------------	--

Odłów w ciągniętej sieci	Wyłącznie zbiorniki o płaskim dnie, pozbawionym elementów wystających, takich jak kamienie, kłody, czy gałęzie, o które mogłaby się zaczepiać i rozrywać przeciągana sieć. Zbiorniki nie powinny być również zarośnięte roślinnością wodną, lub stopień zarośnięcia powinien być bardzo niski. W przeciwnym razie przeciąganie sieci stanie się trudno wykonalne lub wręcz niemożliwe. Metoda nie jest zatem rekomendowana do zbiorników o charakterze naturalnym. Może sprawdzać się w zbiornikach sztucznych – takich jak np. niektóre stawy rybne, zbiorniki miejskie lub przeciwpożarowe.
Odłów w wężerze	Wszelkiego rodzaju zbiorniki i ciekły wodne, pod warunkiem ich odpowiedniej głębokości. W zbiornikach wysychających, charakteryzujących się bardzo niskim poziomem wody (poniżej 0,5 m) mogą wystąpić problemy z rozstawieniem wężerzy w taki sposób, żeby żółwie miały swobodny dostęp do gardzieli pułapki. Z kolei w zbiornikach charakteryzujących się stromymi brzegami (np. torfianki), istotne jest zapewnienie odpowiedniego wynurzenia części komory. Można to osiągnąć właściwie stabilizując naciągi pułapki lub korzystając z pływaków umieszczonych w komorze.
Odłów w pułapki plażowiskowe	Różnego rodzaju zbiorniki z wodą stojącą. Możliwe jest stosowanie ich na ciekach wodnych o bardzo powolnym nurcie oraz na zatokach i starorzeczach. W zbiornikach wysychających lub charakteryzujących się bardzo niskim poziomem wody (poniżej 0,5 m) rozstawienie pułapek plażowiskowych, z uwagi na zanurzenie kosza, może być niemożliwe. Z uwagi na konstrukcję i zasadę działania pułapek, niemożliwe jest także ich stosowanie w ciekach o szybkim nurcie.
Odłów w zapadkowe pułapki klatkowe	Wszelkiego rodzaju zbiorniki i ciekły wodne. Wyjątek stanowią wartko płynące ciekły, których pęd wody samoczynnie może uruchamiać system zapadkowy. W tego rodzaju siedliskach z reguły żółwie nie są jednak porzucane.
Odłów przy użyciu takli lub boj	Wszelkiego rodzaju zbiorniki i ciekły wodne.

### Rodzaje użytkowania wód, na których można stosować metodę

Odłów ręczny	Metoda może być stosowana niezależnie od sposobu użytkowania wód. Należy jednak wziąć pod uwagę ewentualne ograniczenia dotyczące korzystania ze sprzętu pływającego. Należy wziąć również pod uwagę, że w miejscach intensywnie wykorzystywanych na potrzeby rekreacji (np. kąpieliska), żółwi prawdopodobnie nie będzie ze względu na ich wypłaszanie ich przez ludzi.
Odłów w ciągniętej sieci	Metoda może być stosowana niezależnie od sposobu użytkowania wód. Warunkiem ograniczającym jej zastosowanie jest ukształtowanie dna zbiornika oraz zaleganie na nim obiektów, o które może zaczepiać się przeciągana sieć.
Odłów w wężerze Odłów w pułapki plażowiskowe Odłów w zapadkowe pułapki klatkowe Odłów przy użyciu takli lub boj	Metody mogą być stosowane niezależnie od sposobu użytkowania wód. Należy jednak wziąć pod uwagę, że na terenach użytkowanych rekreacyjnie, w związku z ich silną penetracją przez ludzi, wężerze mogą być kradzione lub niszczone przez osoby postronne, mimo oznakowania z podaniem informacji o odpowiedzialności karnej za takie działanie. Niewskazana jest również instalacja tego typu pułapek w pobliżu czynnych kąpielisk, nie tylko z uwagi na możliwość dewastacji, ale również z uwagi na potencjalne zagrożenie dla zdrowia i życia korzystających z wody osób, które mogą zaplątać się w sieci lub linki mocujące. Ponadto skuteczność pułapek w takich warunkach jest niska, ponieważ żółwie są z takich miejsc wypłaszane. Ze względu na możliwość plątania się żyłek wędkarskich w pułapki i płoszenia ryb w czasie prowadzenia kontroli, wskazane jest unikanie stawiania pułapek w miejscach intensywnie wykorzystywanych przez wędkarzy lub robienie tego w uzgodnieniu z miejscową organizacją wędkarską.

### **Możliwość stosowania metody na obszarach cennych przyrodniczo**

*W przypadku każdej metody, działania prowadzone na obszarze chronionym muszą być zgodne z dokumentami dotyczącymi ochrony tego obszaru lub przedmiotu ochrony (plany ochrony / zadania ochronne / plany zadań ochronnych), jeżeli takowe obowiązują; w przypadku niezgodności z ww. dokumentami konieczne jest wystąpienie o zezwolenie do właściwego organu (szczegółowe informacje – w rozdziale 3.2)*

Odłów ręczny	Metodę można stosować na obszarach cennych przyrodniczo ze względu na jej wysoką selektywność, dzięki której prawdopodobieństwo schwytania innego zwierzęcia niż gatunek docelowy jest bardzo niskie.
Odłów w ciągnięte sieci	Zbiorniki wodne znajdujące się na obszarach cennych przyrodniczo charakteryzują się z reguły naturalnym charakterem, z dużym zagęszczeniem roślinności wodnej oraz zalegającymi na dnie elementami takimi jak kłody drzew, gałęzie itp., przez co stosowanie metody odłowów za pomocą sieci jest na nich trudne lub wręcz niemożliwe.
Odłów w więcierze	Metodę można stosować na obszarach cennych przyrodniczo. Należy pamiętać, że więcierze należą do mało selektywnych pułapek, stąd w szczególności na tego typu terenach może dochodzić do przyłowu chronionych gatunków niedocelowych (np. żółw błotny, różne gatunki płazów). W takiej sytuacji, aby zmniejszyć negatywny wpływ metody na środowisko przyrodnicze, należy rozważyć zwiększenie częstotliwości kontroli pułapek, a w razie potrzeby kontrolować je nawet codziennie, zwłaszcza na początku odłowów.
Odłów w pułapki płazowiskowe	Metodę można stosować na obszarach cennych przyrodniczo. Choć ten rodzaj pułapek znacznie ogranicza ryzyko schwytania zwierząt innych niż żółwie, to w szczególności na tego typu terenach może dochodzić do przyłowu chronionych gatunków niedocelowych (szczególnie żółwia błotnego). W takiej sytuacji, aby zmniejszyć negatywny wpływ metody na środowisko przyrodnicze, należy rozważyć zwiększenie częstotliwości kontroli pułapek.
Odłów w zapadkowe pułapki klatkowe	Metodę można stosować na obszarach cennych przyrodniczo. Należy jednak pamiętać, że należą one do mało selektywnych pułapek, stąd w szczególności na tego typu terenach może dochodzić do przyłowu chronionych gatunków niedocelowych (np. żółw błotny, różne gatunki płazów). Aby to możliwie ograniczyć, w pułapkach stosować można siatki o stosunkowo dużym rozmiarze oczek, co może ułatwiać mniejszym organizmom (np. płazy, małe ryby) swobodne opuszczanie klatki. Większe organizmy narażone są jednak na niecelowe odłowienie. W takiej sytuacji, aby zmniejszyć negatywny wpływ metody na lokalną faunę należy zwiększyć częstotliwość kontroli pułapek, a w razie potrzeby kontrolować je nawet codziennie, zwłaszcza na początku odłowów.
Odłów przy użyciu takli lub boj	Metodę można stosować na obszarach cennych przyrodniczo. Należy jednak pamiętać, że należą one do mało selektywnych pułapek, stąd w szczególności na tego typu terenach może dochodzić do przyłowu chronionych gatunków niedocelowych (np. różne gatunki ryb, wydra). W takiej sytuacji, aby zmniejszyć negatywny wpływ metody na lokalną faunę należy zwiększyć częstotliwość kontroli pułapek (kontrola co 3 godziny), zwłaszcza na początku odłowów. Na stanowiskach występowania żółwia błotnego nie zaleca się stosowania takli standardowych z haczykami, z uwagi na potencjalne ryzyko komplikacji przy usuwaniu haka z przewodu pokarmowego przyłowionego okazu. Stosowanie metody w lokalizacjach, w których występują inne cenne gatunki, takie jak wydra, powinno zostać poprzedzone analizą korzyści i ewentualnego negatywnego wpływu.

### **Możliwy negatywny wpływ na gatunki niedocelowe, siedliska i inne elementy środowiska przyrodniczego**

*W przypadku każdej metody, istnieje ryzyko przeniesienia patogenów wraz ze sprzętem (rękawiczki, wodery, spodniobuty, podbieraki, kasarki, pułapki, sprzęt pływający itp.), jeżeli jest on używany w różnych lokalizacjach bez przeprowadzenia gruntownej dezynfekcji. Może to skutkować rozprzestrzenieniem bardzo groźnych chorób. Należą do nich choroby grzybicze – dżuma racza, atakująca rodzime raki, oraz groźne dla płazów chytridiomikozy. Groźne dla ryb i płazów są również infekcje wywoływane przez wirusy z rodzaju Ranavirus.*

Odłów ręczny	Metoda nie ma istotnie negatywnego wpływu na gatunki niedocelowe ze względu na jej wysoką selektywność. Potencjalnie możliwe jest niepokojenie gatunków chronionych, zwłaszcza lęgowych ptaków, w czasie prowadzenia odłowów. Jednak unikanie tych części lokalizacji, w których mogłoby do tego dochodzić, pozwala na minimalizację tego ryzyka.
Odłów w ciągnięte sieci	W przypadku stosowania sieci o małej wielkości oczek istnieje wysokie ryzyko odławiania wielu niedocelowych organizmów znajdujących się w toni wodnej, w której operuje sieć. W przypadku stosowania metody na zbiornikach wodnych słabo porośniętych roślinami zakorzenionymi w dnie, należy się liczyć z możliwością ich wyrwania podczas operowania siecią (na zbiornikach mocno porośniętych stosowanie metody jest niemożliwe).
Odłów w wężerze Odłów w pułapki płazowiskowe Odłów w zapadkowe pułapki klatkowe	W zależności od stanowiska oraz pory roku, w wężerze mogą łapać się okazy należące do różnych gatunków niedocelowych, w tym np. płazy w okresie godowym. W rejonach występowania żółwia błotnego istnieje ryzyko schwytania osobników tego gatunku. Przy zastosowaniu założonego reżimu kontroli pułapek oraz zachowaniu odpowiedniej wielkości oczek siatki, śmiertelność przyławianych zwierząt powinna być jednak znikoma.
Odłów przy użyciu takli lub boj	Takle oraz boje należą do mało selektywnych pułapek, stąd może dochodzić do przyłowu chronionych gatunków niedocelowych (np. różne gatunki ryb, wydra). W przypadku standardowych takli i boj z haczykami, odławiane zwierzęta mogą odnosić mniej lub bardziej poważne rany. W niektórych przypadkach, w celu usunięcia haka, konieczna może okazać się interwencja weterynaryjna. Z tego powodu stosowanie tej metody jest dopuszczalne tylko przy odłowach żółwia jaszczurowatego, jeżeli inne metody okażą się nieskuteczne. Należy jednak wziąć pod uwagę, że jest to gatunek niebezpieczny, a jego odłów wymaga zaangażowania osoby doświadczonej w obchodzeniu się z nim. W przypadku pozostałych IGO żółwi metoda ta nie jest rekomendowana wobec dostępności innych skutecznych metod odłowu, których stosowanie nie wywołuje znaczących skutków ubocznych.

### **Sposoby ograniczania negatywnych skutków stosowania metody w zakresie dobrostanu zwierząt**

*W przypadku każdej metody, wszystkie czynności związane z wyjmowaniem zwierząt z pułapek i ich transportem, należy prowadzić w sposób maksymalnie ograniczający ich stres i minimalizując czas bezpośredniego kontaktu z człowiekiem.*

*W razie konieczności należy rannym zwierzętom zapewnić opiekę weterynaryjną.*

*Schwytane osobniki rodzimych gatunków niedocelowych, które nie wymagają opieki weterynaryjnej, powinny być niezwłocznie uwalniane.*

*Bez przeprowadzenia dezynfekcji, nie wolno przenosić między lokalizacjami zwalczania żadnego sprzętu mającego kontakt z wodą. Wymóg ten dotyczy szczególnie używania tego samego sprzętu w lokalizacjach, w których występują raki obcych gatunków i takich, w których występuje rak szlachetny (Działanie w trakcie zwalczania 13).*

Odłów ręczny Odłów w ciągnięte sieci	Brak zaleceń specyficznych dla wymienionych metod
Odłów w wężerze Odłów w zapadkowe pułapki klatkowe	Należy unikać umieszczania pułapek w miejscach masowego rozrodu płazów, w miejscach występowania żółwia błotnego, w pobliżu schronień wydry, nor bobrów itp.



Konieczne jest zachowanie właściwego poziomu zanurzenia pułapki. Komora więcierza musi wystawać ponad powierzchnię wody, w celu zapewnienia możliwości zaczerpnięcia powietrza oddychającym tlenem atmosferycznym zwierzętom przebywającym w jej wnętrzu. Efekt ten osiągnąć można odpowiednio stabilizując pułapkę za pomocą linek mocujących lub umieszczając wewnątrz komory pływak unoszące górną część komory ponad powierzchnię wody.

W razie silnych opadów należy niezwłocznie przeprowadzić kontrolę pułapek i ewentualnie dostosować poziom jej zanurzenia do podwyższonego poziomu wody. Ponadto w razie konieczności, należy zwiększyć częstość kontroli pułapek, aż do kontroli codziennych, tak aby ograniczyć negatywny wpływ na te spośród schwytych gatunków niedocelowych, dla których częstość kontroli przewidziana dla żółwi jest niewystarczająca.

---

Odłów w pułapki plażowiskowe	Konieczna jest kontrola pułapek nie rzadziej niż raz w tygodniu. W razie konieczności, należy zwiększyć częstość kontroli tak, aby ograniczyć negatywny wpływ na te spośród schwytych gatunków niedocelowych, dla których częstość kontroli przewidziana dla żółwi jest niewystarczająca.
---------------------------------	---

---

Odłów przy użyciu takli lub boj	Standardowe takle i boje z haczykami, należą do narzędzi kaleczących i charakteryzują się niską wybiórczością. Ich stosowanie może prowadzić do przypadkowych odłowów okazów należących do innych gatunków niż planowano, w tym chronionych. Odławiane zwierzęta mogą odnosić mniej lub bardziej poważne rany. W niektórych przypadkach w celu usunięcia haka konieczna może okazać się interwencja weterynaryjna.
------------------------------------	--

#### **Działanie przygotowawcze 4 — Wybór wykonawcy zwalczania w terenie**

*Należy ocenić, czy działania zaradcze będą mogły być przeprowadzone własnymi siłami, czy też konieczny będzie wykonawca wyłoniony w trybie udzielania zamówienia publicznego.*

*W razie prowadzenia zwalczania przez podmiot wyłoniony w trybie udzielania zamówienia publicznego, należy ewentualnie wyłonić również niezależny podmiot, który będzie kontrolował prawidłowość prowadzenia zwalczania.*

*W razie konieczności odłowu żółwia jaszczurowatego, rekomendowana jest współpraca z ekspertem.*

O ile nie zostało to dotychczas zrobione, to w oparciu o informacje o liczbie żółwi i o lokalizacji, w której one występują, oraz po podjęciu decyzji co do metody ich zwalczania, zespół planujący i koordynujący zwalczanie powinien ocenić to, z jaką skalą przedsięwzięcia będzie się wiązało prowadzenie działań zaradczych. Zakres związanych z tym wyzwań może być bardzo różny – począwszy od schwytania w rękę pojedynczego żółwia przebywającego w miejskiej fontannie, a skończywszy na konieczności odłowu kilkunastu, a nawet kilkudziesięciu żółwi występujących w dużym zbiorniku wodnym z dużą liczbą kryjówek.

W zależności od stopnia złożoności wyzwania oraz od osobowego i logistycznego zaplecza, którym dysponuje podmiot odpowiedzialny za prowadzenie działań zaradczych, może on je wdrożyć w oparciu o siły własne (np. angażując pracowników zajmujących się ochroną środowiska) lub o zasoby związanych z nim podmiotów (np. zarządy zieleni, jednostki ochotniczej straży pożarnej), albo też angażując podmiot wyłoniony w trybie udzielania zamówienia publicznego.

Przedstawienie ogólnych zasad tych procedur, wychodzi poza zakres niniejszego kompendium. Natomiast zawarte w nim informacje będą przydatne do przygotowania specyfikacji do dokumentacji, na podstawie której potencjalni wykonawcy działań zaradczych będą przygotowywali swoje oferty. Sprzęt, jakim powinien dysponować

wykonawca, został wyszczególniony przy opisach metod (Rozdział 3.3). Zawierają one także wymogi w zakresie kompetencji i doświadczenia wykonawcy, o ile są one konieczne przy stosowaniu danej metody. Kompetencje wykonawcy, które są wspólne dla wszystkich metod zwalczania, zostały przedstawione w dalszej części niniejszego rozdziału.

Ponieważ zgodnie z art. 18 ust. 3 ustawy o gatunkach obcych, podmioty przeprowadzające działania zaradcze monitorują skuteczność tych działań i ich oddziaływanie na gatunki niedocelowe, główny ciężar zbierania bieżących informacji przypada na osoby bezpośrednio zaangażowane w prowadzenie działań w terenie, niezależnie od tego, czy są one członkami zespołu planującego i koordynującego zwalczanie, czy też zostały wyłonione w trybie udzielenia zamówienia publicznego. Jednak w przypadku realizacji zwalczania przez taki podmiot zewnętrzny, konieczne jest prowadzenie kontroli prawidłowości prowadzonych przez ten podmiot prac. Przed rozpoczęciem działań należy ustalić, kto będzie odpowiedzialny za to zadanie. W większości przypadków adekwatnym rozwiązaniem jest kontrolowanie podmiotu zewnętrznego własnymi siłami zespołu planującego i koordynującego zwalczanie. Jedynie przy bardzo dużej skali przedsięwzięcia można rozważyć zasadność wyłonienia w tym celu innego podmiotu.

Osobne omówienie konieczne jest w przypadku rekomendowanego sposobu postępowania z żółciem jaszczurowatym. Gatunek ten był dotychczas stwierdzany jedynie kilkakrotnie w środowisku przyrodniczym Polski, a wszystkie stwierdzenia dotyczyły pojedynczych osobników. Liczba żółwi jaszczurowatych w hodowlach zapewne będzie się stopniowo zmniejszać, a prawdopodobieństwo napotkania kolejnych osobników w naturze nadal będzie bardzo małe. Niezależnie od tego, należy jednak z całym naciskiem podkreślić, że żółw jaszczurowaty jest gatunkiem niebezpiecznym. Jego nieumiejętny odłów i transport stwarza bardzo duże ryzyko odniesienia przez osoby biorące udział w tych działaniach poważnych obrażeń wskutek pogryzienia i podrapania (znane są np. przypadki odgryzienia palca przez tego żółwia). Dlatego działania zaradcze w stosunku tego gatunku nie powinny być podejmowane przez osoby, które nie mają dużego doświadczenia w obchodzeniu się z żółwiami. Przy zachowaniu środków ostrożności (grube i długie rękawice, których żółw nie może przegryźć) jest to dopuszczalne jedynie w przypadku młodocianych osobników tego gatunku, u których długość górnej części pancerza (karapaksu) nie przekracza 15 cm. Jednak należy zaznaczyć, że wszystkie dotychczas stwierdzone w Polsce żółwie jaszczurowate były osobnikami dorosłymi, o znacznie większych rozmiarach ciała.

### **Działanie przygotowawcze 5 — Weryfikacja obowiązujących dokumentów dla obszarów objętych ochroną pod kątem możliwości wykonania działań; uzyskanie zezwolenia właściwego organu ochrony przyrody na ich przeprowadzenie**

*Jeśli działania mają się odbywać na obszarze chronionym, to należy zweryfikować obowiązujące w nim dokumenty i ewentualnie uzyskać zezwolenie.*

W przypadku planowania realizacji działań na terenach objętych ochroną na mocy ustawy o ochronie przyrody oraz stosownych aktów wykonawczych, konieczna jest uprzednia weryfikacja zgodności planowanych prac z aktualnymi przepisami oraz planami ochrony/zadaniami ochronnymi/planami zadań ochronnych i innymi dokumentami obowiązującymi na danym obszarze.

W wybranych przypadkach może zachodzić konieczność uzyskania stosownego zezwolenia właściwego organu ochrony przyrody. Szczegółowe informacje na ten temat zostały zawarte w Rozdziale 3.2. Należy wziąć pod uwagę, że procedury uzyskania takiej zgody mogą być długotrwałe, dlatego odpowiedni wniosek należy złożyć odpowiednio wcześniej.

Jeżeli warunkiem udzielenia zgody było składanie sprawozdań z przebiegu działań, to należy dopilnować, aby odbywało się to zgodnie z ustalonymi zasadami.

## **Działanie przygotowawcze 6 — Uzyskanie zezwoleń na chwytanie gatunków chronionych**

*Jeśli w danej lokalizacji występują gatunki chronione, to należy uzyskać zezwolenie na ich chwytanie w pułapki.*

Jeżeli wybraną metodą zwalczania będzie odłów w pułapki i jeżeli zebrane informacje wskazują na to, że w lokalizacji występują gatunki chronione, to należy zawczasu uzyskać zezwolenie na ich umyślne chwytanie. Nie da się bowiem całkowicie wyeliminować ryzyka, że gatunki te zostaną schwytane w czasie prowadzenia działań. Prawdopodobieństwo takiego zdarzenia i gatunki najbardziej narażone na przypadkowy odłów, zostały określone przy opisach poszczególnych metod.

We wniosku o wydanie zezwolenia należy wymienić nazwy gatunków, które mogą zostać odłowione. Jest to trudne zarówno ze względu na to, że wnioskujący może nie mieć wiedzy o wszystkich gatunkach chronionych występujących w danej lokalizacji, jak też dlatego, że nie da się z całą pewnością przewidzieć, który z tych gatunków zostanie odłowiony. Dlatego, wykorzystując wszystkie zebrane dotychczas informacje, należy wnioskować o zezwolenie na umyślne chwytanie również takich gatunków, dla których prawdopodobieństwo odłowu w danej lokalizacji nie jest wysokie. We wniosku należy również podać liczbę lub ilość osobników poszczególnych gatunków objętych ochroną, o ile jest to możliwe do ustalenia.

Jeśli prowadzenie działań będzie się wiązało z płoszeniem lub niepokojeniem chronionych gatunków ptaków w ich miejscach rozrodu lub wychowu młodych (ewentualnie płoszeniem lub niepokojeniem innych gatunków zwierząt objętych ochroną), to niezbędne może być również uzyskanie analogicznego zezwolenia na te czynności.

Jeśli zezwolenie dotyczy obszaru, który nie wykracza poza granice dwóch województw (co przy prowadzeniu działań zaradczych w skali lokalnej jest regułą) to wniosek o wydanie zezwolenia składa się do właściwego regionalnego dyrektora ochrony środowiska. Natomiast jeżeli działania będą prowadzone na obszarze parku narodowego, wniosek ten składa się do ministra właściwego ds. środowiska (szczegółowe informacje w tym zakresie znajdują się w rozdziale 3.2).

Należy wziąć pod uwagę, że procedury uzyskania zezwoleń mogą być długotrwałe. Dlatego odpowiednie wnioski należy złożyć bezzwłocznie po zebraniu informacji o występujących na danym obszarze gatunkach chronionych, po uznaniu, że wybrana metoda zwalczania będzie naruszała przepisy dotyczące tych gatunków i po podjęciu decyzji w kwestii tego, kto będzie realizował zwalczanie w terenie.

Należy również pamiętać o tym, aby realizacja działań przebiegała zgodnie z warunkami wskazanymi w zezwoleniu (art. 56 ust. 7 pkt 9 ustawy o ochronie przyrody), a także o złożeniu informacji o wykorzystaniu zezwolenia w terminie wskazanym w dokumencie (art. 56 ust. 7 pkt 8 ustawy o ochronie przyrody).

## **Działanie przygotowawcze 7 — Przeszkolenie osób prowadzących zwalczanie**

*Osoby prowadzące zwalczanie muszą posiadać wiedzę w zakresie:*

- *bezpiecznej realizacji działań,*
- *rozpoznawania lokalnych gatunków chronionych,*
- *rozpoznawania lokalnych gatunków obcych,*
- *humanitarnego uśmiercania ryb.*

Niezależnie od tego, czy działania zaradcze będą realizowane własnymi siłami podmiotu, który jest za nie odpowiedzialny na mocy ustawy o gatunkach obcych, czy też przez

wyłonionego w trybie udzielania zamówienia publicznego wykonawcę, osoby, które będą w nie zaangażowane, muszą posiadać wiedzę do właściwej realizacji tego zadania.

Wiedza ta musi w pierwszej kolejności zapewniać bezpieczne wykonywanie prac, przy przestrzeganiu przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności dotyczy to prowadzenia zwalczania w sposób, który nie zagraża życiu i zdrowiu ludzi. W zależności od skali przedsięwzięcia, może to wymagać na przykład przeszkolenia w zakresie BHP, na przykład odnośnie zasad używania sprzętu pływającego.

Ponadto w celu ograniczenia ryzyka negatywnego wpływu działań na gatunki niedocelowe, osoby prowadzące zwalczanie muszą również zostać przeszkolone w zakresie identyfikacji gatunków chronionych. Dotyczy to przede wszystkim prawidłowego odróżniania rodzimego żółwia błotnego od obcych gatunków żółwi. W tym celu należy wykorzystać materiały przygotowane w ramach niniejszego kompendium.

Jeżeli zwalczanie ma być prowadzone metodami pułapkowymi, to konieczne jest przeszkolenie osób biorących w nim udział w identyfikacji gatunków obcych, dla których w czasie monitoringu zerowego (Działanie przygotowawcze 2) ustalono wysokie ryzyko przypadkowego odłowu. Dotyczy to wszystkich gatunków obcych, w stosunku do których obowiązuje zakaz wprowadzania do środowiska i przemieszczania w środowisku (art. 7 ust. 1 ustawy o gatunkach obcych). Wyłączone z tego zakazu są działania z wykorzystaniem organizmów wodnych, o których mowa w art. 3 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 18 kwietnia 1985 r. o rybactwie śródlądowym (Dz. U. z 2019 r. poz. 2168, z późn. zm.) oraz w art. 97 ust. 1 i art. 99 ust. 1 ustawy z dnia 19 grudnia 2014 r. o rybołówstwie morskim (Dz. U. z 2021 r. poz. 650, z późn. zm.). Szczególne znaczenie ma niewprowadzenie do środowiska w przypadku schwytania innych IGO zwierząt wodnych, w tym przede wszystkim raków, ryb, skorupiaków i mięczaków znajdujących się w wykazie IGO stanowiących zagrożenie dla Unii oraz stanowiących zagrożenie dla Polski. Poniższa tabela obejmuje wszystkie gatunki wymienione w obydwu wykazach (PL/UE), które występują w wodach na terytorium Polski (stan na listopad 2022 r.).

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Wykaz
<b>Ryby</b>		
Babka bycza	<i>Neogobius melanostomus</i>	PL
Babka łysa	<i>Neogobius gymnotrachelus</i>	PL
Babka marmurkowata	<i>Proterorhinus marmoratus</i>	PL
Babka szczypta	<i>Neogobius fluviatilis</i>	PL
Bass słoneczny	<i>Lepomis gibbosus</i>	UE
Czebaczek amurski	<i>Pseudorasbora parva</i>	UE
Pirapitinga (pirania paku)	<i>Piaractus brachypomus</i>	PL
Sumik czarny	<i>Ameiurus melas</i>	UE
Sumik karłowaty	<i>Ameiurus nebulosus</i>	PL
Trawianka	<i>Perccottus glenii</i>	UE
<b>Skorupiaki</b>		
Krab wełnistoreęki	<i>Eriocheir sinensis</i>	UE
Rak pręgowaty	<i>Faxonius limosus</i>	UE
Rak Luizjański	<i>Procambarus clarkii</i>	UE
Rak marmurkowy	<i>Procambarus virginalis</i>	UE
Rak sygnałowy	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	UE
<b>Mięczaki</b>		
Szczeżuja chińska	<i>Sinanodonta woodiana</i>	PL
-	<i>Corbicula fluminea</i>	PL
-	<i>Corbicula fluminalis</i>	PL

Jako materiały szkoleniowe do nauki identyfikacji należy wykorzystać Karty Informacyjne Gatunku, dostępne na stronie internetowej Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (dalej: „GDOS”) <http://projekty.gdos.gov.pl/igo-lista-inwazyjnych-gatunkow-obcych-zwierzat>. W trakcie prowadzenia zwalczania należy zapewnić sobie stały dostęp do tych materiałów (w formie elektronicznej lub drukowanej), na wypadek konieczności weryfikacji prawidłowości oznaczenia gatunku w terenie.

Należy również pamiętać, że w przypadku odłowienia IGO objętych przepisami unijnymi i krajowymi, konieczne jest poddanie ich uśmierceniu w sposób oszczędzający im wszelkiego niepotrzebnego bólu, niepokoju lub cierpienia. Działanie to może być przeprowadzone wyłącznie przez osoby posiadające stosowną wiedzę i doświadczenie w tym zakresie. W przypadku, gdy w zespole realizującym zwalczanie nie ma takiej osoby, zalecane jest ukończenie przez minimum jednego członka zespołu szkolenia z zakresu humanitarnego uśmiercania zwierząt, potwierdzone uzyskaniem stosownego certyfikatu. Szkolenia te odbywają się o dowolnej porze roku, także w formule zdalnej, pod nadzorem Instytutu Rybactwa Śródlądowego.

Istnieje również możliwość uzyskania od właściwego organu ochrony przyrody zezwolenia na przetrzymywanie odłowionych IGO lub zezwolenia na utworzenie i utrzymywanie azylu, bądź przekazanie IGO do podmiotów uprawnionych, które stosowne zezwolenie już posiadają. Gatunki obce, które nie znajdują się na listach IGO stwarzających zagrożenie dla Unii i IGO stwarzających zagrożenie dla Polski, oraz nie są objęte innymi przepisami, mogą być przetrzymywane bez stosownego zezwolenia.

Ostateczna decyzja w sprawie tego, w jaki sposób należy przeszkolić zespół osób realizujących działania, a także w jaki sposób zweryfikować stopień posiadanej wiedzy, należy do zespołu planującego i koordynującego zwalczanie. Możliwe jest na przykład zaangażowanie do tego eksperta będącego członkiem zespołu planującego i koordynującego zwalczanie (Działanie przygotowawcze 1) lub innego eksperta.

### **Działanie przygotowawcze 8 — Zapewnienie odłowionym żółwiom prawidłowej opieki przed transportem do miejsca docelowego przetrzymywania**

*Jeżeli odłowione żółwie nie będą uśmiercane, to należy zapewnić możliwość ich czasowego przetrzymywania.*

*Należy zapewnić możliwość udzielania pomocy weterynaryjnej odłowionym zwierzętom, w przypadku zaistnienia takiej potrzeby.*

Jeżeli na etapie planowania działań zostanie podjęta decyzja aby odłowione żółwie nie były uśmiercane lecz przekazywane do miejsc, w których będą przetrzymywane do końca życia (Działanie przygotowawcze 1), należy zapewnić możliwość czasowego przetrzymywania odłowionych osobników. Jest to szczególnie istotne w przypadku, gdy osobny transport każdego odłowionego żółwia do miejsca przetrzymywania byłby rozwiązaniem nieefektywnym (np. ze względu na dużą odległość, jaką należałoby pokonać).

Podstawowe znaczenie w realizacji tego działania ma to, aby wszystkie czynności związane z transportem schwytanych żółwi i ich przetrzymywaniem, były wykonywane w sposób uniemożliwiający ich ucieczkę do środowiska naturalnego.

Jeżeli na obszarze prowadzenia działań istnieje systemowe rozwiązanie, mające na celu pomoc dzikim i domowym zwierzętom, takie jak umowy podpisane przez samorząd terytorialny ze schroniskami, organizacjami pozarządowymi lub innymi podmiotami posiadającymi stosowne zezwolenia na przetrzymywanie przedmiotowych gatunków, należy rozpoznać możliwości współpracy z tymi podmiotami w tymczasowej i docelowej opiece nad żółwiami. W razie braku takiej możliwości, należy stworzyć warunki do ich czasowego przetrzymywania. Przy założeniu, że odłowione osobniki będą transportowane

do miejsc docelowych nie rzadziej niż raz w miesiącu, mogą one być bez szkody dla ich kondycji przetrzymywanie przy zapewnieniu jedynie podstawowych warunków hodowlanych. Należy mieć na uwadze, że przetrzymywanie odłowionych żółwi należących do IGO stwarzających zagrożenie dla Unii lub Polski, jest możliwe po uprzednim uzyskaniu zezwolenia na przetrzymywanie od Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska lub właściwego regionalnego dyrektora ochrony środowiska, wydanego na podstawie art. 8 ust. 2 lub ust. 3 ustawy o gatunkach obcych lub też po uzyskaniu zezwolenia na utworzenie i prowadzenie azylu dla zwierząt, wydanego na podstawie art. 76a ustawy o ochronie przyrody.

Do czasowego przetrzymywania odpowiednie jest akwarium lub pojemnik z tworzywa sztucznego (np. kastrą budowlaną), o wymiarach zapewniających żółwiom swobodę ruchu. Wskazane wymiary minimalne to ok. 5-krotna długość górnej części skorupy (karapaksu) żółwia x ok. 3-krotna jej długość. W przypadku przetrzymywania żółwi w okresie krótszym niż około dwa tygodnie, można zastosować mniejsze pojemniki (co najmniej 3-krotna x 2-krotna długość karapaksu). Kluczowe znaczenie ma to, żeby wysokość ścian pojemnika przekraczała 2-krotną długość karapaksu największego przetrzymywanego osobnika, aby uniemożliwić żółwiom ucieczkę. Ze względu na rozmiary ciała i dużą agresywność, osobniki żółwia jaszczurowatego muszą być przetrzymywane pojedynczo. W przypadku pozostałych gatunków możliwe jest przetrzymywanie kilku osobników w tym samym pojemniku, o ile zwierzęta nie wykazują agresji, a różnica w wymiarach najmniejszego i największego żółwia jest najwyżej dwukrotna. Podane wymiary zbiornika odnoszą się wówczas do wymiarów największego przetrzymywanego żółwia.

Przy czasowym przetrzymywaniu żółwi, wystarczające jest zapewnienie temperatury pokojowej. Należy bezwzględnie unikać nagłych zmian temperatury. Dlatego zwierzę odłowione na przykład wczesną wiosną, przy temperaturze kilkunastu stopni, powinno być ogrzewane stopniowo.

Jeżeli czas przetrzymywania żółwia jest krótszy niż ok. 24 godziny, w pojemniku nie musi być wody, choć jest to zalecane. W przypadku dłuższego przetrzymywania konieczne jest zapewnienie w pojemniku zarówno części z wodą, jak i części suchej. Warstwa wody na dnie pojemnika powinna mieć głębokość ok. 1,5 szerokości karapaksu. W płytszej wodzie, w przypadku przewrócenia się żółwia na plecy, istnieje ryzyko jego utonięcia, ponieważ może nie mieć on możliwości powrotu do właściwej pozycji. Jeżeli zwierzę jest przetrzymywane w okresie powyżej tygodnia, wskazane jest filtrowanie wody przy użyciu standardowej pompki używanej w akwarystyce i terrarystyce. Przy krótszym przetrzymywaniu, filtrację można zastąpić codzienną wymianą wody. Część sucha w pojemniku musi umożliwiać zwierzęciu wyjście z wody. W tym celu wystarczające jest zamontowanie łagodnie pochylonej deski lub płyty z tworzywa sztucznego.

W okresie do mniej więcej tygodnia po odłowieniu, karmienie przetrzymywanego żółwia nie jest konieczne, chyba że jego kondycja wskazuje na skrajne niedożywienie. Dorosłe żółwie należy karmić 2-3 razy w tygodniu, a młode osobniki – częściej. Żółwiom można podawać rozmaity pokarm, w tym miękkie rośliny wodne (które mogą stale pozostawać w pojemniku), ryby, owady, skorupiaki i inne bezkręgowce, oraz gotową karmę dostępną w sklepach zoologicznych.

Ponieważ nie można wyeliminować ryzyka, że w trakcie prowadzenia działań dojdzie do obrażeń odławianych zwierząt, przed rozpoczęciem zwalczania należy również opracować procedurę postępowania z rannymi osobnikami. Dotyczy to zarówno żółwi (o ile nie podjęto decyzji o uśmiercaniu odłowionych osobników), jak i gatunków odłowionych przypadkowo. Jeżeli na obszarze prowadzenia działań nie ma systemowych rozwiązań dotyczących pomocy weterynaryjnej dla dzikich zwierząt (np. ofiar wypadków drogowych), należy nawiązać współpracę w tym zakresie z lecznicą dla zwierząt. Współpracujący lekarze weterynarii powinni posiadać wiedzę na temat postępowania z żółwiami, a także

z gatunkami niedocelowymi, dla których ryzyko przypadkowego odłowu, określone w pierwszej fazie przygotowań do zwalczania, jest największe.

### **Działanie przygotowawcze 9 — Przygotowanie procedur transportu i przekazywania odłowionych żółwi do miejsc przetrzymywania**

*Jeżeli odłowione żółwie nie będą uśmiercane, to należy zapewnić ich transport i dożywotnie przetrzymywanie.*

Jeżeli na etapie planowania działań zostanie podjęta decyzja aby odłowione żółwie nie były uśmiercane, lecz przekazywane do docelowych miejsc dożywotnego przetrzymywania (Działanie przygotowawcze 1), przed rozpoczęciem zwalczania należy nawiązać z takim obiektem współpracę. Inną opcją jest uzyskanie od właściwego organu ochrony przyrody stosownego zezwolenia na przetrzymywanie IGO lub na utworzenie i prowadzenie azylu dla zwierząt.

Ze względu na dobrostan żółwi, odłowione osobniki powinny być przekazane do miejsca docelowego w ciągu maksymalnie miesiąca od schwytania. Transport do miejsca docelowego może się odbywać w identyczny sposób jak transport z miejsca odłowów do miejsca czasowego przetrzymywania. W razie długodystansowego przejazdu należy co ok. 2 godziny sprawdzać stan przewożonych żółwi.

### **Działanie przygotowawcze 10 — Przygotowanie procedur humanitarnego uśmiercania odłowionych żółwi i niedocelowych IGO/GO oraz usunięcia lub unieszkodliwienia truchła**

*Jeżeli odłowione żółwie będą uśmiercane, to należy nawiązać współpracę z lecznicą weterynaryjną.*

*Inne odłowione gatunki obce (raki, ryby) można po uśmierceniu wykorzystać jako karmę.*

Jeżeli na etapie planowania działań zostanie podjęta decyzja aby odłowione żółwie były uśmiercane (Działanie przygotowawcze 1), przed rozpoczęciem zwalczania należy nawiązać współpracę w tym zakresie z lecznicą dla zwierząt, w której procedura ta będzie przeprowadzana.

Ponadto należy wziąć pod uwagę, że wśród gatunków niedocelowych, które mogą zostać przypadkowo schwytane w czasie zwalczania żółwi, mogą się znaleźć IGO/GO, których nie należy uwalniać. Dotyczy to m.in. skorupiaków (raków), mięczaków i ryb, znajdujących się w wykazach IGO stanowiących zagrożenie dla Unii oraz stanowiących zagrożenie dla Polski (Działanie przygotowawcze 7).

Zwierzęta te można w sposób humanitarny uśmiercić w miejscu odłowu (Działanie w trakcie zwalczania 9). Jednak jeżeli nie jest to możliwe, to należy zawczasu przygotować miejsce, w którym odłowione zwierzęta będą uśmiercane. Wszystkie czynności związane z transportem schwytanych zwierząt do tego miejsca muszą być wykonywane w sposób uniemożliwiający ich ucieczkę do środowiska. W przypadku odłowionych w czasie działań raków, uśmiercenie może nastąpić przez zamrożenie w zwykłej zamrażarce do użytku domowego.

Rekomendowanym sposobem unieszkodliwienia truchła, jest niekomercyjne wykorzystanie go jako wartościowego źródła karmy dla zwierząt przetrzymywanych w ośrodkach rehabilitacji zwierząt, ogrodach zoologicznych lub azylach dla zwierząt. W każdym przypadku, należy uzyskać zgodę podmiotu prowadzącego obiekt, a sam pokarm powinien być świeży i przekazywany na warunkach ustalonych z opiekunem zwierząt. W tym celu należy nawiązać kontakt z podmiotem prowadzącym taką działalność

i zainteresowanym przyjmowaniem takiego pokarmu. Jako pokarm mogą być wykorzystane nie tylko odłowione raki, ale także inne gatunki obce schwytane w pułapki, w szczególności ryby.

W formie zamrożonej truchło może być przechowywane przez cały sezon odłowów, co ogranicza konieczność jego częstego transportu, wpływając tym samym na obniżenie kosztów.

Alternatywnym rozwiązaniem jest unieszkodliwienie truchła przez lecznicę weterynaryjną.

## **Działanie przygotowawcze 11 — Przygotowanie sprzętu i materiałów niezbędnych do odłowu**

*Należy przygotować cały sprzęt i materiały.*

*Należy przy tym uwzględnić ryzyko kradzieży lub uszkodzenia sprzętu, przewidując odpowiedni zapas.*

Przed rozpoczęciem zwalczania należy przygotować cały sprzęt i wszystkie materiały niezbędne do jego realizacji. Są to zarówno pozycje bezpośrednio związane ze zwalczaniem, jak i odzież ochronna i sprzęt ochrony osobistej niezbędny do jego bezpiecznego wdrażania.

Szczegółowa specyfikacja i koszty z tym związane zostały podane przy opisie poszczególnych metod zwalczania.

Używany w trakcie realizacji sprzęt i materiały nie mogą spowodować niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac oraz na środowisko. Sprzęt i materiały muszą być w dobrym stanie technicznym (gotowe do pracy) oraz muszą spełniać wymagania norm oraz przepisów związanych z ich użytkowaniem. Osoby realizujące zwalczanie są zobowiązane do użytkowania i stosowania sprzętu zgodnie z instrukcją ich wykorzystania i zgodnie z przeznaczeniem.

Rozważając liczbę niezbędnego sprzętu, w szczególności pułapek, należy wziąć pod uwagę możliwość jego kradzieży lub uszkodzenia i albo zaopatrzyć się w odpowiedni zapas (przyjmując przybliżoną wartość dodatkowych 20%), albo zawczasu przygotować plan działania w celu szybkiego uzupełnienia ewentualnych braków (zabezpieczenie funduszy na ten cel, określenie procedur zakupu itp.).

Elementem wspólnym dla metod polegających na odłowu w pułapki, jest przygotowanie przynęty. Przy pułapkach zanurzonych w wodzie w tej roli doskonale sprawdzają się produkty charakteryzujące się silnym aromatem, np. ok. 100 g ryb czy drobiowej wątroby. W innych krajach jako przynętę stosuje się ponakłuwane puszki z sardynkami w oleju. Mając jednak na względzie zanieczyszczenie wody generowane tego typu produktami, ich użycie należy ograniczać do wyjątkowych sytuacji, gdy inne przynęty będą nieskuteczne w przywabianiu żółwi. Do zamocowania przynęty w pułapce konieczna jest linka. W celu przedłużenia działania przynęty, można ją umieścić w perforowanym pojemniku (specjalnym koszyczku zanętowym lub gęsto ponakłuwanej plastikowej butelce), przez co zmniejszy się tempo jej zjadania przez zwierzęta schwytane w pułapkę. W pułapkach, które nie są zanurzone w wodzie (np. pułapkach klatkowych) sprawdzają się stosunkowo twarde przynęty (np. ok. 100 g ryb lub szej drobiowych), których szarpanie przez żółwia uruchamia mechanizm zapadkowy.



## **Działanie przygotowawcze 12 — Oznakowanie pułapek i osób prowadzących zwalczanie**

*Należy przygotować oznakowanie pułapek i identyfikatory dla osób prowadzących zwalczanie.*

Jeśli zwalczanie będzie prowadzone przy wykorzystaniu pułapek, to przed umieszczeniem w terenie powinny one zostać trwale oznakowane. Oznakowanie musi obejmować informacje dotyczące:

- numeru pułapki,
- celu odłowów,
- właściciela pułapek lub podmiotu odpowiedzialnego za prowadzenie odłowów wraz z danymi kontaktowymi i prośbą o pilny kontakt w razie stwierdzenia schwytanych w pułapkę zwierząt,
- umieszczenia schwytanych żółwi w miejscach, w których będą one przetrzymywane aż do ich naturalnej śmierci (jeśli podjęto taką decyzję),
- odpowiedzialności karnej za podejmowanie z wody, zniszczenie lub kradzież pułapki oraz za uwolnienie schwytanych w nią osobników obcych gatunków lub zabranie osobników rodzimych gatunków chronionych.

Oznakowanie może mieć formę przymocowanej do pułapki wodoodpornej, trwałej etykiety, wykonanej z tworzywa niezawierającego substancji szkodliwych dla środowiska. Należy przewidzieć ewentualność uszkodzenia lub kradzieży oznakowania, przygotowując z awansu odpowiedni zapas znaczników.

Dla wszystkich osób wykonujących prace w terenie należy przygotować identyfikatory z nazwą podmiotu odpowiedzialnego za koordynację działań.

## **Działanie przygotowawcze 13 — Nawiązanie współpracy z ekspertami**

*Należy zapewnić wsparcie merytoryczne eksperta.*

Jeżeli w skład zespołu planującego i koordynującego zwalczanie nie wchodzi ekspert posiadający doświadczenie w prowadzeniu prac terenowych polegających na odłowach żółwi (Działanie przygotowawcze 1), to przed rozpoczęciem działań należy nawiązać współpracę z ekspertami zewnętrznymi. Jej celem jest zapewnienie ewentualnej pomocy merytorycznej w realizacji działań. Eksperti mogą, w razie potrzeby, zapewnić na miejscu doradztwo w zakresie dostosowania metody do lokalnych warunków w razie jej niskiej skuteczności, jak też, w razie wątpliwości zespołu realizującego odłow, służyć doraźną zdalną pomocą w identyfikowaniu odłowionych osobników. Z realizacji tego działania można zrezygnować w sytuacji, gdy zespół planujący i koordynujący zwalczanie uzna, że jego realizacja nie będzie się wiązała z tego typu trudnościami.

## **Działanie przygotowawcze 14 — Działania informacyjne**

*W ustalony wcześniej sposób, należy przekazywać lokalnej społeczności informacje o prowadzonym zwalczaniu.*

W oparciu o decyzje podjęte przez zespół planujący i koordynujący zwalczanie (Działanie przygotowawcze 1), na jak najwcześniejszym etapie należy podjąć działania informacyjne. Muszą być one kontynuowane przez cały okres zwalczania. Lokalnej społeczności należy aktywnie zaoferować dostęp do informacji o celu prowadzonych działań i podmiocie, który za nie odpowiada, wraz z danymi kontaktowymi. Należy przekazać apel o kontakt w razie stwierdzenia w pułapce obecności żółwi lub innych zwierząt. O ile została podjęta taka decyzja, to należy przekazać informacje o tym, że odłowione żółwie nie będą uśmiercane, lecz zostaną przekazane do miejsc, w których będą przetrzymywane aż do swojej naturalnej

śmierci, w warunkach lepszych niż te, w których aktualnie się znajdują. Przekazywane informacje należy osadzić w szerszym kontekście zagrożeń wynikających z inwazji biologicznych obcych gatunków. Ponadto należy informować lokalną społeczność o tym, że wprowadzanie obcych gatunków do środowiska przyrodniczego jest niezgodne z przepisami i podlega wysokim karom, w tym administracyjnym karom pieniężnym, ale także często skazuje te zwierzęta na niedożywienie, choroby, a nawet śmierć. Należy także poinformować o odpowiedzialności karnej za zniszczenie lub kradzież pułapki oraz za uwolnienie schwytych w nią osobników zwalczanego gatunku.

Sposób prowadzenia działań informacyjnych powinien być dostosowany do lokalnych uwarunkowań. Może on obejmować spotkania informacyjne z ogółem lokalnej społeczności lub jej wybranymi zorganizowanymi grupami (np. koła gromadzące osoby o wspólnych zainteresowaniach, wspólnoty religijne), prezentacje w przedszkolach i szkołach, zamieszczanie informacji na lokalnych portalach internetowych (w tym oficjalnych portalach gminy), tablicach ogłoszeń, rozdawanie ulotek przez osoby bezpośrednio realizujące zwalczanie itp.

Przy wdrażaniu tych działań należy wykorzystać materiały przygotowane w ramach niniejszego opracowania.

### **Działanie przygotowawcze 15 (działanie rekomendowane) — Nawiązanie współpracy z lokalnymi organizacjami wędkarskimi**

*W celu uzyskania wsparcia w prowadzeniu zwalczania, należy podjąć współpracę z lokalnymi organizacjami wędkarskimi.*

Z racji częstego przebywania w miejscach prowadzenia odłowów, pomoc wędkarzy w prowadzeniu działań zaradczych może w znaczący sposób przyczynić się do ich sukcesu. Wędkarze mogą dostarczyć informacji zarówno o miejscach występowania żółwi, jak i szybko informować o schwytaniu ich w pułapkę. Mogą też pomagać w udzielaniu osobom postronnym informacji o celu odłowów, zapobiegając w ten sposób niszczeniu pułapek lub uwalnianiu schwytych osobników. Kontakt z wędkarzami jest też wskazany ze względu na to, że zastosowanie niektórych metod zwalczania może się wiązać z utrudnieniami w uprawianiu wędkarstwa (np. możliwość zaplątania się sprzętu wędkarskiego w struktury pułapek, czy płoszenie ryb w trakcie prowadzenia ich kontroli). Wędkarze mogą również zapewnić pochodzącą z lokalnego źródła przynętę do pułapek.

Z tego względu, o ile przedstawiciel lokalnej organizacji wędkarskiej (w większości wypadków jest to miejscowe koło PZW) nie jest członkiem zespołu planującego i koordynującego zwalczanie (Działanie przygotowawcze 1), to rekomendowane jest nawiązanie współpracy z taką organizacją. Informacja na temat prowadzonych odłowów może być przekazywana wędkarzom na przykład przy okazji opłacania składki członkowskiej w siedzibie koła wędkarskiego.

## **3.1.2. Działania w trakcie wdrażania zwalczania**

Część działań dotyczących samego zwalczania ma charakter procedur i zaleceń. Zostały one przedstawione w kolejności umownej, począwszy od zagadnień najbardziej ogólnych. Kolejność ta nie jest ściśle związana z kolejnością, z jaką powinny być one wdrażane. W zależności od lokalnych uwarunkowań, w pewnych sytuacjach część z nich w ogóle może nie mieć zastosowania.

## **Działanie w trakcie zwalczania 1 — Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa na wodzie i nad wodą**

*Prace na wodzie i nad wodą należy prowadzić:*

- w zespołach składających się co najmniej z dwóch osób,
- przy zachowaniu zasad BHP,
- zgodnie z zaleceniami Wodnego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego (WOPR).

Wszystkie działania w terenie muszą być wykonywane przy przestrzeganiu przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności dotyczy to prowadzenia zwalczania w sposób, który nie zagraża życiu i zdrowiu osób, które je wdrażają. Osoby te muszą zostać wcześniej przeszkolone w zakresie niezbędnym do prawidłowego i bezpiecznego wykonywania prac (Działanie przygotowawcze 7).

Ze względów bezpieczeństwa, wszystkie prace na i nad wodą muszą być prowadzone w zespołach składających się przynajmniej z dwóch osób. W zależności od lokalnych warunków (np. głębokości i temperatury wody) i od osobistych preferencji, osoby prowadzące odłowy powinny być wyposażone w odpowiednią odzież ochronną – np. piankę do nurkowania, spodniobuty lub wodery. Osoby prowadzące działania przy wykorzystaniu jednostek pływających (np. pontonów, łódek), zobowiązane są do noszenia kamizelek ratunkowych, chyba że głębokość wody nie przekracza ok. 100 cm. Natomiast jeśli głębokość wody przekracza ok. 120 cm, to nawet przy założonej kamizelce ratunkowej, należy bezwzględnie przestrzegać zakazu stałego przebywania na jednostkach pływających w spodniobutach lub woderach, ponieważ w razie wypadnięcia do wody rodzi to skrajnie wysokie ryzyko utonięcia.

W czasie prowadzenia zwalczania należy przestrzegać wszystkich pozostałych zasad bezpieczeństwa na wodzie zalecanych przez Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe i dostępnych na stronach internetowych tej organizacji.

Wszystkie osoby wykonujące prace w terenie powinny nosić w widocznym miejscu wcześniej przygotowane identyfikatory z nazwą podmiotu odpowiedzialnego za koordynację działań (Działanie przygotowawcze 12).

## **Działanie w trakcie zwalczania 2 — Przestrzeganie lokalnych zasad wykorzystywania sprzętu pływającego**

*Należy przestrzegać zasad wykorzystania sprzętu pływającego w danej lokalizacji.*

Wszystkie działania należy prowadzić przestrzegając ustalonych w danej lokalizacji zasad używania sprzętu pływającego. Ograniczenia w tym zakresie mogą obejmować na przykład zakaz wykorzystywania łodzi napędzanych silnikiem spalinowym lub wprowadzenie czasowych zakazów korzystania z określonego fragmentu zbiornika czy odcinka ciekłu wodnego.

## **Działanie w trakcie zwalczania 3 — Prowadzenie zwalczania w sposób minimalizujący negatywny wpływ na gatunki niedocelowe i ryzyko dla ludzi**

*Należy przestrzegać przepisów z zakresu ochrony przyrody.*

*Należy zachować co najmniej 30-metrową odległość od gniazd ptaków.*

*Należy unikać ustawiania pułapek w czynnych kąpieliskach.*

Osoby prowadzące zwalczanie mają obowiązek stosować się do wszelkich wytycznych i prawa, szczególnie w zakresie ochrony przyrody.

Ze względu na ryzyko płoszenia ptaków w czasie prowadzenia zwalczania, bezwzględnie należy unikać prowadzenia działań w odległości mniejszej niż ok. 30 metrów od położonych na wodzie gniazd, w których trwa wysiadywanie jaj lub karmienie piskląt. Dotyczy to zarówno metod polegających na aktywnym odłowie, jak i wykorzystywaniu pułapek. Jeżeli obserwacje wskazują, że pływające na wodzie gniazda są chętnie wykorzystywane przez żółwie jako platformy do wygrzewania się, należy odłożyć ustawienie pułapki w tym miejscu do czasu opuszczenia gniazda przez pisklęta. Jeżeli budowa gniazda rozpoczęła się w pobliżu miejsca, w którym już wcześniej ustawiono pułapkę, to należy ją na czas budowy i wysiadywania jaj (a w przypadku ptaków karmiących pisklęta w gnieździe – do czasu, w którym pisklęta je opuszczają) przenieść na odległość co najmniej 30 metrów.

W przypadku, gdy zachodzić będzie ryzyko płoszenia lub niepokojenia ptaków objętych ochroną gatunkową w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych (ewentualnie płoszenia lub niepokojenia innych gatunków zwierząt objętych ochroną), niezbędne jest uzyskanie stosownego zezwolenia właściwego organu ochrony przyrody (Działanie przygotowawcze 6). W zezwoleniu tym zostaną określone warunki prowadzenia działań w stosunku do gatunków objętych ochroną gatunkową.

Ze względu na ryzyko zaplątania kąpiących się osób w strukturę pułapki lub mocujących ją linek, należy unikać ustawiania pułapek w miejscach, które będą w tym czasie wykorzystywane w celach rekreacyjnych. Zasady tej należy przestrzegać tym bardziej, że skuteczność odłowu w takich miejscach jest obniżona wskutek płoszenia żółwi przez ludzi i większego prawdopodobieństwa kradzieży lub uszkodzenia pułapek, a także uwalniania schwytanych osobników.

#### **Działanie w trakcie zwalczania 4 — Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa przy odłowionych żółwiach**

*Przy kontaktach z żółwiami należy używać jednorazowych rękawiczek.*

*Należy uważać na możliwość ugryzienia i podrapania przez żółwie.*

*W przypadku żółwia jaszczurowatego zalecany jest odłów z osobą o dużym doświadczeniu.*

Żółwie mogą być nosicielami groźnych dla człowieka chorób i pasożytów. W celu uniknięcia ewentualnego zarażenia, wszystkie czynności związane z przetrzymywaniem żółwi w rękach, należy wykonywać w jednorazowych rękawiczkach z gumy lub z lateksu.

Żółwie ozdobne, ostrogrzbite i malowane mogą bronić się kęsając i drapiąc. Żółwie te należy chwycić za całą tylną część pancerza. Należy unikać chwytania w okolicach głowy. Ze względu na możliwość podrapania, należy zachować ostrożność dotykając zwierzę w okolicach kończyn.

Szczególne ostrożności należy zachować w przypadku żółwia jaszczurowatego, który jest gatunkiem agresywnym i posiada na tyle silne szczęki, że jest w stanie poważnie zranić człowieka (włącznie z odgryzieniem palca). Dotychczas gatunek ten stwierdzany był w Polsce jedynie incydentalnie, zatem również w przyszłości do sytuacji, w której konieczny będzie jego odłów, będzie dochodziło bardzo rzadko. W razie takiej konieczności rekomendowane jest skorzystanie z pomocy osoby posiadającej doświadczenie w pracy z tym gatunkiem, chyba, że osobnik, którego należy odłowić, jest mały (średnica karapaksu poniżej 15 cm; Działanie przygotowawcze 4). Żółwie te zawsze należy łapać wyłącznie za tylny płat karapaksu, w przypadku osobników o masie powyżej 2 kg – oburącz. Należy chwycić karapaks poza zasięgiem pazurów tylnych kończyn. Chwytanie za ogon jest niedopuszczalne, ponieważ może doprowadzić do przerwania rdzenia kręgowego w tej części ciała. Ponadto taki chwyt nie daje kontroli nad ciałem zwierzęcia i pozwala mu wykorzystać wyrzut szyi i głowy do ataku osoby trzymającej.

## **Działanie w trakcie zwalczania 5 — Utrzymywanie dobrostanu i reżimu sanitarnego wśród odłowionych żółwi**

*Chorym lub rannym żółwiom należy zapewnić opiekę weterynaryjną.*

*Żółwie należy utrzymywać w odpowiednio dużych pojemnikach.*

*Chorych żółwi nie należy umieszczać ze zdrowymi.*

*Żółwi błotnych nie należy umieszczać z osobnikami innych gatunków.*

Każdego odłowionego żółwia należy poddać kontroli wizualnej. Jeżeli wykazuje on symptomy choroby (osowiałość, zmiany chorobowe na oczach, w obrębie jamy ustnej, na skórze itp.) lub odniósł obrażenia wskutek odłowu, to należy mu zapewnić opiekę weterynaryjną, w ramach nawiązanej przed rozpoczęciem działań współpracy z lecznicą dla zwierząt (Działanie przygotowawcze 8).

Ze względu na ryzyko przenoszenia chorób i pasożytów między odłowionymi żółwiami, w czasie prowadzenia zwalczania każdorazowo należy dysponować co najmniej dwoma pojemnikami do ich przetrzymywania. W razie spodziewanego odłowu większej liczby osobników, liczbę pojemników należy odpowiednio zwiększyć. Pojemniki powinny być suche i posiadać zamknięcie uniemożliwiające ucieczkę zwierzęcia – może to być np. plastikowy kontener lub wiadro. Minimalne wymiary pojemnika powinny zapewnić żółwiom zachowanie naturalnej pozycji. Pojemniki bezwzględnie muszą posiadać otwory wentylacyjne w pokrywie.

Jeżeli odłowiony osobnik wykazuje symptomy choroby, to nie należy go umieszczać razem z innymi osobnikami.

Szczególnie istotne jest posiadanie dodatkowego pojemnika w przypadku prowadzenia zwalczania na obszarach, na których występuje rodzimy żółw błotny, a ryzyko odłowu tego gatunku zostało na podstawie monitoringu zerowego i przy wykorzystaniu danej metody określone jako wysokie. Dodatkowy pojemnik jest niezbędny w razie konieczności objęcia leczeniem weterynaryjnym schwytanego żółwia błotnego, u którego słaba kondycja uniemożliwia wypuszczenie go w miejscu odłowu. Pojemnik taki powinien być w sposób widoczny oznakowany, tak aby wyeliminować ryzyko umieszczenia w nim żółwi innych gatunków. W osobnym pojemniku należy również umieścić zdrowe żółwie błotne o niepewnym pochodzeniu (Działanie w trakcie zwalczania 7) oraz żółwie, których przynależności gatunkowej nie udało się ustalić na miejscu.

Po każdym użyciu wszystkie pojemniki należy zdezynfekować specjalistycznym środkiem (np. Manusan, Virkon S), w stężeniu zalecanym przez producenta. W tym celu można również wykorzystać etanol w stężeniu 60-70%.

## **Działanie w trakcie zwalczania 6 — Identyfikacja odłowionych żółwi**

*Należy określić przynajmniej to, czy odłowiony osobnik to żółw błotny, czy żółw obcego gatunku.*

Prawidłowe oznaczenie schwytanych żółwi ma kluczowe znaczenie dla wyników zwalczania. W celu zmniejszenia stresu, na jaki narażony jest schwytany osobnik, należy zidentyfikować go jak najszybciej. Przy odłowach ręcznych, należy zidentyfikować osobnika zanim zostanie on schwytany. W przypadku wykorzystywania pułapek, należy schwytanego osobnika zidentyfikować zanim zostanie on wyjęty z pułapki. Jeśli się to nie uda, to minimalizując jego stres i ryzyko obrażeń, należy go niezwłocznie wyjąć z pułapki i zidentyfikować.

Niezbędnym minimum jest określenie, czy schwytany osobnik jest rodzimym żółwiem błotnym, czy też gatunkiem obcego żółwia. Można przyjąć, że na obszarach, z których brak jest wcześniejszych doniesień o występowaniu żółwia błotnego, prawdopodobieństwo jego odłowu jest znikome. Dotyczy to również zbiorników położonych na obszarach miejskich, w których najczęściej porzucane są gatunki obcych żółwi. Ryzyko schwytania żółwia błotnego w danej lokalizacji należy określić przed rozpoczęciem zwalczania, w ramach działań przygotowawczych. Jednak ostateczne potwierdzenie, że schwytany osobnik nie jest żółwiem błotnym, każdorazowo musi być wynikiem identyfikacji wizualnej. Należy w tym celu wykorzystać materiały do oznaczania żółwi, przygotowane w ramach niniejszego kompendium.

### **Działanie w trakcie zwalczania 7 — Sposób postępowania z odłowionym żółwiem błotnym**

*Jeśli zwalczanie odbywa się na obszarze, w którym występują żółwie błotne, to jeśli odłowiony osobnik tego gatunku jest w dobrej kondycji, należy go niezwłocznie uwolnić w pobliżu miejsca odłowu.*

*Jeśli zwalczanie odbywa się na obszarze, w którym zwykle nie występują żółwie błotne, to po odłowieniu osobnika tego gatunku należy ustalić z ekspertem dalszy sposób postępowania.*

*Chorym lub osłabionym żółwiom błotnym należy zapewnić opiekę weterynaryjną.*

Jeżeli kontrola wizualna schwytanego żółwia wykaże, że znajduje się on w dobrej kondycji i jeśli nie ma wątpliwości, że jest to rodzimy żółw błotny, to sposób dalszego postępowania jest uzależniony od tego, czy jego odłów w danej lokalizacji był zdarzeniem spodziewanym, czy też wręcz odwrotnie – nie było dotychczas informacji o występowaniu tego gatunku na tym terenie. Prawdopodobieństwo schwytania żółwia błotnego musi zostać zawczasu ustalone w ramach działań przygotowawczych do zwalczania.

Jeżeli działania mają miejsce na obszarze, w którym występowanie żółwia błotnego zostało wcześniej potwierdzone, to odłowionego osobnika należy niezwłocznie uwolnić do siedliska gatunku, przy czym nie należy go przemieszczać na odległość większą niż 100 metrów od miejsca schwytania. Szczegółowe informacje dotyczące sposobu postępowania z odłowionymi gatunkami chronionymi, wskazane są w zezwoleniu uzyskanym od właściwego organu ochrony przyrody przed rozpoczęciem zwalczania (Działanie przygotowawcze 6).

Jeżeli żółw błotny został schwytany na obszarze, z którego nie było dotąd informacji o występowaniu tego gatunku, należy ponadto wykonać dokumentację fotograficzną, wykonując wyraźne zdjęcie boku głowy oraz boku, wierzchu i spodu ciała skorupy tego osobnika. Udokumentowaną w ten sposób informację o stwierdzeniu żółwia błotnego należy przekazać do właściwej miejscowo regionalnej dyrekcji ochrony środowiska.

W razie potrzeby, każdemu schwytanemu żółwiowi błotnemu należy zapewnić opiekę weterynaryjną. Jeśli nie ma wątpliwości, że jest to osobnik pochodzący z lokalnej populacji, to po zakończeniu tej opieki, powinien on zostać uwolniony w pobliżu miejsca odłowu.

### **Działanie w trakcie zwalczania 8 — Sposób postępowania z odłowionym żółwiem obcego gatunku**

*Odłowione żółwie obcych gatunków należy przetransportować do miejsca czasowego przetrzymywania lub do miejsca uśmiercenia.*

Jeżeli kontrola wizualna schwytanego żółwia wykaże, że znajduje się on w dobrej kondycji i nie ma wątpliwości, że jest to gatunek obcy, to należy go umieścić w pojemniku, który nie

jest przeznaczony do transportu żółwi błotnych, a następnie przetransportować do miejsca czasowego lub docelowego przetrzymywania (Działanie przygotowawcze 8) lub miejsca, w którym zostanie on uśmiercony (Działanie przygotowawcze 10).

W razie jeśli żółw obcego gatunku wymaga po schwytaniu opieki weterynaryjnej, to decyzję o dalszym postępowaniu, w tym o uśmierceniu albo czasie transportu tego osobnika do miejsca czasowego lub docelowego przetrzymywania, powinien podjąć weterynarz.

Ponieważ obecność każdego obcego gatunku żółwia w środowisku jest niepożądana, powyższa procedura jest rekomendowana w przypadku schwytania wszystkich żółwi innych niż rodzimy żółw błotny, włącznie z gatunkami obcymi, które nie zostały zaliczone do IGO stwarzających zagrożenie dla Unii lub Polski, na mocy przepisów prawnych. Prowadzenie działań zaradczych w stosunku do takich gatunków nie wynika z przepisów ustawy o gatunkach obcych, ale mogą się one zostać schwytane przy okazji zwalczania IGO stwarzających zagrożenie dla Unii lub Polski – zarówno w pułapki, jak i metodą aktywnego odłowu ręcznego. Przykładem są żółwie z rodzaju *Pseudemys* (nie mają one polskich nazw gatunkowych), które są obecnie spotykane w środowisku przyrodniczym częściej niż trzy gatunki IGO (żółw jaszczurowaty, malowany i ostrogrzbiety) razem wzięte, ustępując tylko żółwiowi ozdobnemu. W przypadku schwytania żółwi należących do gatunków spoza list IGO stwarzających zagrożenie dla Unii lub Polski, zabronione jest ich wprowadzenie i przemieszczanie w środowisku. Ważne jest zatem, aby przy podejmowaniu działań zaradczych uwzględnić ten aspekt. W umowie z wykonawcą należy zawrzeć zapisy dotyczące sposobu postępowania z gatunkami obcymi, które zostaną przypadkowo schwytane podczas prowadzenia działań zaradczych względem IGO – ich uśmiercenia lub zagospodarowania w inny sposób.

Aby zapobiec rozprzestrzenianiu się żółwi bezpośrednio wskutek prowadzonych działań, w czasie transportu należy bezwzględnie dokładać należytej staranności i przeprowadzać wszelkie czynności w taki sposób, aby uniemożliwić żółwiom przedostanie się do środowiska przyrodniczego.

### **Działanie w trakcie zwalczania 9 — Sposób postępowania z odłowionym żółwiem o nieustalonej przynależności gatunkowej**

*W razie braku pewności co do gatunku żółwia, należy się skonsultować z ekspertem.*

Jeżeli osoby prowadzące odłowy nie są w stanie na miejscu ustalić przynależności gatunkowej schwytanego żółwia w sposób niebudzący wątpliwości, należy sporządzić dokumentację fotograficzną, wykonując wyraźne zdjęcie boku głowy oraz boku, wierzchu i spodu ciała skorupy tego osobnika. W celu identyfikacji gatunku, należy jak najszybciej skontaktować się z ekspertem, który jest członkiem zespołu planującego i koordynującego zwalczanie (Działanie przygotowawcze 1) lub z którym nawiązano współpracę w ramach prowadzenia działań przygotowawczych (Działanie przygotowawcze 13) przesyłając zdjęcia żółwia drogą elektroniczną. Po oznaczeniu gatunku przez eksperta, należy z tym osobnikiem postępować w sposób opisany powyżej dla żółwia błotnego albo gatunków obcych żółwi.

Jeżeli w ciągu godziny od chwili schwytania żółwia nie uda się uzyskać opinii eksperta, osobnika tego należy traktować jako gatunek obcy i postępować z nim w sposób opisany powyżej. Do chwili jednoznacznego potwierdzenia identyfikacji gatunku, nie należy transportować tego osobnika do miejsca docelowego przetrzymywania. W razie potwierdzenia, że jest to żółw błotny, należy go niezwłocznie wypuścić w miejscu odłowu.

## **Działanie w trakcie zwalczania 10 — Sposób postępowania z odłowionymi osobnikami innych gatunków obcych**

*Odłowione osobniki IGO innych niż żółwie należy w sposób humanitarny uśmiercić (lub też uzyskać stosowne zezwolenie na przetrzymywanie / przekazać do podmiotu uprawnionego do przetrzymywania).*

*Truchło uśmierconych osobników należy wykorzystać jako pokarm dla zwierząt lub poddać unieszkodliwieniu.*

Wśród gatunków niedocelowych, które mogą zostać przypadkowo schwytane w czasie zwalczania żółwi, mogą się znaleźć takie, których nie należy uwalniać. W przypadku ich odłowu, należy je w sposób humanitarny uśmiercić. Ta sama zasada powinna obowiązywać również w przypadku schwytania innych IGO, w tym przede wszystkim ryb, skorupiaków i mięczaków znajdujących się w wykazach IGO stanowiących zagrożenie dla Unii oraz stanowiących zagrożenie dla Polski. Lista tych gatunków została zamieszczona we wcześniejszej części opracowania (Działanie przygotowawcze 7). Istnieje również możliwość uzyskania od właściwego organu ochrony przyrody zezwolenia na przetrzymywanie odłowionych IGO lub zezwolenia na utworzenie i utrzymywanie azylu, bądź przekazanie IGO do podmiotów uprawnionych, które stosowne zezwolenie już posiadają. Gatunki obce, które nie znajdują się na listach IGO stwarzających zagrożenie dla Unii i IGO stwarzających zagrożenie dla Polski, oraz nie są objęte innymi przepisami, mogą być przetrzymywane bez stosownego zezwolenia.

Uśmiercanie zwierząt może odbywać się wyłącznie w sposób humanitarny, przy minimum cierpienia fizycznego i psychicznego. W związku z powyższym, rekomenduje się następujące sposoby uśmiercania:

- Zamrożenie dokonywane poprzez umieszczenie zwierzęcia w standardowej zamrażarce do użytku domowego. Metoda ta może być stosowana jedynie w przypadku skorupiaków i mięczaków, przy uwzględnieniu rekomendowanego dla poszczególnych gatunków czasu i temperatury zamrażania. Można przyjąć, że do humanitarnego uśmiercenia wystarczające jest przetrzymywanie wymienionych grup gatunków przez ok. 2,5 godziny w temperaturze -20°C. Pod żadnym pozorem nie wolno stosować tej metody do uśmiercania ryb, ponieważ w przypadku tej grupy zwierząt nie jest to sposób humanitarny. Metoda ta umożliwi wykorzystanie zwierząt uśmierconych jako pokarmu dla zwierząt przebywających np. w ośrodkach rehabilitacji zwierząt. Zaletą metody jest niski koszt i łatwa dostępność, natomiast wadą – brak możliwości stosowania w przypadku ryb;
- Przedawkowanie anestetyku, np. 10% eugenolu (olejek goździkowy) z etanolem. Metoda ta może być stosowana jedynie w przypadku ryb. Uśmiercania dokonuje się poprzez umieszczenie zwierzęcia w odpowiednim pojemniku uzupełnionym wodą pobraną z miejsca odłowu, do której następnie dodaje się odpowiednią dawkę anestetyku (w przypadku olejku goździkowego – 5 ml na 10 l wody). Zaletą metody jest niski koszt i duża dostępność olejku goździkowego, natomiast wadą – konieczność unieszkodliwienia uśmierconych zwierząt w sposób inny niż wykorzystanie ich jako pokarmu dla zwierząt. Ponadto aktualnie brak jest opracowanych śmiertelnych dawek dla większości IGO;
- Silne uderzenie w część czołową czaszki. Metoda ta może być stosowana w przypadku ryb. Jej zaletą jest niski koszt i możliwość wykorzystania uśmierconych ryb jako pokarmu dla zwierząt przebywających np. w ośrodkach rehabilitacji zwierząt. Podstawową wadą metody jest natomiast niski stopień akceptacji społecznej ze względu na jej drastyczność. Ponadto uśmiercenie w ten sposób dużej liczby ryb w warunkach terenowych może być trudne z logistycznego punktu



widzenia i rodzi ryzyko, że w przypadku części osobników, wskutek błędu osoby, która uśmierca zwierzęta, nie zostanie to zrobione w sposób humanitarny.

Ponadto należy pamiętać, że zabronione jest uśmiercanie zwierząt kręgowych, a więc również ryb, przy udziale lub w obecności dzieci (art. 34 ust. 4 pkt 2 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt, Dz. U. z 2020 r. poz. 638, z późn. zm.). Przy uśmiercaniu ryb należy się również stosować do zaleceń Głównego Inspektoratu Weterynarii, dotyczących postępowania z żywymi rybami przeznaczonymi do sprzedaży detalicznej. Osoba uśmiercająca ryby musi mieć ukończone 18 lat oraz doświadczenie przy hodowli lub chowie ryb albo odbyte szkolenie z zakresu dobrostanu, ogłuszania i uśmiercania ryb. Odbycie takiego szkolenia, potwierdzone uzyskaniem stosownego certyfikatu zalecane jest przynajmniej dla jednego członka zespołu prowadzącego zwalczanie (Działanie przygotowawcze 7).

### **Działanie w trakcie zwalczania 11 — Sposób postępowania z odłowionymi osobnikami gatunków rodzimych**

*Odłowione osobniki gatunków rodzimych należy niezwłocznie uwolnić w pobliżu miejsca odłowu.*

W razie odłowu zwierząt należących do gatunków rodzimych, należy je niezwłocznie uwolnić w odległości do ok. 100 metrów od miejsca schwytania, w sposób minimalizujący stres i ryzyko odniesienia obrażeń zarówno przez schwytane osobniki, jak i osoby prowadzące kontrolę. Szczegółowe informacje na temat sposobu postępowania ze schwytanymi osobnikami gatunków objętych ochroną zawierać będzie zezwolenie właściwego organu ochrony przyrody, które należy uzyskać w przypadku zaistnienia ryzyka odłowu chronionych gatunków (Działanie przygotowawcze 6)

### **Działanie w trakcie zwalczania 12 — Transport odłowionych żółwi do miejsca przetrzymywania lub do miejsca uśmiercenia**

*Transport żółwi do miejsca czasowego lub docelowego przetrzymywania lub do miejsca uśmiercenia powinien się odbywać w pojemnikach o odpowiedniej wielkości, zabezpieczonych przed wstrząsami i niską temperaturą.*

*Należy wykluczyć ryzyko ucieczki żółwi w czasie transportu.*

Transport odłowionych żółwi do miejsca przetrzymywania lub do miejsca uśmiercenia, może się odbywać w tych samych pojemnikach, w których zostały one umieszczone po schwytaniu. Żółwie należy transportować bez wody. Wskazane jest wyścielenie pojemnika miękkim materiałem absorbującym ewentualne wstrząsy (np. ręcznikiem, ręcznikami papierowymi, ścinkami papierowymi z niszczarki biurowej lub matą przysznicową). Jeżeli we wnętrzu pojazdu, w którym zwierzęta są transportowane, utrzymywana jest temperatura ok 20°C, dodatkowe ogrzewanie nie jest konieczne. Pojemnik z płynem powinien być izolowany przed bezpośrednim kontaktem ze zwierzęciem, np. poprzez owinięcie ręcznikiem.

Aby zapobiec rozprzestrzenianiu się żółwi bezpośrednio wskutek prowadzonych działań, w czasie transportu należy bezwzględnie dokładać należytej staranności i przeprowadzać wszelkie czynności w taki sposób, aby uniemożliwić żółwiom przedostanie się do środowiska przyrodniczego.

### **Działanie w trakcie zwalczania 13 — Zapobieganie rozprzestrzenianiu się chorób wskutek prowadzonych działań**

*Bez przeprowadzenia dezynfekcji, nie wolno przenosić między lokalizacjami zwalczania żadnego sprzętu mającego kontakt z wodą.*

Sprzęt i materiały wykorzystywane do zwalczania mogą stać się wektorem chorób, w szczególności dżumy raczej (atakującej raki), chytridiomikoz (atakujących płazy) i infekcji wirusowych wywołanych przez wirusy z rodzaju Ranavirus (atakujących ryby i płazy). Z tego względu, jeżeli zwalczanie prowadzone jest w różnych lokalizacjach, bez przeprowadzenia dezynfekcji nie należy przenosić między nimi żadnego sprzętu mającego kontakt z wodą. Jest to szczególnie istotne jeżeli wiadomo, że w niektórych lokalizacjach występują raki obcych gatunków (np. rak pręgowaty), a w innych – rak szlachetny. Dezynfekcję sprzętu należy przeprowadzić specjalistycznym środkiem (np. Manusan, Virkon S), w stężeniu zalecanym przez producenta, po czym suszyć przynajmniej przez jedną dobę, najlepiej w pełnym słońcu.

W celu ograniczenia ryzyka rozprzestrzenienia chorób, jeżeli jako przynęta do pułapek wykorzystywane są ryby słodkowodne, powinny to być ryby wyłowione z tego samego zbiornika, w którym będzie prowadzone zwalczanie – nie należy stosować ryb złowionych w innych miejscach.

### **Działanie w trakcie zwalczania 14 — Monitoring przebiegu zwalczania**

*W czasie prowadzenia zwalczania należy zbierać informacje służące do przewidzianego w przepisach raportowania skuteczności działań i ich oddziaływania na gatunki niedocelowe.*

*Wyniki monitoringu przebiegu zwalczania powinny być regularnie oceniane przez zespół planujący i koordynujący zwalczanie, w celu ewentualnego podjęcia decyzji o modyfikacji ustalonego wcześniej planu działania.*

*W dużych lokalizacjach należy zweryfikować występowanie żółwi poza miejscami prowadzenia działań.*

Z ustawy o gatunkach obcych wynika, że podmioty przeprowadzające działania zaradcze mają obowiązek monitorowania ich skuteczności i oddziaływania na gatunki niedocelowe. Zebrane w wyniku tego monitoringu informacje są następnie raportowane do odpowiednich organów. W tym celu GDOŚ przygotowała odpowiedni wzór raportu, dostępny na stronie internetowej (<https://www.gov.pl/attachment/d1ce12f0-2a49-4cdd-8644-d1bbeb32c980>). Zakres informacji o działaniach zaradczych, jakie należy zamieścić w tym wzorze, obejmuje:

- nazwę gatunku,
- nazwę podmiotu przeprowadzającego działania,
- miejsce przeprowadzenia działań,
- datę rozpoczęcia i zakończenia działań,
- określenie środków zastosowanych w ramach działań,
- określenie środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów, które zostały zdegradowane, uszkodzone lub zniszczone przez IGO (w przypadku zwalczania żółwi punkt ten nie ma zastosowania),
- minimalną i maksymalną liczbę okazów IGO żółwi po przeprowadzeniu działań,
- określenie oddziaływania przeprowadzonych działań na gatunki niedocelowe,
- opis skuteczności przeprowadzonych działań,
- wysokość kosztów przeprowadzonych działań,
- wysokość kosztów środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów, które zostały zdegradowane, uszkodzone lub zniszczone przez IGO

żółwi, wobec którego zastosowano działania (w przypadku zwalczania żółwi punkt ten nie ma zastosowania),

- uwagi.

Zapewnienie części powyższych informacji oznacza w praktyce konieczność bieżącego zbierania danych bezpośrednio w miejscu i w trakcie prowadzenia zwalczania. Poszczególne etapy obiegu danych, począwszy od zebrania ich w terenie, a skończywszy na ich przekazaniu do organów ochrony przyrody, mogą być różne, w zależności np. od tego, czy działania zaradcze były realizowane w oparciu o własne siły podmiotu, który jest odpowiedzialny również za ich raportowanie, czy też przez wyłonionego w trybie udzielania zamówienia publicznego wykonawcę. Procedury przepływu informacji powinny zostać ustalone przez zespół planujący i koordynujący zwalczanie na etapie przygotowawczym (Działanie przygotowawcze 1).

Do prowadzenia notatek w terenie, można wykorzystać przygotowaną w kompendium kartę monitoringu odłowu – w zależności od rodzaju stosowanej metody – w pułapki lub ręcznego (Rozdział 7). Można w nich wpisywać m.in. informacje o:

- dacie i długości trwania każdej kontroli w terenie,
- liczbie przeprowadzających ją osób,
- liczbie odłowionych osobników gatunków zwalczanych i ich kondycji,
- liczbie odłowionych osobników gatunków niedocelowych i ich kondycji,
- liczbie obserwowanych osobników gatunków zwalczanych, których nie udało się odłowić,
- efektach ubocznych innych niż odłów gatunków niedocelowych (np. zaniepokojeniu gniazdujących w pobliżu ptaków, opuszczaniu przez nie gniazd, zniszczenia siedliska),
- trudnościach w prowadzeniu zwalczania (np. przypadkach uszkodzenia lub kradzieży pułapek, uwalniania schwytanych zwierząt, negatywnego odbioru działań ze strony lokalnej społeczności).

Rekomendowane jest, aby zebrane w terenie dane były na bieżąco wprowadzane do formy elektronicznej, umożliwiającej ich łatwe podsumowywanie (np. do arkusza kalkulacyjnego). Zapewni to stały wgląd w postępy prac, zarówno zespołowi planującemu i koordynującemu zwalczanie, jak i wykonawcy realizującemu zadania (o ile został wyłoniony).

Wyniki bieżącego monitoringu zwalczania powinny być poddawane regularnej ocenie przez zespół planujący i koordynujący, który na tej podstawie powinien, w razie konieczności, reagować wdrażaniem odpowiednich zmian. Mogą one obejmować modyfikację sposobów, terminów i kosztorysów zwalczania, dopuszczając zarówno ewentualność zmiany przyjętej pierwotnie metody, jak i intensyfikację lub spowolnienie działań, ich czasowe zawieszenie, a nawet przedwczesną rezygnację z ich dalszego prowadzenia, mimo że zakładany początkowo wynik nie został osiągnięty.

Choć nie jest to wymagane przepisami ustawy, to pożądane jest wykonanie pomiaru długości górnej części pancerza (karapaksu) każdego schwytanego żółwia, a także jego zważenie i określenie ogólnej kondycji, w jakiej się znajduje. Pomiaru karapaksu najlepiej dokonać za pomocą dużej suwmiarki (lub klupy), przykładając ją wzdłuż boku osobnika i obejmując najbardziej wysunięte tarczki marginalne. W zaproponowanych kartach monitoringu (Rozdział 7) została przewidziana możliwość wpisywania tych danych. Można w nich również zanotować płeć i wiek schwytanych żółwi (o ile osoby prowadzące odłowy potrafią je określić). Warto również sporządzić dokumentację fotograficzną, wykonując wyraźne zdjęcie boku głowy oraz boku, wierzchu i spodu ciała, w tym spodniej strony ogona oraz pazurów na przednich kończynach. Zebrane w ten sposób informacje można przekazać do jednego z ośrodków naukowych, w których prowadzi się badania nad inwazjami biologicznymi obcych gatunków. Można je również dodawać w uwagach przy raportach

przesyłanych do odpowiednich organów. Przyczynią się o one do lepszego poznania struktury wiekowej i kondycji obcych gatunków żółwi występujących w środowisku przyrodniczym w Polsce, a co za tym idzie – do poprawy skuteczności działań mających na celu ograniczanie negatywnych skutków ich obecności.

Należy wziąć pod uwagę, że w trakcie prowadzenia zwalczania w lokalizacjach o dużej powierzchni, może dojść do porzucenia kolejnych żółwi w miejscach, w których intensywne działania nie były dotychczas prowadzone. Dlatego należy co najmniej jeden raz przeprowadzić rekonesans w miejscach bezpośrednio sąsiadujących z obszarem, na którym prowadzone jest zwalczanie. W razie wykrycia w nich obecności żółwi, należy wziąć pod uwagę rozszerzenie rejonu prowadzenia działań (np. zmianę lokalizacji pułapek).

### 3.1.3. Działania po zakończeniu zwalczania

#### Działanie po zakończeniu zwalczania 1 — Ocena skuteczności zwalczania i raportowanie

*W oparciu o dane zebrane w czasie zwalczania i w czasie monitoringu powykonawczego, należy ocenić liczbę pozostałych w lokalizacji żółwi i opisać skuteczność zwalczania.*

*Informacje te należy włączyć, wraz z danymi zebranymi w czasie monitoringu przebiegu zwalczania, do raportu, który należy przekazać właściwym organom / do zbioru danych, które zostaną wprowadzone do Rejestru IGO.*

Przeprowadzenie oceny skuteczności zwalczania wynika z obowiązku przekazania informacji na ten temat do właściwego organu / konieczności wprowadzenia odpowiednich danych do Rejestru IGO (w zależności od podmiotu odpowiedzialnego za przeprowadzenie działań zaradczych) (Działanie w trakcie zwalczania 14). Wymagane informacje dotyczą minimalnej i maksymalnej liczby żółwi po przeprowadzeniu działań oraz opisu ich skuteczności.

Najłatwiejszy do oceny jest pierwszy z tych parametrów. Rekomendowany sposób prowadzenia notatek terenowych, z wykorzystaniem zaproponowanej karty monitoringu odłowu, zakłada rejestrowanie w czasie każdego odłowu wszystkich zaobserwowanych żółwi, których nie udało się schwytać. Dzięki temu możliwa jest bieżąca ocena liczby osobników, które pozostały do odłowu.

Niezależnie od tego, po zakończeniu działań, należy przeprowadzić monitoring powykonawczy w całej lokalizacji, w celu ewentualnego wykrycia żółwi, które mogły przebywać w miejscach niekontrolowanych w czasie prowadzenia zwalczania. Rekonesans taki powinien zostać przeprowadzony w ciągu kilku dni po zakończeniu zwalczania (można z niego zrezygnować tylko w przypadku lokalizacji o małej powierzchni, w których w dużą pewnością nie ma niewykrytych dotąd żółwi). Jego metodyka nie różni się od metodyki monitoringu zerowego (Działanie przygotowawcze 2), jednak nie ma potrzeby ponownej oceny dostępności miejsc wygrzewania żółwi, wykorzystywania lokalizacji przez ludzi i obecności gatunków rodzimych narażonych na negatywny wpływ zwalczania. Do prowadzenia notatek w terenie, można wykorzystać przygotowaną w kompendium kartę monitoringu powykonawczego (Rozdział 7). Można również zebrać informacje o obecnych wciąż żółwiach od członków lokalnej organizacji wędkarskiej.

Na podstawie powyższych informacji można przyjąć ostrożne założenie, że najwyższa stwierdzona w tym samym czasie (w ciągu jednego dnia) liczba osobników stanowi minimalną liczbę żółwi po przeprowadzeniu działań. Takie ostrożne podejście jest wskazane przede wszystkim w lokalizacjach o dużej powierzchni, z dużą liczbą miejsc, w których żółwie mogły pozostać niewykryte. W takim przypadku maksymalną ich liczbę należy oszacować, biorąc pod uwagę liczbę minimalną, lokalne uwarunkowania oraz

doświadczenie zdobyte w trakcie prowadzenia działań. W małych, pozbawionych kryjówek lokalizacjach, można przyjąć, że najwyższa stwierdzona równocześnie liczba osobników, stanowi zarówno minimalną, jak i maksymalną liczbę żółwi po przeprowadzeniu działań.

Choć wymagany w raporcie opis skuteczności działań nie wymaga podania liczb, to jego przygotowanie może być problematyczne. Choć na pierwszy rzut oka może się wydawać, że najlepszym kryterium dla oceny skuteczności zwalczania żółwi jest porównanie początkowej liczby osobników w danym miejscu z liczbą, jaka pozostała zakończeniu działań, to w porównanie takie może być niemiarodajne. Ocenę skuteczności może zaburzać ewentualne porzucanie nowych żółwi w trakcie prowadzenia zwalczania. W takiej sytuacji, odłów kolejnych osobników wcale nie musi powodować „ubywania” ich całkowitej liczby w miejscu prowadzenia działań. W skrajnym przypadku, wyłów osobników może „nie nadążać” za ich porzucaniem, a wtedy liczba żółwi w lokalizacji paradoksalnie będzie rosła w miarę prowadzenia działań. Ryzyka takiego nie można całkowicie wykluczyć nawet mimo potencjalnie odstrasżającego wpływu, jaki na właścicieli żółwi powinno wywierać uśmiercanie odłowionych osobników (o ile ten sposób postępowania z nimi został wybrany; Działanie przygotowawcze 1) i mimo przeprowadzenia szeroko zakrojonych działań informacyjnych (Działanie przygotowawcze 14), a także pomimo wysokich kar wprowadzonych na mocy ustawy o gatunkach obcych.

Powyższe uwarunkowania należy wziąć pod uwagę przy opisie skuteczności i trwałości zwalczania. Zespół, który je prowadził, musi przy tym polegać na zdobytych w tym czasie doświadczeniu i znajomości lokalnej specyfiki, np. przesłankach dla wnioskowania o dużej skali porzuceń nowych osobników lub też braku takich przesłanek. W opisie skuteczności na pewno należy podać liczbę odłowionych osobników.

Po zakończeniu działań zaradczych zebrane w terenie dane należy podsumować w formie raportu przesyłanego do właściwego organu / wprowadzić odpowiednie dane do Rejestru IGO (w zależności od podmiotu odpowiedzialnego za przeprowadzenie działań zaradczych) (Działanie po zakończeniu zwalczania 1).

Należy również dopilnować, aby złożone zostały sprawozdania z wykorzystania uzyskanych zezwoleń (Działanie przygotowawcze 5 i 6).

Jeśli nie zachodzą ku temu inne przesłanki, to usunięcie obcych gatunków żółwi nie powinno samo w sobie być wskazaniem do podjęcia działań renaturyzacyjnych po zakończeniu zwalczania. Wobec faktu, że żółwie te nie rozmnażają się w środowisku przyrodniczym w Polsce (lub może do tego dochodzić jedynie sporadycznie), a ich liczebność nie jest jeszcze bardzo wysoka, ich negatywny wpływ nie powoduje konieczności odbudowy lokalnych populacji gatunków chronionych (np. żółwia błotnego), czy też siedlisk, dla których obecność żółwi była wcześniej czynnikiem o silnie negatywnym wpływie. O ile opisane w opracowaniu metody zwalczania wdrażane są zgodnie z zaleceniami, to również skutki uboczne większości z nich nie są na tyle poważne, aby po zakończeniu zwalczania konieczne było prowadzenie działań renaturyzacyjnych.

Ponieważ występowanie w Polsce obcych gatunków żółwi jest wyłącznie skutkiem działalności człowieka – przede wszystkim porzucania hodowanych osobników, nie jest zasadne wdrażanie działań, które miałyby na celu zapobieganie samodzielnemu rozprzestrzenianiu się żółwi, zwłaszcza wobec faktu, że z reguły pozostają one w obrębie tego samego zbiornika lub cieku wodnego, w którym zostały porzucone. Po zakończeniu zwalczania należy jednak dążyć do minimalizacji ryzyka porzucania nowych osobników na obszarze, na którym prowadzono działania. Kluczowe znaczenie ma w tym kontekście kontynuowanie informacyjno-edukacyjnych (Działanie przygotowawcze 14).

### 3.1.4. Działania przed rozpoczęciem kolejnego cyklu zwalczania

#### Działanie przed rozpoczęciem kolejnego cyklu zwalczania 1 — Określenie celu dalszego zwalczania i przygotowania do jego kontynuacji

*W oparciu o dotychczasowe doświadczenia, należy określić cel dalszego zwalczania, wybrać metodę, przeprowadzić monitoring zerowy, uzyskać niezbędne zezwolenia, uzupełnić sprzęt i materiały oraz przeszkolić wykonawców.*

Jeżeli po zakończeniu działań zaradczych zespół planujący i koordynujący podejmie decyzję o ich kontynuacji, np. w następnym sezonie, to rozpoczęcie nowego cyklu należy poprzedzić analizą w celu wyciągnięcia wniosków dotyczących zakładanego celu dalszego zwalczania i sposobów jego osiągnięcia. Jedną z kluczowych decyzji powinien być wybór metody zwalczania – takiej samej jak dotychczas lub innej (Działanie przygotowawcze 3). Jeżeli przed rozpoczęciem pierwszego cyklu działań uzasadnione było przeprowadzenie monitoringu zerowego w celu weryfikacji liczby żółwi i miejsc ich przebywania, to przed kolejnym cyklem zasadne jest jego powtórzenie, przy zastosowaniu takiej samej metodyki (Działanie przygotowawcze 2). Należy przy tym mieć na uwadze, że w czasie, w którym zwalczanie nie było prowadzone, mogło dojść do porzucenia na tym terenie nowych osobników w miejscach, w których nie były one wcześniej stwierdzone.

Przed wznowieniem zwalczania należy także zweryfikować aktualność uzyskanych wcześniej zezwoleń, a w razie potrzeby dopilnować uzyskania przedłużenia decyzji na kolejny okres zwalczania lub uzyskania nowych, gdy poprzednie już wygasły lub z innych przyczyn nie mogą zostać zmienione. Należy założyć, że będzie to zadanie mniej skomplikowane i czasochłonne niż w przypadku uzyskania pierwszego zezwolenia (Działanie przygotowawcze 5 i 6).

Należy również zweryfikować stan niezbędnego sprzętu i materiałów, a w razie potrzeby zastąpić go nowym lub naprawić. W przypadku zmiany metody zwalczania, wiążącej się z wykorzystaniem nowego sprzętu i materiałów, należy się w nie zaopatrzyć (Działanie przygotowawcze 11).

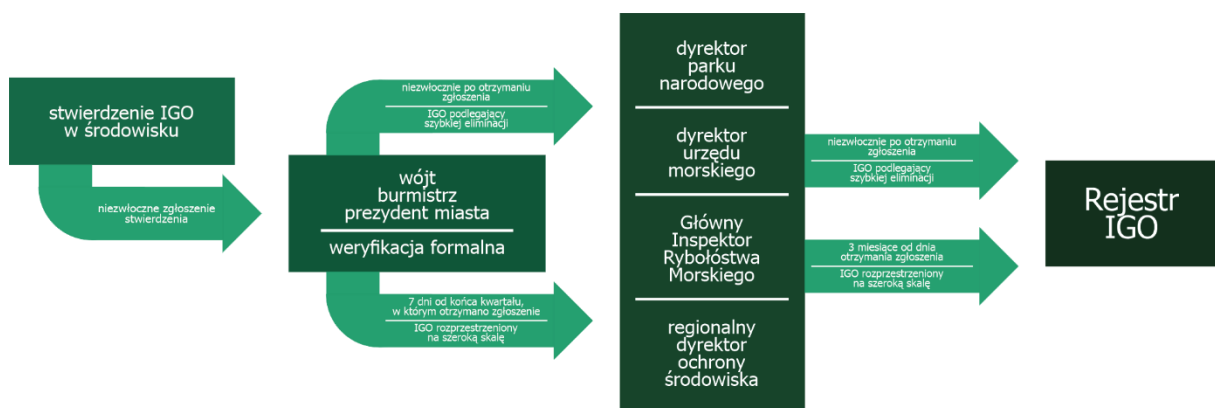
Weryfikacji wymaga także stan osobowy zespołu prowadzącego zwalczanie. W razie potrzeby zaangażowania nowych osób, konieczne jest ich przeszkolenie w zakresie BHP, stosowanej metodyki i identyfikacji gatunków (Działanie przygotowawcze 7). Przeszkolenie zespołu jest również konieczne w przypadku zmiany dotychczas stosowanej metody na nową.

## 3.2. Uwarunkowania organizacyjno-prawne

W związku z wejściem w życie ustawy z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (Dz. U. poz. 1718) od 18 grudnia 2021 r. na terenie naszego kraju zaczęły obowiązywać przepisy prawne, które bezpośrednio odnoszą się do realizacji działań zaradczych w stosunku do żółwia ozdobnego – IGO stwarzającego zagrożenie dla Unii (rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2016/1141 z dnia 13 lipca 2016 r. przyjmujące wykaz IGO uznanych za stwarzające zagrożenie dla Unii zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1143/2014, Dz. U. UE L 189 z 14.07.2016, str. 4) oraz żółwia jaszczurowatego, malowanego i ostrogrzbietego – IGO stwarzających zagrożenie dla Polski (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym, Dz. U. nr 210, poz. 1260; art. 59 ustawy o gatunkach obcych). Na podstawie art. 18 ust. 1 ww. ustawy, działania zaradcze przeprowadza się w stosunku do IGO podlegającego szybkiej eliminacji oraz

rozprzestrzenionego na szeroką skalę. Na chwilę obecną (listopad 2022 r.) nie zostało określone czy ww. gatunki żółwi uznaje się za IGO podlegające szybkiej eliminacji czy za rozprzestrzenione na szeroką skalę – zgodnie z art. 23 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy o gatunkach obcych zostanie to wskazane w rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie listy IGO stwarzających zagrożenie dla Unii i listy IGO stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów, które aktualnie jest przygotowywane. Rozporządzenie Rady Ministrów określać będzie także działania zaradcze przeprowadzane w stosunku do IGO oraz warunki ich przeprowadzania, jak również środki mające na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów, które zostały zdegradowane, uszkodzone lub zniszczone przez IGO (art. 23 ust. 1 pkt 3 i 4 ww. ustawy). Z kolei bezpośrednio z ustawy o gatunkach obcych wynikają następujące warunki realizacji działań zaradczych: przeprowadza się je w sposób odpowiedni i w zakresie odpowiednim do charakteru, zasięgu i rozmiaru negatywnego oddziaływania IGO na gatunki niedocelowe lub siedliska przyrodnicze, usługi ekosystemowe, zdrowie ludzi lub gospodarkę. Podmioty przeprowadzające działania zaradcze mają obowiązek monitorowania skuteczności tych działań i ich oddziaływania na gatunki niedocelowe (art. 18 ust. 2 i 3 ww. ustawy).

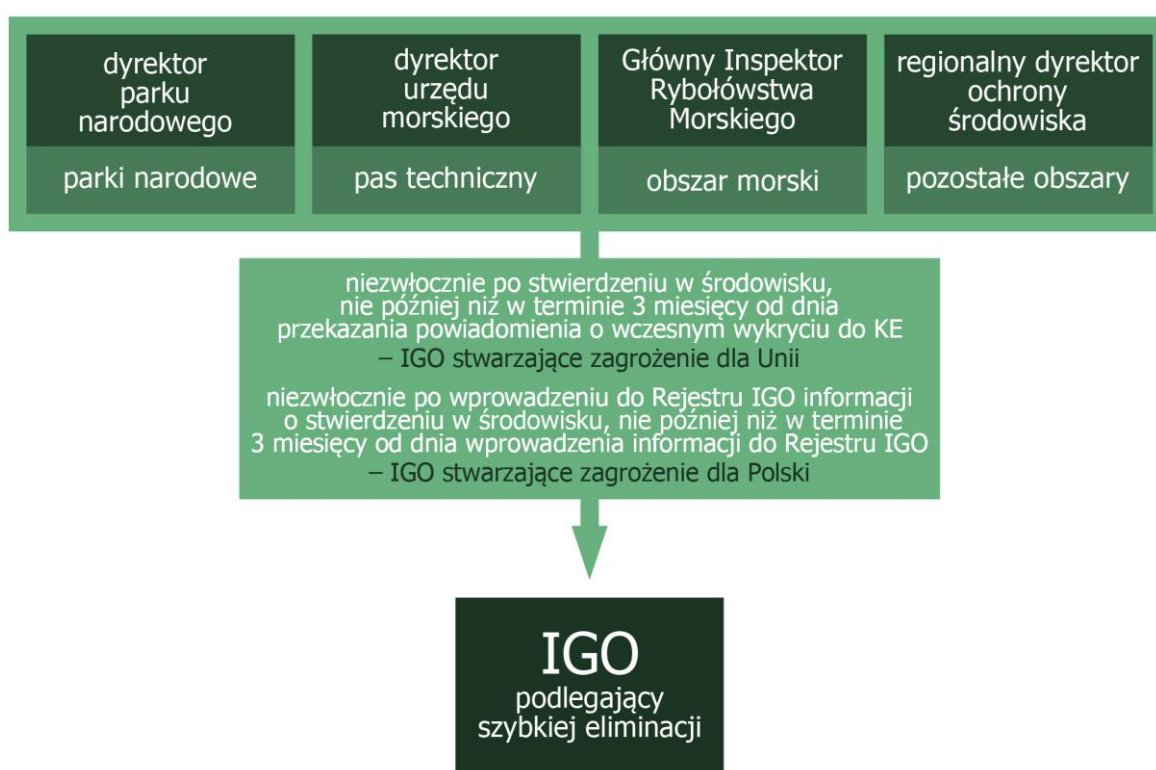
Czynnikiem sprawczym dla podjęcia działań zaradczych jest stwierdzenie IGO w środowisku. Zgodnie z art. 15 ustawy o gatunkach obcych, kto stwierdzi obecność w środowisku IGO, niezwłocznie zgłasza ten fakt właściwemu ze względu na miejsce stwierdzenia wójtowi, burmistrzowi albo prezydentowi miasta, który po formalnej weryfikacji stwierdzenia, przekazuje je odpowiedniemu podmiotowi. Procedura przekazania stwierdzenia została określona w art. 16 ww. ustawy. Podmiot, któremu stwierdzenie zostaje przekazane, zależy od obszaru, w którym zostało ono dokonane. Może to być: dyrektor parku narodowego – na obszarze parku narodowego, Główny Inspektor Rybołówstwa Morskiego – na obszarach morskich poza obszarem parku narodowego, właściwy dyrektor urzędu morskiego – na obszarze pasa technicznego poza obszarem parku narodowego, właściwy regionalny dyrektor ochrony środowiska – na pozostałych obszarach. Podmioty te wprowadzają informację o stwierdzeniu IGO do Rejestru IGO.



Schemat przepływu informacji o stwierdzeniu IGO w środowisku

Podmioty te są również odpowiedzialne za przeprowadzenie działań zaradczych. **W przypadku IGO podlegającego szybkiej eliminacji** działania zaradcze przeprowadzają te same podmioty, które wprowadzają informację o stwierdzeniu IGO do Rejestru IGO (art. 20 ust. 1 ww. ustawy). Środki eliminacji w stosunku do IGO stwarzającego zagrożenie dla Unii należy zastosować niezwłocznie po stwierdzeniu jego obecności w środowisku, nie później jednak niż w terminie 3 miesięcy od dnia przekazania powiadomienia o wczesnym wykryciu tego gatunku do Komisji Europejskiej (art. 20 ust. 2 pkt 1 ww. ustawy), a środki eliminacji w stosunku do IGO stwarzającego zagrożenie dla Polski – niezwłocznie po wprowadzeniu do Rejestru IGO informacji o stwierdzeniu obecności IGO w środowisku, nie

później jednak niż w terminie 3 miesięcy od dnia wprowadzenia do Rejestru IGO tej informacji (art. 20 ust. 2 pkt 2 ww. ustawy). Niezwłocznie po przeprowadzeniu działań zaradczych ww. podmioty mają obowiązek wprowadzenia do Rejestru IGO informacji o przeprowadzonych działaniach zaradczych w stosunku do IGO podlegającego szybkiej eliminacji (art. 6 ust. 7 pkt 1 ww. ustawy). Wskazane wyżej podmioty mogą również wystąpić do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z wnioskiem o wyrażenie zgody na odstąpienie od przeprowadzenia szybkiej eliminacji danego IGO, w terminie 30 dni od dnia wprowadzenia do Rejestru IGO informacji o stwierdzeniu obecności IGO w środowisku, w przypadku spełnienia co najmniej jednego z warunków określonych w art. 18 ust. 1 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1143/2014 z dnia 22 października 2014 r. w sprawie działań zapobiegawczych i zaradczych w odniesieniu do wprowadzania i rozprzestrzeniania IGO (Dz. U. UE L 317 z 04.11.2014, str. 35, z późn. zm.) (art. 20 ust. 3 ww. ustawy). Szczegółowe informacje na temat procedury uzyskania stosownego zezwolenia zostały wskazane w art. 20 ust. 4-8 ustawy o gatunkach obcych.

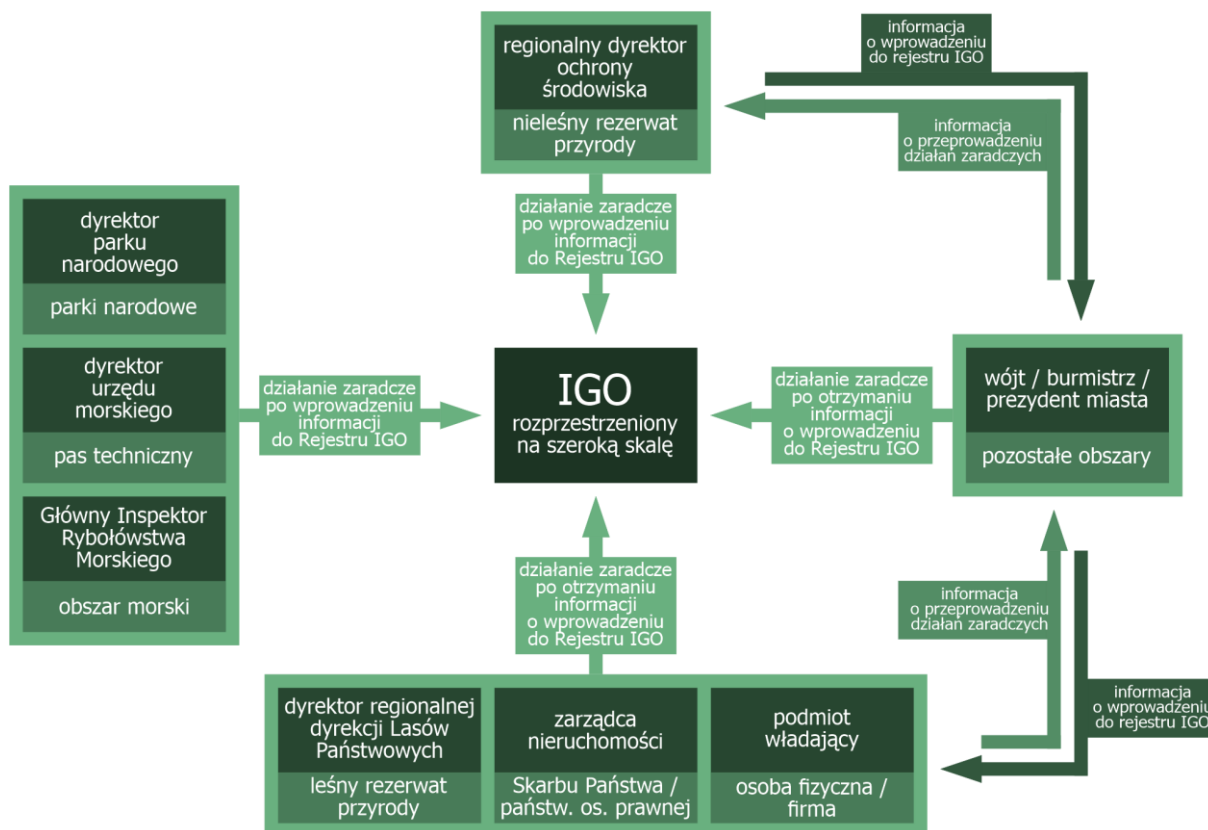


*Schemat przeprowadzania działań zaradczych wobec IGO podlegającego szybkiej eliminacji*

**W przypadku IGO rozprzestrzenionego na szeroką skalę** działania zaradcze przeprowadza: dyrektor parku narodowego – na obszarze parku narodowego, właściwy regionalny dyrektor ochrony środowiska – na obszarze rezerwatu przyrody, z wyłączeniem lasów stanowiących rezerwat przyrody, Główny Inspektor Rybołówstwa Morskiego – na obszarze morskim, właściwy dyrektor urzędu morskiego – na obszarze pasa technicznego, właściwy dyrektor regionalnej dyrekcji Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe – w lasach stanowiących rezerwat przyrody, zarządca nieruchomości – na nieruchomości stanowiącej własność Skarbu Państwa oraz na nieruchomości stanowiącej własność państwowej osoby prawnej, podmiot władający będący osobą fizyczną, inną niż państwowa osoba prawna, albo inną niż państwowa jednostką organizacyjną – na nieruchomości, którą władza, właściwy wójt, burmistrz albo prezydent miasta – na pozostałych obszarach (art. 21 ust. 1 i 2 ww. ustawy). Działania zaradcze przeprowadza się



po wprowadzeniu do Rejestru IGO informacji o stwierdzeniu obecności w środowisku IGO rozprzestrzenionego na szeroką skalę. Pierwsze cztery ww. podmioty dowiadują się o tym fakcie bezpośrednio – to one są odpowiedzialne za wprowadzenie takiej informacji do Rejestru IGO (art. 6 ust. 5 pkt 2 ww. ustawy). Wójt, burmistrz albo prezydent miasta otrzymuje informację o stwierdzeniu obecności w środowisku IGO rozprzestrzenionego na szeroką skalę od właściwego miejscowo regionalnego dyrektora ochrony środowiska. Po otrzymaniu informacji, burmistrz albo prezydent miasta ustala podmiot władający odpowiedzialny za przeprowadzenie działań zaradczych (pozostałe ww. podmioty) i informuje ten podmiot o stwierdzeniu obecności w środowisku IGO rozprzestrzenionego na szeroką skalę oraz o konieczności przeprowadzenia działań zaradczych wobec tego IGO (art. 16 ust. 7, art. 21 ust. 1 i 2 ww. ustawy).



Schemat przeprowadzania działań zaradczych wobec IGO rozprzestrzenionego na szeroką skalę

Podmiot władający będący osobą fizyczną, inną niż państwowa osobą prawną, albo inną niż państwowa jednostką organizacyjną, niezwłocznie po otrzymaniu od wójta, burmistrza albo prezydenta miasta informacji o stwierdzeniu obecności w środowisku IGO rozprzestrzenionego na szeroką skalę oraz o konieczności przeprowadzenia działań zaradczych, może wystąpić do tego podmiotu z wnioskiem o zwolnienie z obowiązku przeprowadzenia działań zaradczych, jeżeli nie ma możliwości przeprowadzenia tych działań we własnym zakresie, w szczególności ze względów finansowych (art. 21 ust. 3 ww. ustawy). Szczegółowe informacje na temat procedury uzyskania stosownego zezwolenia zostały wskazane w art. 21 ust. 4-12 ustawy o gatunkach obcych.

Regionalny dyrektor ochrony środowiska, dyrektor parku narodowego, dyrektor urzędu morskiego oraz Główny Inspektor Rybołówstwa Morskiego, wprowadzają do Rejestru IGO informacje o przeprowadzonych działaniach zaradczych w stosunku do IGO rozprzestrzenionego na szeroką skalę corocznie do dnia 31 marca za poprzedni rok (art. 6 ust. 7 pkt 2 ww. ustawy). Właściwy dyrektor regionalnej dyrekcji PGL Lasy Państwowe, zarządcy nieruchomości stanowiącej własność Skarbu Państwa oraz na nieruchomości stanowiącej własność państwowej osoby prawnej, podmioty władające będące osobą

fizyczną, inną niż państwowa osobą prawną, albo inną niż państwowa jednostką organizacyjną, zawiadamiają niezwłocznie wójta, burmistrza albo prezydenta miasta o przeprowadzeniu działań zaradczych we własnym zakresie (art. 21 ust. 13 ww. ustawy). Z kolei wójt, burmistrz albo prezydent miasta składa regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska, właściwemu ze względu na miejsce przeprowadzenia działań zaradczych, raport o przeprowadzonych działaniach zaradczych na terenie gminy do dnia 31 stycznia za poprzedni rok kalendarzowy, w którym zostały przeprowadzone działania zaradcze (art. 21 ust. 14 ww. ustawy).

Ustawa o gatunkach obcych precyzuje również postępowanie w sytuacji, gdy organ właściwy do przeprowadzenia działań zaradczych nie włada daną nieruchomością. W takiej sytuacji organ ten określa, w drodze decyzji, termin udostępnienia nieruchomości przez podmiot władający oraz zakres i sposób przeprowadzenia działań zaradczych wobec IGO. Taka decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu. Podmiot władający udostępnia nieruchomość oraz umożliwia przeprowadzenie działań zaradczych w terminie, zakresie i w sposób, które są określone w decyzji. Ponadto organowi właściwemu do przeprowadzenia działań zaradczych na nieruchomości, którą nie włada, przysługuje prawo wstępu na tę nieruchomość w celu przeprowadzenia działań zaradczych, jeżeli nie można ustalić podmiotu władającego tą nieruchomością albo działania zaradcze wymagają natychmiastowego przeprowadzenia ze względu na możliwość zaistnienia nieodwracalnych skutków dla ochrony rodzimych gatunków lub siedlisk przyrodniczych, dla zdrowia ludzi lub dla gospodarki. W obydwu przypadkach nie stosuje się przepisów dotyczących wydawania decyzji przez organ właściwy do przeprowadzenia działań zaradczych. W drugim przypadku podmiot władający udostępnia nieruchomość organowi właściwemu do przeprowadzenia działań zaradczych na jego żądanie oraz umożliwia przeprowadzenie działań zaradczych wobec stwierdzonego IGO (art. 19 ust. 1-5 ww. ustawy).

Niezależnie od potencjalnej metody jaka jest brana pod uwagę przy wdrażaniu zwalczania, podstawowym problemem, który może poważnie utrudnić lub wręcz uniemożliwić jego podejmowanie, jest brak systemowych rozwiązań w celu zapewnienia stosownych miejsc, w których mogą być przetrzymywane odłowione żółwie (analogiczna sytuacja dotyczy wszystkich innych odłowionych ze środowiska osobników IGO, które z różnych względów nie będą uśmiercane). Miejscami, do których mogą być przekazywane odłowione osobniki, są obiekty izolowane zapewniające warunki uniemożliwiające ich rozmnażanie się, ucieczkę lub rozprzestrzenienie się (art. 3 pkt 9 oraz art. 7 ust. 1 lit. g rozporządzenia PE i Rady (UE) nr 1143/2014), które posiadają zezwolenia właściwych organów. Ustawa o gatunkach obcych wprowadziła zmianę w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098, z późn. zm.), umożliwiającą tworzenie azyli dla zwierząt – ośrodków, w których przetrzymuje się żywe zwierzęta m.in. gatunków obcych (art. 5 pkt 1e, art. 76a-76c ww. ustawy). Zmiana przepisów w tym zakresie nastąpiła w dniu 18 grudnia 2021 r., zatem w czasie przygotowywania niniejszego raportu (luty 2022 r.) trudno jest mówić o jej wpływie na dostępność miejsc, które będą mogły przejmować zwierzęta gatunków obcych. Aktualnie procedowany jest projekt ustawy o Centralnym Azylu dla Zwierząt, określającej zadania i organizację Centralnego Azylu, utrzymywanego ze środków budżetowych, gdzie czasowo przetrzymywane będą m.in. żywe okazy zwierząt należących do IGO, przekazane przez organy ścigania, organy państwowe, organy jednostek samorządu terytorialnego oraz inne podmioty. Utworzenie Centralnego Azylu z całą pewnością będzie mieć wpływ na rozwiązanie części problemów związanych z brakiem miejsc czasowego przetrzymywania zwierząt należących do IGO, jak też z brakiem centrum koordynacyjnego, umożliwiającego sprawne i szybkie rozdysponowanie zwierząt.

Uśmiercanie zwierząt kręgowych należących do IGO stwarzających zagrożenie dla Unii, IGO stwarzających zagrożenie dla Polski oraz IGO, które prawdopodobnie spełniają kryteria uznania ich za IGO stwarzające zagrożenie dla Unii, dopuszcza art. 6 ust. 1 pkt 9 ustawy

o ochronie zwierząt. Należy jednak raz jeszcze podkreślić, że priorytetowo winna być traktowana możliwość przekazywania i przetrzymywania IGO żółwi w wyspecjalizowanych azylach zapewniających stosowne warunki, o których mowa w art. 76a-76c ustawy o gatunkach obcych.

Przed realizacją prac zmierzających do eliminacji IGO żółwi ze środowiska przyrodniczego, konieczne jest szczegółowe zweryfikowanie występowania na danej powierzchni gatunków zwierząt objętych ochroną (Działanie przygotowawcze 6), w stosunku do których obowiązują zakazy ujęte w ustawie o ochronie przyrody oraz stosownym akcie wykonawczym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dz. U. poz. 2183, z późn. zm.). W przypadku zaistnienia prawdopodobieństwa schwytania niedocelowych gatunków objętych ochroną, jak również płoszenia lub niepokojenia ptaków objętych ochroną gatunkową w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych, w celu usunięcia zidentyfikowanych ograniczeń prawnych, należy zmodyfikować sposób przeprowadzenia prac lub ich termin, a jeśli to nie jest możliwe, odpowiednio wcześniej wystąpić o zezwolenie do właściwego organu ochrony przyrody, tj. regionalnego dyrektora ochrony środowiska (art. 56 ust. 2 ustawy o ochronie przyrody) lub Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (art. 56 ust. 1 pkt 2 ww. ustawy, jeśli zezwolenie dotyczy obszaru wykraczającego poza granice dwóch województw) lub ministra właściwego ds. środowiska (art. 56 ust. 2b ww. ustawy, na obszarze parku narodowego, po zasięgnięciu opinii dyrektora parku narodowego).

W art. 15 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody wskazane zostały zakazy obowiązujące w parkach narodowych i rezerwach przyrody. W katalogu tym został wymieniony zakaz chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kręgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, legowisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu (art. 15 ust. 1 pkt 3 ww. ustawy) oraz zakaz połowu ryb i innych organizmów wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych (art. 15 ust. 1 pkt 14 ww. ustawy). Zakaz ten nie dotyczy wykonywania zadań wynikających z planu ochrony lub zadań ochronnych (art. 15 ust. 2 pkt 1 ww. ustawy). W związku z powyższym, w przypadku planowania realizacji działań na terenach objętych ochroną w formie parku narodowego lub rezerwatu przyrody, konieczna jest uprzednia weryfikacja zgodności planowanych prac z obowiązującymi planami ochrony / zadaniami ochronnymi. Jeżeli działania te nie będą zgodne z zapisami ww. dokumentów, należy odpowiednio wcześniej wystąpić o stosowne zezwolenie do właściwego organu ochrony przyrody, tj. ministra właściwego ds. środowiska (art. 15 ust. 3 pkt 1 ww. ustawy, w przypadku działań planowanych na terenie parku narodowego, organ wydaje zezwolenie po zasięgnięciu opinii dyrektora parku narodowego, jeżeli jest to uzasadnione potrzebą ochrony przyrody i nie spowoduje to negatywnego oddziaływania na przyrodę parku narodowego) lub Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (art. 15 ust. 4 pkt 1 ww. ustawy, w przypadku działań planowanych na terenie rezerwatu przyrody, organ wydaje zezwolenie po zasięgnięciu opinii regionalnego dyrektora ochrony środowiska, jeżeli jest to uzasadnione potrzebą ochrony przyrody).

W przypadku planowania zwalczania zwierząt na terenie obszarów Natura 2000, należy zestawić wytypowaną metodę zwalczania z zapisami ujętymi w planach zadań ochronnych / planach ochrony dla danego obszaru. Należy również zweryfikować czy planowane działania nie będą znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności czy nie pogorszą stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub nie wpłyną negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub też nie pogorszą integralności obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami (art. 33. ust. 1 ustawy o ochronie przyrody).

Wśród zakazów, które mogą zostać wprowadzone na terenie parków krajobrazowych w drodze uchwały sejmiku województwa w sprawie utworzenia parku krajobrazowego, wymieniony został zakaz umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej (art. 17 ust. 1 pkt 2 ww. ustawy). Zakaz ten nie dotyczy wykonywania zadań wynikających z planu ochrony, zadań ochronnych lub planu zadań ochronnych (art. 17 ust. 2 pkt 1 ww. ustawy). W związku z powyższym, w przypadku planowania realizacji działań na terenach objętych ochroną w formie parku krajobrazowego, konieczna jest uprzednia weryfikacja zgodności planowanych prac z obowiązującymi planami ochrony tych parków lub też z dokumentami obowiązującymi dla innych obszarów objętych ochroną, położonych w granicach danego parku krajobrazowego.

Działania polegające na eliminacji IGO, co do zasady są uwzględniane w planach ochrony / zadaniach ochronnych / planach zadań ochronnych, o których jest mowa powyżej, co jest podyktowane m.in. przepisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody (Dz. U. nr 94, poz. 794) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. nr 34, poz. 186, z późn. zm.), jednakowoż w poszczególnych dokumentach wskazane jest to w różnym zakresie szczegółowości. Z tego względu każdorazowo konieczne jest szczegółowe zapoznanie z planami ochrony / zadaniami ochronnymi / planami zadań ochronnych, obowiązującymi na danym obszarze.

Analogiczna sytuacja jak w parkach krajobrazowych ma miejsce w przypadku obszarów chronionego krajobrazu – na tych terenach, w drodze uchwały sejmiku województwa, może zostać wprowadzony zakaz zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką (art. 24 ust. 1 pkt 1 ustawy o ochronie przyrody). Zakaz ten nie dotyczy wykonywania zadań wynikających z planu ochrony, zadań ochronnych lub planu zadań ochronnych (art. 24 ust. 2 pkt 4 ww. ustawy). W związku z powyższym, w przypadku planowania realizacji działań na terenach objętych ochroną w formie obszaru chronionego krajobrazu, konieczna jest uprzednia weryfikacja zgodności planowanych prac z obowiązującą uchwałą sejmiku województwa dla tego obszaru lub też z dokumentami obowiązującymi dla innych obszarów objętych ochroną, położonych w granicach danego obszaru chronionego krajobrazu.

W stosunku do pomników przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, w drodze uchwały rady gminy, może zostać wprowadzony zakaz umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką (art. 45 ust. 1 pkt 9 ustawy o ochronie przyrody). Zakaz ten nie dotyczy prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody (art. 45 ust. 2 pkt 1 ustawy o ochronie przyrody). W związku z powyższym, w przypadku realizacji ww. działań na terenie pomników przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, konieczna jest uprzednia weryfikacja zgodności planowanych prac z obowiązującą uchwałą rady gminy. Jeżeli zakaz ten figuruje w uchwale rady gminy, wówczas planowane działania należy z wyprzedzeniem uzgodnić z właściwą miejscowo radą gminy.

Należy mieć na uwadze, aby wszystkie działania prowadzone w ramach zwalczania IGO żółwi, w tym przede wszystkim transport do miejsc docelowych, wykonywane były w sposób bardzo uważny i precyzyjny, nie dopuszczając do rozprzestrzeniania się tych gatunków w obrębie zwalczanej powierzchni, jak też innych lokalizacji, mając na względzie zakaz uwalniania do środowiska IGO stwarzających zagrożenie dla Unii (art. 7 ust. 1 lit. h rozporządzenia PE i Rady (UE) nr 1143/2014) oraz zakaz wprowadzania do środowiska i przemieszczania w środowisku gatunków obcych (art. 7 ust. 1 ustawy o gatunkach obcych).

Bardzo istotne są również kwestie dotyczące humanitarnego uśmiercania zwierząt. Problematyka ta dotyczy zarówno uśmiercania IGO żółwi (o ile zostanie podjęta decyzja o konieczności ich uśmiercenia), jak i niektórych gatunków obcych odłowionych przypadkowo podczas realizacji działań.

Zgodnie z art. 7 ust. 1 ustawy o gatunkach obcych zabronione jest wprowadzanie do środowiska gatunków obcych, a zatem w przypadku odłowienia osobnika takiego gatunku nie jest możliwe jego uwolnienie do zbiornika wodnego lub cieku (wyjątek od tego zakazu stanowi realizacja działań z wykorzystaniem organizmów wodnych, o których mowa w art. 3 ust. 1 i 2 ustawy o rybactwie śródlądowym oraz w art. 97 ust. 1 i art. 99 ust. 1 ustawy z dnia 19 grudnia 2014 r. o rybołówstwie morskim). W takiej sytuacji, w przypadku, gdy jest to IGO stwarzający zagrożenie dla Unii / stwarzający zagrożenie dla Polski, możliwe jest jego uśmiercenie lub wystąpienie o odpowiednie zezwolenie do właściwego organu ochrony przyrody umożliwiające przetrzymywanie takiego okazu. W przypadku schwywania gatunku obcego, który nie figuruje na liście IGO stwarzających zagrożenie dla Unii / stwarzających zagrożenie dla Polski, możliwe jest jego uśmiercenie, o ile będzie to zgodne z art. 6 ust. 1 ustawy o ochronie zwierząt lub też dalsze przetrzymywanie bez konieczności występowania o zezwolenie do organu ochrony przyrody.

Szczególną uwagę należy zwrócić na przypadkowy odłów gatunków znajdujących się w wykazach IGO stanowiących zagrożenie dla Unii oraz stanowiących zagrożenie dla Polski. Tabela obejmująca gatunki wymienione w obydwu wykazach (PL/UE), które mogą zostać odłowione w wodach na terytorium Polski, została przedstawiona w Działaniu przygotowawczym 7.

Zgodnie z art. 33 ust. 1a ustawy o ochronie zwierząt oraz art. 3 ust. 1 rozporządzenia Rady (WE) nr 1099/2009 w sprawie ochrony zwierząt podczas ich uśmiercania, może się to odbywać wyłącznie w sposób humanitarny polegający na zadawaniu przy tym minimum cierpienia fizycznego i psychicznego. Rozporządzenie PE i Rady (UE) nr 1143/2014 również porusza tę kwestię, wskazując, iż stosując środki eliminacji oraz środki zaradcze, państwa członkowskie zapewniają oszczędzenie zwierzętom wszelkiego możliwego do uniknięcia bólu, dystresu lub cierpienia (art. 17 ust. 2 i art. 19 ust. 3). Mając na względzie powyższe, metody uśmiercania rekomendowane w niniejszym dokumencie, zostały ściśle wyselekcjonowane pod kątem zgodności z ww. przepisami.

Ponadto należy pamiętać, że zabronione jest uśmiercanie zwierząt kręgowych, a więc również ryb, przy udziale lub w obecności dzieci (art. 34 ust. 4 pkt 2 ustawy o ochronie zwierząt). Przy uśmiercaniu ryb należy się również stosować do zaleceń Głównego Inspektoratu Weterynarii, dotyczących postępowania z żywymi rybami przeznaczonymi do sprzedaży detalicznej. Osoba uśmiercająca ryby musi mieć ukończone 18 lat oraz doświadczenie przy hodowli lub chowie ryb albo odbyte szkolenie z zakresu dobrostanu, ogłuszania i uśmiercania ryb (<https://www.wetgiw.gov.pl/main/aktualnosci/Zalecenia-w-postepowaniu-z-zywymi-rybami-przeznaczonymi-do-sprzedazy-detalicznej/idn:1516>).

### 3.3. Przegląd metod zwalczania żółwi, rekomendowanych do stosowania w Polsce

Lista metod zwalczania żółwi, które rekomendowane są do stosowania na terenie Polski, została przedstawiona w Działaniu przygotowawczym 3. W jego opisie zamieszczono również informacje niezbędne do wyboru właściwej w danych warunkach metody zwalczania (m.in. charakterystyka wód gdzie dana metoda powinna być preferowana, wady i zalety metody w zależności od warunków lokalnych).

Część niezbędnych do wdrożenia działań informacji, które są takie same dla wszystkich metod zwalczania, została przedstawiona we wcześniejszych częściach kompendium:

- minimalny zakres i sposób realizacji czynności, które należy przeprowadzić przed przystąpieniem do zwalczania gatunku (Działania przygotowawcze 1-14)
- sposoby zapobiegania rozprzestrzenianiu się gatunku w trakcie zwalczania (Działania w trakcie zwalczania 8 i 12)
- zakres i sposób prowadzenia monitoringu efektów zwalczania (Działanie w trakcie zwalczania 14).
- czynności, które należy podjąć po przeprowadzeniu zwalczania, w tym sposób oceny skutków zrealizowanych prac, trwałości zwalczania, oceny potrzeby renaturyzacji i sposobu jej przeprowadzenia, oraz zapobieganie rozprzestrzenianiu się gatunku po zwalczaniu (Działanie po zakończeniu zwalczania 1).

W celu ułatwienia bezpośredniego porównania kosztochłonności każdej rekomendowanej metody zwalczania, szczegółowe specyfikacje zadań, jako podstawa do przygotowania dokumentacji zamówień na zwalczanie i oszacowania kosztów planowanych działań, zostały zebrane w Rozdziale 5.

Natomiast zamieszczone w niniejszym rozdziale opisy, zawierają specyficzne dla każdej metody informacje o koniecznym sprzęcie i materiałach oraz o sposobie przeprowadzenia poszczególnych czynności.

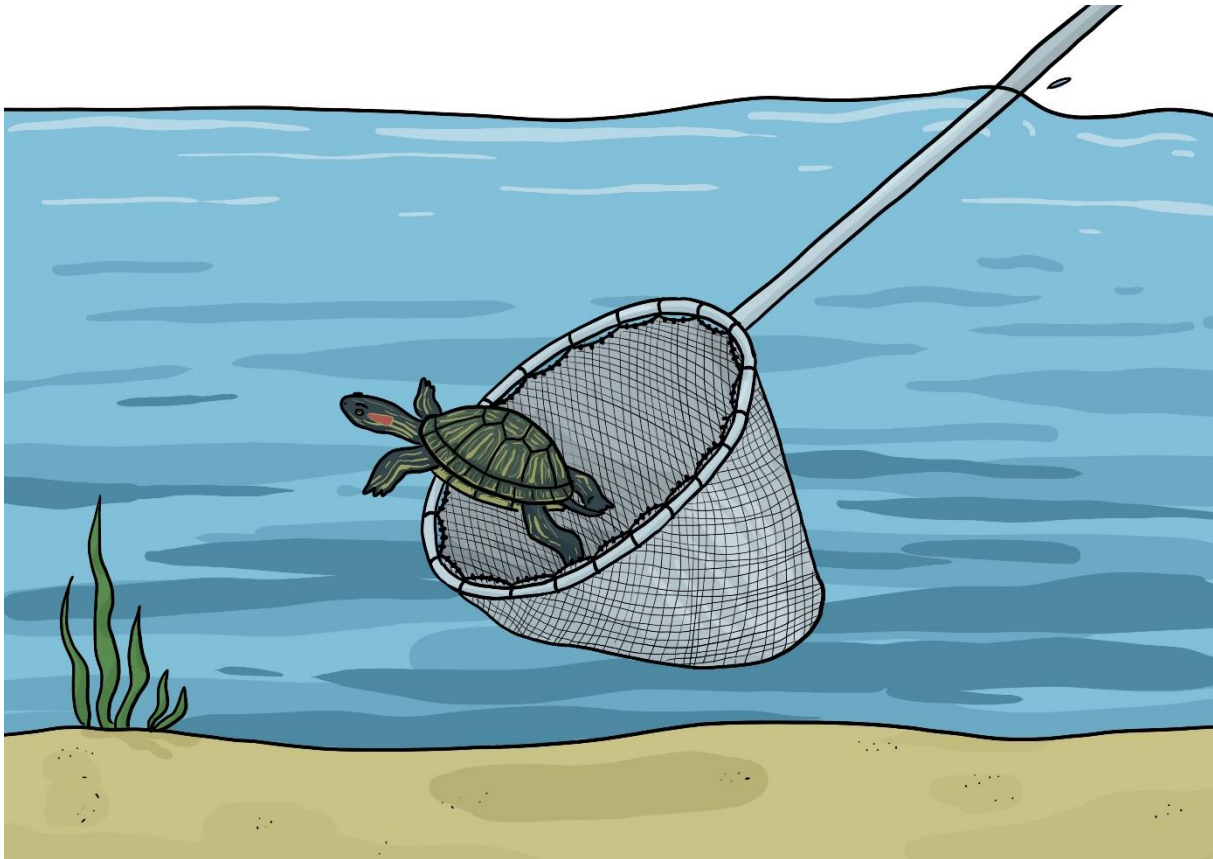
Niezależnie od stosowanej metody zwalczania, odłowy żółwi należy prowadzić w okresie ich aktywności, czyli – zależnie od warunków atmosferycznych – mniej więcej od drugiej połowy kwietnia do początku października. W przypadku obserwacji na danym stanowisku aktywności żółwi w okresie wcześniejszym lub późniejszym, metodę stosować można również w szerszym przedziale czasowym. W razie potrzeby, działania mogą być zarówno rozpoczęte jak i zakończone o dowolnym czasie w ciągu sezonu. Dla przykładu, po niespodziewanym wykryciu obecności żółwi w miesiącach letnich w miejscach, w których nie były one wcześniej stwierdzane, realizację działań można rozpocząć bezzwłocznie po przeprowadzeniu wymaganych przepisami ustawy o gatunkach obcych procedur i niezbędnych działań przygotowawczych, bez konieczności odkładania ich do początku kolejnego sezonu. Realizację działań można również przerwać w dowolnym momencie przed zakończeniem sezonu, np. po odłowieniu wszystkich osobników lub w razie stwierdzenia całkowitej nieskuteczności zastosowanej metody.

W przypadku stosowania odłowu pułapkowego, w celu wyeliminowania ryzyka śmierci odłowionych zwierząt (zarówno zwalczanych żółwi, jak i gatunków niedocelowych), należy bezzwłocznie usunąć pułapki na okres, w którym nie będą one regularnie sprawdzane, np. w razie czasowego zawieszenia działań z powodu braków kadrowych czy wezbrań rzek, czy też po całkowitym zakończeniu odłowów w razie usunięcia wszystkich żółwi lub na czas przerwy zimowej.

Jeżeli do odłowu żółwi stosowane są pułapki, to niezależnie od ich rodzaju, przy ocenie niezbędnej do przeprowadzenia działań liczby, należy uwzględnić ryzyko ich kradzieży, bądź uszkodzenia z różnych przyczyn. Ocena zapotrzebowania jest każdorazowo kwestią indywidualnych uwarunkowań, takich jak stopień penetracji terenu przez ludzi, czy

postawa lokalnej społeczności wobec prowadzonych odłowów. Uwzględniając te czynniki, należy zawczasu zapewnić odpowiednią liczbę dodatkowych pułapek, jeszcze przed rozpoczęciem zwalczania, albo przygotować plan szybkiego działania (zakup lub wypożyczenie, transport i umieszczenie w terenie) w razie, jeżeli dojdzie do konieczności zastąpienia uszkodzonych lub brakujących pułapek.

### 3.3.1. Odłów ręczny



rys. J. Kierat

#### Sprzęt i materiały

Do ręcznych odłowów żółwi, konieczny jest następujący sprzęt i materiały:

- kasarki/podbieraki
- wodery, spodniobuty lub pianka (np. do nurkowania) z butami
- jednorazowe rękawiczki lateksowe
- pojemniki do transportu żółwi
- środki do dezynfekcji pojemników transportowych
- lornetka lub luneta
- aparat fotograficzny
- telefon z możliwością przesyłania zdjęć w wysokiej rozdzielczości

Ponadto, na większych zbiornikach, w zależności od potrzeby:

- łódź, ponton lub inna jednostka pływająca
- przyczepa do transportu łodzi
- kamizelki ratunkowe

Mimo, że przy sprzyjających okolicznościach żółwie można z powodzeniem odławiać bezpośrednio w rękę, to skuteczność odłowu ręcznego znacznie zwiększa się przy

wykorzystaniu kasarków lub podbieraków. Składają się one z umieszczonej na trzonku siatki, tworzącej worek z otworem rozpiętym na obręczy. Są to standardowe narzędzia, stosowane głównie do chwytania ryb podczas wędkowania. Mogą być również z powodzeniem wykorzystywane do chwytania innych zwierząt, w tym żółwi. W celu zapewnienia skutecznego i bezpiecznego chwytania żółwi, narzędzia te powinny mieć teleskopowy trzonek o regulowanej długości (minimum 150-200 cm). Obręcz, na której rozpięta jest siatka, powinna mieć wymiary co najmniej 60 x 60 cm i musi być wytrzymała (np. aluminiowa), tak aby była w stanie wytrzymać ciężar odłowionego żółwia. Poza tym metalowa obręcz ułatwia odławianie żółwi wśród roślinności. Kosz z siatki rozpiętej na obręczy powinien mieć głębokość minimum 60 cm. Siatka powinna być gumowana, tak aby chronić żółwia przed zranieniem. Oczka siatki nie powinny być mniejsze niż 30x30 mm, co przy małym oporze w wodzie uniemożliwia ucieczkę żółwia. Osobniki młodociane (w pierwszym roku życia) należy odławiać w kasarki z siecią o oczku drobniejszym – ok. 10x10 mm. Należy jednak zaznaczyć, że do tej pory obecność tak młodych żółwi w warunkach naturalnych na terenie Polski stwierdzano jedynie incydentalnie (we wszystkich dotychczasowych przypadkach były to żółwie ozdobne).



*fot. B. Gorzkowski*

Kasarki i podbieraki o odpowiednich parametrach są dostępne w większości sklepów wędkarskich, zarówno stacjonarnych, jak i internetowych.

W zależności od gatunku żółwia i preferencji osoby prowadzącej odłów, powinna ona nosić rękawice, które będą zapobiegać urazom rąk spowodowanych pogryzieniem przez żółwie. Jednocześnie rękawice powinny umożliwiać pewny chwyt żółwia, minimalizując ryzyko



wyślizgnięcia się zwierzęcia z rąk. Odpowiednie mogą być neoprenowe rękawice wędkarskie lub rękawice ochronne (jednak po namoknięciu nie zapewniają one pewnego chwytu).

### **Poszczególne czynności**

Metoda ta polega na podejściu lub podpłynięciu do wypoczywającego na brzegu, na powierzchni lub tuż pod powierzchnią wody żółwia i schwytaniu go w rękę, podbierak lub kasarek. Działanie powinno być prowadzone z częstotliwością ok. raz na tydzień, ponieważ częstsze odłowy mogą spowodować na tyle silne niepokojenie żółwi, że staną się one bardzo płochliwe lub przeniosą się w inne miejsce. Spowoduje to spadek efektywności odłowów, ze względu na konieczność poszukiwania nowych miejsc przebywania żółwi.

W pierwszej kolejności odłów żółwi należy prowadzić w miejscach, w których były one obserwowane, a w dalszej przeszukać miejsca, które mogą być przez nie wykorzystywane do wygrzewania się w słońcu (np. wysepki, wystające z wody pnie i gałęzie, piaszczyste brzegi). Odłowy powinny być prowadzone w sprzyjających warunkach pogodowych, najlepiej w dni bezdeszczowe i słoneczne, kiedy to żółwie wygrzewają się na powierzchni wody i są widoczne.

Odłowionego żółwia należy umieścić na podłożu (dno łodzi, powierzchnia gruntu) w podbieraku/kasarku, następnie chwycić go od tyłu za górną część skorupy (karapaks) lub chwytem „szczypcowym” od strony ogona jednocześnie za górną i dolną część skorupy (plastron). Następnie należy umieścić żółwia w pojemniku do czasowego przetrzymywania. Minimalizuje to ryzyko obrażeń, zarówno u osoby chwytającej, jak i u żółwia. W tym celu w czasie odłowów należy także stosować rękawice.

Można założyć, że jeśli pierwsze 6 dni odłowów nie daje żadnego efektu w postaci schwytanych żółwi, należy rozważyć zmianę metody.

### **Zalety i wady metody**

#### **Zalety**

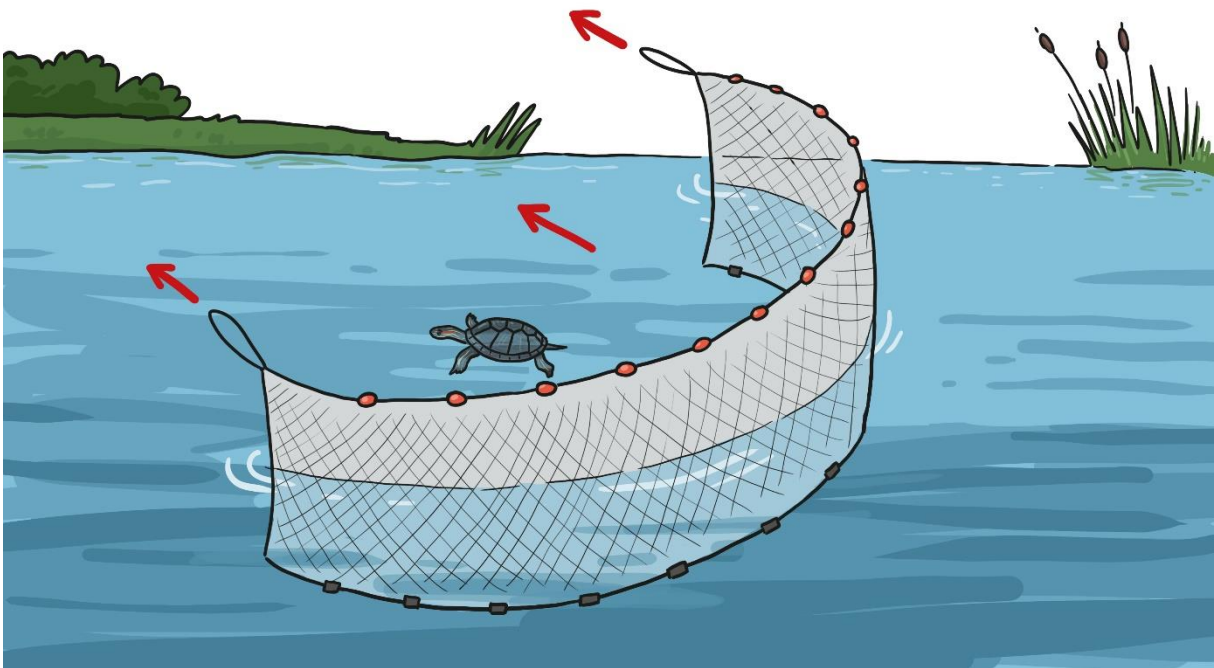
- Niski koszt zakupu sprzętu.
- Brak konieczności dysponowania specjalistycznym sprzętem.
- Bardzo prosta procedura odłowu – brak konieczności angażowania wykwalifikowanych wykonawców.
- Możliwość wdrożenia w miejscach, do których trudno byłoby przetransportować sprzęt (np. pułapki).
- Wysoka efektywność w niewielkich i płytkich zbiornikach wodnych i terenie podmokłym, gdzie pułapki są nieefektywne lub niemożliwe do zastosowania.
- Możliwość natychmiastowego rozpoczęcia działań po stwierdzeniu występowania żółwi.
- Bardzo duża selektywność – brak przyłowy lub minimalny przyłów gatunków niedocelowych (dzięki możliwości natychmiastowego uwolnienia przyławianych okazów – praktycznie brak ich śmiertelności).
- Duża elastyczność pod względem harmonogramu odłowów.
- Bezpieczna dla odławianych żółwi.
- Pozytywny odbiór działań przez społeczeństwo.

#### **Wady**

- Bardzo duża pracochłonność.
- Ryzyko dla osób prowadzących odłowy w lokalizacjach o dużej głębokości wody i niepewnym dnie (np. nierówna powierzchnia, zalegające śmieci).

- Bardzo niska efektywność w lokalizacjach o dużej głębokości, małej przejrzystości wody i bardzo bujnej roślinności oraz licznie zalegających na dnie kłodach, gałęziach i innych przeszkodach utrudniających manewrowanie podbierakiem.
- Niska skuteczność przy wysokiej temperaturze powietrza i wody (żółwie nie mają potrzeby wygrzewania się i są trudno wykrywalne).
- Nie powinna być stosowana w ciekach o bardzo silnym nurcie.
- Nie powinna być stosowana do odłowu żółwia jaszczurowatego.

### 3.3.2. Odłów w ciągnięte sieci



rys. J. Kierat

#### Sprzęt i materiały

Do odłowów żółwi w ciągnięte sieci, konieczny jest następujący sprzęt i materiały:

- sieci
- kasarki lub podbieraki
- wodery, spodniobuty (kombinezon wędkarski), pianka do nurkowania - w zależności od głębokości i temperatury wody i preferencji osób prowadzących zwalczanie
- jednorazowe rękawiczki lateksowe
- neoprenowe rękawiczki wędkarskie lub rękawice ochronne
- pojemnik do transportu odłowionych zwierząt
- środki do dezynfekcji pojemników transportowych
- środki do uśmiercania ryb
- lornetka lub luneta
- aparat fotograficzny
- telefon z możliwością przesyłania zdjęć w wysokiej rozdzielczości

Istnieje wiele rodzajów sieci połowowych, różniących się m.in. konstrukcją i sposobem ich użytkowania. Do odłowów żółwi wykorzystuje się jeden z rodzajów sieci – uproszczone niewody rybackie. Na wstępie należy podkreślić, że posiadanie niewodów, jako rybackich narzędzi połowowych, podlega ograniczeniom prawnym, przedstawionym w Działaniu przygotowawczym 3 (stosowanie tej metody przez podmioty, które nie są uprawnione do uprawiania rybactwa, uwarunkowane jest posiadaniem upoważnienia uzyskanego od podmiotu, który jest do tego uprawniony).

Typowe niewody to urządzenie złożone z olinowania i osieciowania. Olinowanie składa się z dwóch lin głównych – górnej, zwanej nadborą, uzbrojonej zazwyczaj w pływaki, które wyciągają sieć w kierunku powierzchni wody, i dolnej, zwanej podborą, uzbrojonej w ciężarki, które ściągają sieć w kierunku dna zbiornika. Pomiedzy linami rozpostarte są elementy osieciowania – skrzydła w kształcie dwóch prostokątów, a pośrodku tzw. matnia – swojego rodzaju kieszeń, w której zbierane są odławiane organizmy. Nadbora i podbora przywiązane są do pionowych kołków zwanych komulcami lub bykami, pełniących rolę orczyków, za które ciągnie się sieć. Niewody bywają bardzo długie i osiągać mogą nawet kilkaset metrów.

W przypadku odłowu żółwi stosowane są uproszczone niewody. Modyfikacja polega przede wszystkim na usunięciu matni oraz zredukowaniu sieci wyłącznie do jednego skrzydła. Długość takiego skrzydła może być różna, w zależności od warunków panujących w zbiornikach oraz liczby osób biorących udział w odłowach. Z reguły jego długość mieści się w przedziale od ok. 5 do kilkudziesięciu metrów, przy wysokości ok. 1,5-2 m. Wielkość oczka w sieci uzależniona jest od wielkości odławianych żółwi. Należy jednak zwrócić uwagę, że im ma ono mniejsze rozmiary, tym większy opór stawia sieć przy jej przeciąganiu w czasie prowadzenia odłowu. W przypadku prowadzenia odłowów żółwi w Polsce, rekomendowany rozmiar oczka sieci wynosi 30x30 mm.

Podczas odłowów za pomocą ciągniętych sieci przydatne są również kasarki lub podbieraki na długim trzonku, za pomocą których wybierane są z wody żółwie osaczone siecią. Opis tych narzędzi przedstawiono przy opisie metody odłowu ręcznego i są one dostępne w większości sklepów wędkarskich, zarówno stacjonarnych, jak i internetowych.

### **Poszczególne czynności**

Optymalnie sieć przeciągana powinna być przez możliwie całą szerokość toni zbiornika lub jej znaczną część. W praktyce sytuacje takie zdarzają się jednak rzadko, np. w niewielkich stawach rybnych, fontannach miejskich czy zbiornikach przeciwpożarowych. Jeżeli nie jest możliwe przeciągnięcie sieci przez całą toń (np. ze względu na wielkość zbiornika), to odłow prowadzi się w strefie przybrzeżnej, w wodzie do głębokości ok. 1,5 m, która z reguły wykorzystywana jest przez żółwie najbardziej intensywnie. Sieć powinna być przeciągana możliwie szybko, jednak nie należy nadmiernie wzburzać wody. Krótkie sieci (do ok. 5 m długości) obsługiwane mogą być przez dwie osoby. Dłuższe sieci wymagają obsługi kilku osób. Nadbora powinna znajdować się na powierzchni wody, natomiast podbora powinna znajdować się tuż przy dnie. Początkowo sieć należy ciągnąć mniej więcej równoległe do linii brzegowej, a po przeciągnięciu jej przez założoną powierzchnię zbiornika, należy skierować się w kierunku brzegu. W zależności od wielkości sieci, w trakcie odłowów wskazana jest pomoc dodatkowej osoby (lub osób) z kasarkiem lub podbierakiem, która niezwłocznie wylapuje zauważone żółwie znajdujące się na przestrzeni ograniczonej siecią. Przestrzeń ta stopniowo staje się coraz mniejsza, w miarę wyciągania sieci na brzeg. Przeciąganie sieci należy wykonać kilkukrotnie, przy czym zaleca się wykonywać je w odstępach co najmniej jednogodzinnych, tak aby ewentualne przepłoszone zwierzęta mogły powrócić w okolice powierzchni wody.

Na mniejszych zbiornikach wodnych, gdzie możliwe będzie przeciągnięcie sieci przez całą toń, odłow należy przeprowadzić co najmniej trzykrotnie, przy czym pomiędzy

następującymi po sobie akcjami należy odczekać co najmniej 1 godzinę. Odłowy powinny być tak zaplanowane, aby ich realizacja trwała nie dłużej niż 2 ośmiogodzinne dni robocze. Po tym czasie, w przypadku braku sukcesu lub w przypadku sukcesu połowicznego, gdy część żółwi wciąż pozostaje w zbiorniku, należy rozważyć wdrożenie dodatkowych metod zwalczania.

Na stanowiskach większych, gdzie odłowy siecią prowadzone są na wytypowanych wcześniej fragmentach zbiorników, akcje połowowe za pomocą sieci można realizować przez okres czasu dłuższy niż dwa dni, choć należy się liczyć z możliwością przepłoszenia żółwi do innej części zbiornika.

Można założyć, że jeśli 2 dni odłowów, w czasie których sieć przeciągana jest co najmniej 6 razy, nie dają żadnego efektu w postaci schwytych żółwi, należy rozważyć zmianę metody.

### **Zalety i wady metody**

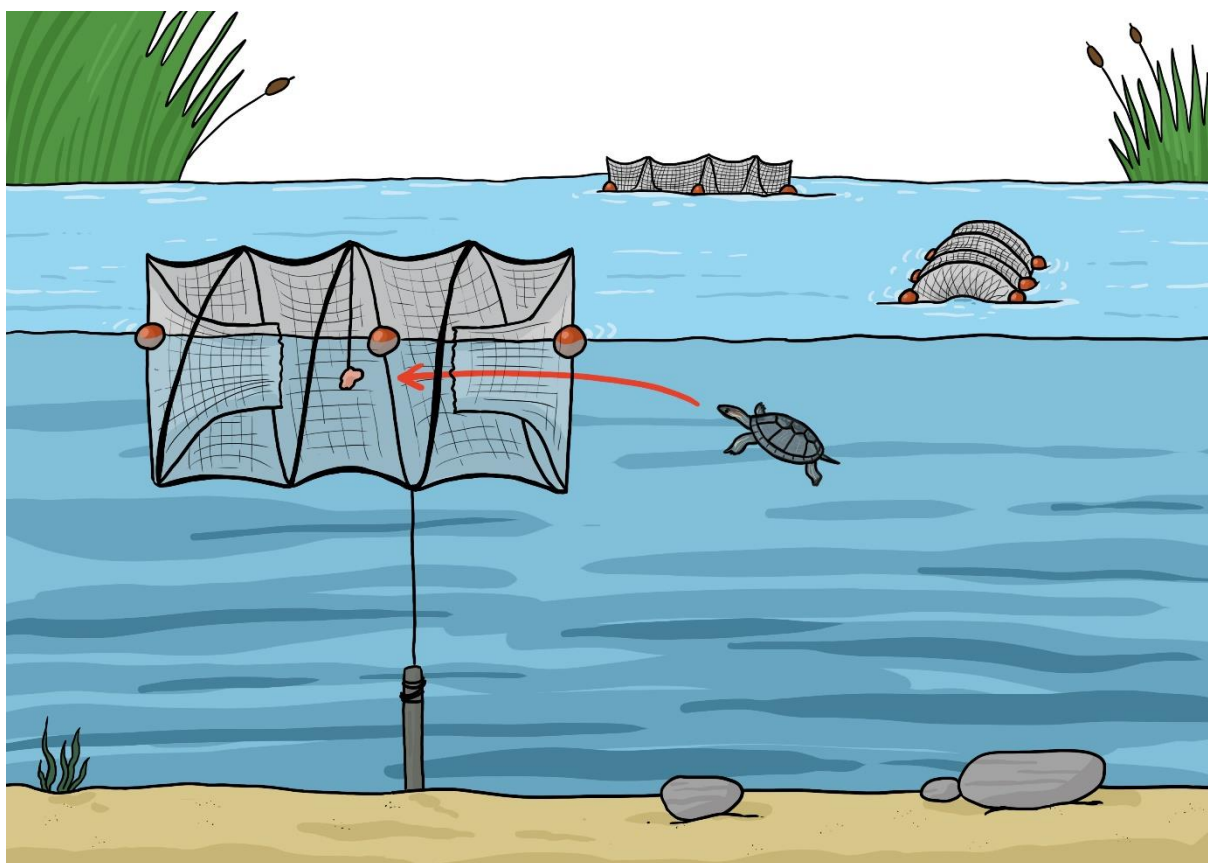
#### **Zalety**

- Stosunkowo niski koszt zakupu sprzętu.
- Mała pracochłonność.

#### **Wady**

- Możliwa do stosowania wyłącznie w lokalizacjach o płaskim i pozbawionym przeszkód (pni, gałęzi, kamieni itp.) dnie.
- Niska skuteczność, zwłaszcza w dużych akwenach.
- Nie powinna być stosowana w ciekach.
- Nie powinna być stosowana do odłowu żółwia jaszczurowatego.
- Potencjalnie duży negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze (przyłów gatunków niedocelowych, uszkodzenie roślinności podwodnej, uruchomienie osadów dennych).
- Potencjalny negatywny odbiór działań przez społeczeństwo ze względu na możliwy negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze.

### 3.3.3. Odłów w więcierze



rys. J. Kierat

#### Sprzęt i materiały

Do odłowów żółwi za pomocą więcierzy, konieczny jest następujący sprzęt i materiały:

- więcierze
- pływaki/plastikowe butelki
- paliki do mocowania pułapek
- toporek do wbijania palików
- linki, żyłki
- nóż do cięcia linek
- pojemnik na przynętę (koszyczek zanętowy lub ponakłuwana plastikowa butelka)
- przynęta
- wodery, spodniobuty (kombinezon wędkarski), pianka do nurkowania – w zależności od głębokości i temperatury wody i preferencji osób prowadzących zwalczanie
- jednorazowe rękawiczki lateksowe
- neoprenowe rękawiczki wędkarskie lub rękawice ochronne
- pojemnik do transportu odłowionych zwierząt
- środki do dezynfekcji pojemników transportowych
- środki do uśmiercania ryb
- lornetka lub luneta
- aparat fotograficzny
- telefon z możliwością przesyłania zdjęć w wysokiej rozdzielczości

Ponadto, na większych zbiornikach, w zależności od potrzeby:

- łódź, ponton lub inna jednostka pływająca
- przyczepa do transportu łodzi
- kamizelki ratunkowe.

Więcierze to narzędzia połowowe wykorzystywane przede wszystkim do odłowu ryb. Na wstępie należy podkreślić, że posiadanie więcierzy, jako rybackich narzędzi połowowych, podlega ograniczeniom prawnym, przedstawionym w Działaniu przygotowawczym 3 (stosowanie tej metody przez podmioty, które nie są uprawnione do uprawiania rybactwa, uwarunkowane jest posiadaniem upoważnienia uzyskanego od podmiotu, który jest do tego uprawniony).

Więcierze zbudowane są z metalowych obręczy obciążonych siecią (z reguły poliamidową), które tworzą charakterystyczny walec. Do wnętrza więcierza (tzw. komory więcierza) prowadzi lejkowate wejście (tzw. gardziel), zwężające się w kierunku wnętrza pułapki. Budowa gardzieli ułatwia zwierzętom wpłynięcie do komory więcierza, jednocześnie utrudniając osobnikom które się w niej znalazły wypłynięcie na zewnątrz. Więcierze mogą posiadać jedną lub kilka gardzieli, które mogą być umiejscowione z jednej lub obu stron pułapki. Więcierze mogą mieć różne rozmiary – zarówno pod względem średnicy pułapki jak i jej długości oraz wielkości oczka sieci. Jedną z odmian więcierz są żaki, które posiadają dodatkowo tzw. skrzydła, czyli wykonane z sieci ścianki w kształcie podłużnych płotków, które mają za zadanie naprowadzić ryby do zewnętrznego otworu gardzieli.

Doświadczenia zdobyte w 2021 r. w trakcie prowadzenia prac pilotażowych wskazują, że przy odłowie żółwia ozdobnego bardzo dobrze sprawdzają się więcierze o średnicy od ok. 55 do ok. 70 cm, i średnicy otworu wlotowego od ok. 18 do ok. 20 cm. Zbliżona wielkość żółwia malowanego i ostrogrzbietego pozwalają przypuszczać, że więcierze o podobnych rozmiarach byłyby odpowiednie również do odłowu tych dwóch gatunków. Wielkość oczek siatki powinna uniemożliwiać żółwiom wydostanie się z komory. W warunkach Polski przetestowano więcierze z siatką o rozmiarze 10x10 mm. Ze względu na możliwość rozerwania sieci przez schwytane w pułapkę żółwie, grubość materiału, z której jest ona wykonana nie powinna być mniejsza niż ok. 0,5 mm. Długość więcierzy nie jest w przypadku odłowów żółwi kryterium kluczowym.



fot. B. Gorzkowski

Więcierze o powyższych parametrach są dostępne w handlu. Ze względu na łatwość przechowywania, transportu, a przede wszystkim rozstawiania w terenie, szczególnie wygodne w użyciu są węcierze rozkładające się na zasadzie sprężynowej.

Więcierze mogą być również wykorzystane do odłowu żółwia jaszczurowatego, jednak w przypadku dużych osobników otwór wlotowy gardzieli węcierza powinien mieć średnicę co najmniej 30 cm, a przedza powinna być możliwie najgrubsza. Ponieważ żółw jaszczurowaty jest gatunkiem niebezpiecznym, odłowu osobników o długości karapaksu większej niż 15 cm (niezależnie od stosowanej metody) nie powinna podejmować się osoba, która nie posiada dużego doświadczenia w obchodzeniu się z żółwiami.

### **Poszczególne czynności**

Ponieważ dokładna liczba i sposób rozłożenia pułapek w danej lokalizacji zależy od bardzo wielu lokalnych czynników, podane poniżej zalecenia należy traktować jako wskazówki, które powinny być w miarę potrzeby modyfikowane. W oparciu o dotychczasowe doświadczenie przyjęto, że największa skuteczność pojedynczego węcierza w odławianiu żółwi, obejmuje obszar ok. 200 m<sup>2</sup> lustra wody. Dlatego węcierze należy rozstawić w miarę możliwości w bezpośrednim sąsiedztwie miejsc, w których w ramach prowadzenia monitoringu zerowego potwierdzono występowanie żółwi. Z reguły jest to strefa przybrzeżna, która w warunkach naturalnych, jest najchętniej wykorzystywana przez żółwie. Optymalnie pułapki ustawiane powinny być w strefie, w której głębokość wody waha się od ok. 0,5 m do 1,5 m. Pułapki należy rozstawiać co ok. 5-20 m wzdłuż linii brzegowej. W przypadku odłowu żółwi ozdobnych, ostrogrzbitych i malowanych, jeśli istnieje taka możliwość, pułapki należy lokalizować w miejscach potencjalnie atrakcyjnych dla żółwi, takich jak ustronne, częściowo zarośnięte części zbiorników, obfitujące w elementy wystające z wody (np. częściowo zanurzone kłody powalonych drzew), które mogą być wykorzystywane przez żółwie jako plażowiska do wygrzewania się na słońcu.

W pobliżu takich miejsc, należy rozstawiać pułapki gęściej niż na odcinkach mniej atrakcyjnych, pozbawionych takich elementów.

W bardzo małych lokalizacjach, rokujących duże prawdopodobieństwo skutecznego odłowu, można rozważyć rozpoczęcie działań nawet przy użyciu tylko 1-2 węćierzy. Jednak w razie wątpliwości co do skuteczności takiego rozwiązania, przy dobrym rozpoznaniu miejsc przebywania żółwi, należy od razu przyjąć, że minimalna liczba węćierzy, przy której powinny się rozpocząć odłowu w większych lokalizacjach, wynosi 5. Natomiast w zbiornikach, których powierzchnia nie przekracza ok. 2000 m<sup>2</sup>, w razie braku szczegółowych informacji na temat miejsc występowania żółwi, we w miarę równomiernych odległościach należy rozłożyć 12-15 pułapek.

Przynętę do zwabienia żółwi należy umieścić w komorze węćierza w taki sposób, aby nie dotykała ona żadnej ze ścian pułapki, tak aby żółwie nie miały do niej dostępu z zewnątrz, oraz tak, aby nie została ona usunięta przez żerujące zwierzęta niedocelowe czy prąd wody. Można to osiągnąć np. zawieszając przynętę na linie przywiązanej do środkowej obręczy węćierzy.

Podstawę rozłożonego węćierza należy przymocować linkami do punktów zaczepu, którymi mogą być np. wbite w dno paliki, o długości dopasowanej do głębokości wody w danym miejscu, lub elementy stałe, takie jak pomosty czy kłody powalonych drzew.

Rozstawiając węćierze, bezwzględnie należy zadbać o to, aby co najmniej ¼ wysokości pułapki wystawała ponad poziom wody, tak aby uwięzione w komorze zwierzęta oddychające tlenem atmosferycznym miały możliwość zaczerpnięcia powietrza. Aby zapobiec całkowitemu zanurzeniu pułapki, jako pływaki można zastosować np. zakręcone puste butelki plastikowe lub pływaki przeznaczone specjalnie do sieci rybackich.

W różnego rodzaju niewielkich ciekach wodnych, takich jak kanały czy małe rzeki, bardziej skuteczne od węćierzy w kształcie walca mogą okazać się żaki. Należy je rozstawiać w taki sposób, aby skrzydła pułapki obejmowały możliwie dużą część przekroju cieku. W miejscach występowania żółwi, należy rozłożyć minimum 10 żaków wzdłuż linii brzegowej, w odległościach 5-20 m. Jeśli koryto cieku jest wąskie (do 5 m szerokości), żaki powinny być umiejscowione po obu brzegach cieku. W przypadku szerszych cieków, pułapki należy rozstawiać wzdłuż brzegu, przy którym żółwie były obserwowane częściej.

Należy założyć, że kontrole pułapek powinny być wykonywane co ok. 4-7 dni. Częstsze kontrole mogą wypłascać żółwie z miejsc, w których prowadzone są odłowu. Jednak na obszarach cennych przyrodniczo, na których istnieje duże ryzyko przyłowu chronionych gatunków niedocelowych (np. płazów), należy w miarę potrzeby zwiększyć częstotliwość kontroli, zwłaszcza na początku odłowu, w celu weryfikacji skali takich przypadków. Ponieważ zapobieganie negatywnym skutkom prowadzonych działań ma znaczenie priorytetowe, w przypadku dużego przyłowu chronionych gatunków niedocelowych, należy się liczyć z koniecznością prowadzenia codziennych kontroli pułapek, bądź ze zmianą metody odłowu. Częstość kontroli należy również zwiększyć w razie intensywnych opadów, skutkujących przybojem wody do poziomu, przy którym węćierz znajdzie się całkowicie pod powierzchnią. Może się to zdarzyć jeśli nie zostały zastosowane pływaki stabilizujące poziom zanurzenia. W takim przypadku należy skorygować głębokość zanurzenia pułapki tak, aby odpowiednia jej część znalazła się ponad powierzchnią.

W czasie każdej kontroli pułapek należy w razie potrzeby uzupełnić przynętę.

Ponadto w czasie każdej kontroli należy sprawdzić, czy pułapka nie jest uszkodzona. Dotyczy to zarówno samej struktury pułapki, jak i jej oznakowania. W razie potrzeby pułapkę należy jak najszybciej (optymalnie – na miejscu) naprawić lub zastąpić nową.

Można założyć, że jeśli pierwsze 6 kontroli pułapek nie daje żadnego efektu w postaci schwytanych żółwi, należy rozważyć zmianę metody.



## Zalety i wady metody

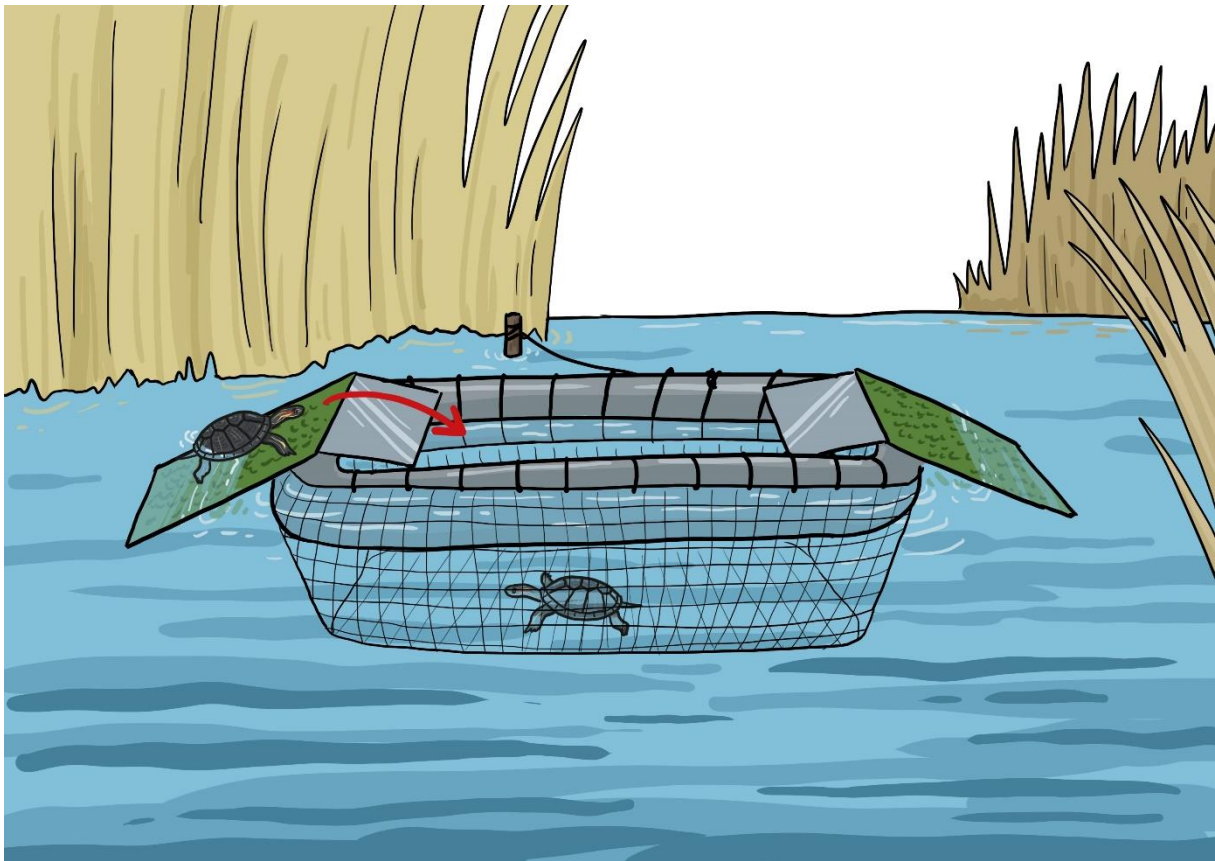
### Zalety

- Niski koszt zakupu pułapek.
- Możliwość wdrożenia w miejscach, do których trudno byłoby przetransportować inne typy pułapek.
- Łatwość prowadzenia kontroli, w tym wyjmowania odłowionych zwierząt i wymiany przynęty w porównaniu z innymi typami pułapek – działania mogą być przeprowadzone w dwuosobowym zespole.
- Duża wszechstronność – możliwość stosowania do zwalczania wszystkich IGO żółwi w Polsce, w różnych środowiskach (wody płynące i stojące), niezależnie od sposobu użytkowania wód, w tym na terenach cennych przyrodniczo.
- Bezpieczna dla odławianych żółwi, pod warunkiem szybkich korekt ustawienia w razie zmian poziomu wody lub stosowania pływaków zapewniających unoszenie się części pułapki ponad jej powierzchnią.
- Łatwość w transporcie i przechowywaniu pułapek poza sezonem – po złożeniu zajmują niewiele miejsca.

### Wady

- Mała selektywność – konieczność prowadzenia częstych kontroli z powodu dużego przyłowu gatunków niedocelowych (przede wszystkim ryb) w pułapki, i ich potencjalnie wysokiej śmiertelności.
- Mała elastyczność harmonogramu kontroli (ze względu na ryzyko śmierci przyłowionych gatunków).
- Nieprzewidywalność terminów kontroli ze względu na konieczność szybkiego reagowania na zmiany poziomu wody po opadach, w celu korekty poziomu zanurzenia węćierza (w razie braku pływaków stabilizujących).
- Ryzyko (minimalne) zaplątania się w strukturę pułapki nurkujących ssaków i ptaków oraz osób kąpiących się.
- Możliwość utraty pułapki wskutek porwania przez prąd wody.
- Utrata węćierza wskutek zdarzeń losowych (np. po porwaniu przez prąd wody), może spowodować znaczącą śmiertelność wskutek dalszego odławiania się w pułapkę zarówno gatunków docelowych, jak i niedocelowych.
- Podatność pułapek na uszkodzenia – konieczność napraw lub wymiany.
- Ryzyko zaczepiania sprzętu wędkarskiego o zanurzone pułapki.
- Potencjalny negatywny odbiór działań przez społeczeństwo (zwłaszcza przez wędkarzy), z powodu traktowania węćierzy jako narzędzi kłusowniczych.
- Skomplikowana sytuacja prawna w zakresie dopuszczalności wykorzystywania węćierzy (należy posiadać upoważnienie podmiotu uprawnionego do wykonywania rybactwa).
- Możliwość kradzieży pułapek w celu wykorzystania ich do celów kłusowniczych.
- Konieczność stosowania przynęty w pułapkach.

### 3.3.4. Odłów w pułapki plażowiskowe



rys. J. Kierat

#### Sprzęt i materiały

Do odłowów żółwi za pomocą pułapek plażowiskowych, konieczny jest następujący sprzęt i materiały:

- pułapki plażowiskowe
- obciążniki do zakotwiczenia pułapek
- linka
- nóż do cięcia linek
- bosak przydatny do kontroli pułapek ze środków pływających
- wodery, spodniobuty (kombinezon wędkarski), pianka do nurkowania - w zależności od głębokości i temperatury wody i preferencji osób prowadzących zwalczanie
- jednorazowe rękawiczki lateksowe
- neoprenowe rękawiczki wędkarskie lub rękawice ochronne
- pojemnik do transportu odłowionych zwierząt
- środki do dezynfekcji pojemników transportowych
- środki do uśmiercania ryb
- lornetka lub luneta
- aparat fotograficzny
- telefon z możliwością przesyłania zdjęć w wysokiej rozdzielczości

Ponadto, z wyjątkiem bardzo małych i płytkich zbiorników, w zależności od potrzeby:

- łódź, ponton lub inna jednostka pływająca
- przyczepa do transportu łodzi
- kamizelki ratunkowe

Pułapki plażowiskowe dedykowane są wyłącznie do odłowu żółwi, dzięki czemu prawdopodobieństwo złapania się w nie innych zwierząt jest minimalne. Posiadanie tego typu pułapek nie podlega ograniczeniom prawnym. Są one dostępne w handlu, choć ich budowa nie jest skomplikowana i można wykonać je we własnym zakresie.

Pułapki te wykorzystują potrzebę wygrzewania się żółwi w promieniach słońca, którą zaspokajają korzystając np. z wystających z wody konarów i kamieni. Schwytane zwierzęta mają swobodny dostęp do powietrza i w pewnym zakresie mogą również samodzielnie zdobywać pokarm, dzięki czemu mogą przebywać w pułapce przez wiele dni bez wpływu na ich dobrostan.

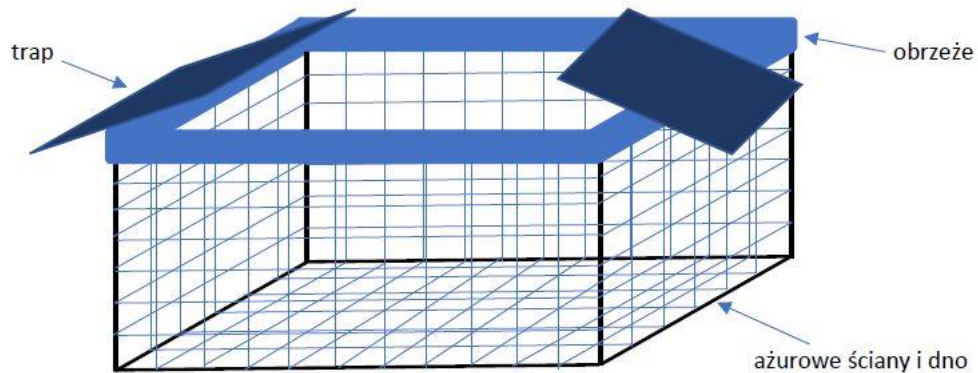


*fot. B. Gorzkowski*

Konstrukcja pułapki plażowiskowej składa się z pływającej ramy (zwykle o rozmiarach ok. 100x100 cm), do której od spodu trwale umocowany jest ażurowy kosz o głębokości 50-60 cm. Po bokach ramy zamocowane są trapy (od 1 do 4), które umożliwiają żółwiom wspinanie się na pułapkę. Trapy działają na zasadzie równoważni – pod ciężarem wspinającego się żółwia trapy przechylają się do wewnątrz, wskutek czego żółw zsuwa się do środka pułapki. Gładkie i grube obrzeża ramy pułapki, a także spód konstrukcji w formie kosza, skutecznie uniemożliwiają żółwiom ucieczkę.

Ponieważ rama pułapki pełni równocześnie rolę pływaka, jej elementy muszą być ze sobą bardzo szczelnie połączone. Rama powinna być wykonana z takich materiałów i w taki sposób, by zminimalizować ryzyko zatonięcia w przypadku uszkodzenia konstrukcji. Jej powierzchnia musi być twarda i na tyle gładka, by uniemożliwić schwytanym żółwiom możliwość wspinania się i ucieczki. Zalecana jest rama skonstruowana z elementów o okrągłym przekroju i średnicy większej niż 10 cm. Podczepiony do ramy kosz, powinien być wykonany z mocnej siatki, odpornej na rozerwanie pazurami i przegryzienie. Można w tym celu wykorzystać różne materiały o odpowiedniej wytrzymałości, np. siatkę z PVC używaną do rozmaitych celów w budownictwie czy ogrodnictwie, o oczkach nie mniejszych niż 20x20 mm. Trapy powinny być umocowane na zawiasach i mieć możliwość precyzyjnego wyważenia w taki sposób, aby po wpadnięciu żółwia do wnętrza pułapki

wracały do pozycji wyjściowej, umożliwiając wspięcie się kolejnemu osobnikowi. Wskazane, by od strony wody trapy były pokryte chropowatym materiałem umożliwiającym żółwiom łatwe wejście, natomiast część skierowana do wewnątrz pułapki powinna być gładka, aby żółwie łatwo się po niej ześlizgiwały. Trapy mogą być również zamontowane na stałe, jednak ich skuteczność może być wówczas niższa. Materiały z których skonstruowana jest pułapka plażowiskowa (w szczególności jej rama i trapy), powinny być odporne na promieniowanie UV, co pozwoli wydłużyć okres ich eksploatacji.



Schemat budowy pułapki plażowiskowej (rys. P. Różański)

Do zakotwiczenia pułapek w wybranych miejscach lokalizacji należy użyć linki odpornej na działanie wody oraz obciążenia (np. betonowe bloczki, cegły itp.), dobranego względem prądu wody, falowania i wiatru tak, aby osadzenie pułapki w wybranym punkcie było pewne.

### Poszczególne czynności

Ponieważ dokładna liczba i sposób rozłożenia pułapek w danej lokalizacji zależy od bardzo wielu lokalnych czynników, podane poniżej zalecenia należy traktować jako wskazówki, które powinny być w miarę potrzeby modyfikowane. W oparciu o dotychczasowe doświadczenie przyjęto, że jedna pułapka powinna być wystarczająco do objęcia odłowami obszaru o powierzchni ok. 400 m<sup>2</sup>. Jednak w sytuacji, gdy w lokalizacji znajduje się mało naturalnych elementów umożliwiających żółwiom wyjście z wody i wygrzewanie, pojedyncza pułapka jest na tyle atrakcyjna, że ściąga osobniki z większego obszaru. Natomiast w miejscach obfitujących w naturalne plażowiska, konieczne może okazać się ustawienie kilku pułapek w bliskiej odległości i na małym obszarze. Pułapki plażowiskowe należy rozstawić w miarę możliwości w bezpośrednim sąsiedztwie miejsc, w których w ramach monitoringu zerowego potwierdzono występowanie żółwi. Z reguły jest to strefa przybrzeżna, która w warunkach naturalnych, jest najchętniej wykorzystywana przez żółwie, oraz ustronne zatoki i wypłyenia, charakteryzujące się dobrym nasłonecznieniem i wyższą temperaturą wody. Optymalnie pułapki ustawiane powinny być w strefie, w której głębokość wody waha się od ok. 0,5 m do 3 m.

W lokalizacjach rokujących duże prawdopodobieństwo skutecznego odłowów, można rozważyć rozpoczęcie działań przy użyciu tylko 1 pułapki plażowiskowej. Jednak w razie wątpliwości co do skuteczności takiego rozwiązania, przy dobrym rozpoznaniu miejsc przebywania żółwi, należy od razu przyjąć, że optymalna liczba pułapek, przy której powinny się rozpocząć odłowy w większych lokalizacjach, wynosi 3. Ze względu na stosunkowo wysoki koszt pułapek plażowiskowych, zakup większej liczby na początku prowadzenia działań nie wydaje się zasadny nawet w przypadku bardzo dużych lokalizacji, ponieważ nie można wykluczyć ryzyka, że metoda ta okaże się nieskuteczna.

Kontrole pułapek należy wykonywać co ok. 4-7 dni. Częstsze kontrole mogą wypłaszać żółwie z miejsc, w których prowadzone są odłowy. Jednak na obszarach cennych przyrodniczo, na których mimo dużej selektywności pułapek plażowiskowych, istnieje pewne ryzyko przyłowy chronionych gatunków niedocelowych (szczególnie żółwia błotnego), należy w miarę potrzeby zwiększyć częstotliwość kontroli, zwłaszcza na początku odłowów, w celu weryfikacji skali takich przypadków.

W czasie każdej kontroli należy sprawdzić, czy pułapka nie jest uszkodzona. Dotyczy to zarówno samej struktury pułapki, jak i jej oznakowania. W razie potrzeby pułapkę należy jak najszybciej (optymalnie – na miejscu) naprawić lub zastąpić nową.

Można założyć, że jeśli pierwsze 6 kontroli pułapek nie daje żadnego efektu w postaci schwytych żółwi, należy rozważyć zmianę metody.

## Zalety i wady metody

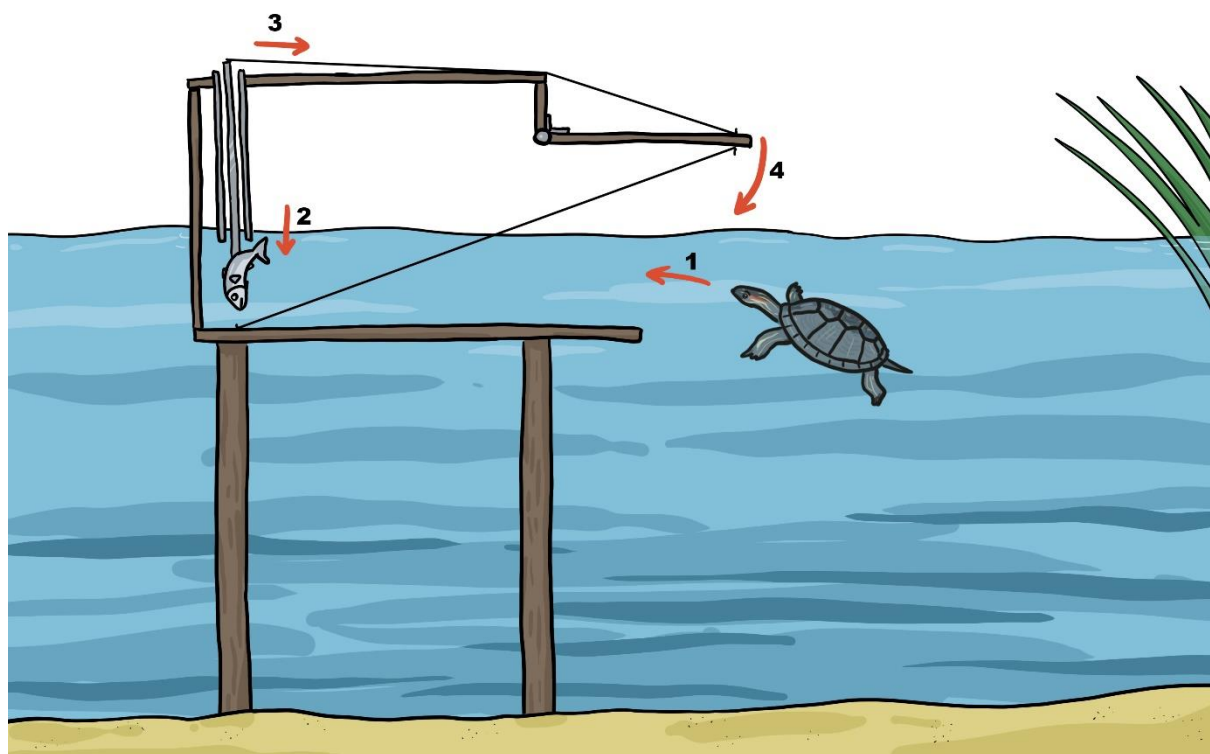
### Zalety

- Bardzo duża selektywność – brak przyłowy lub minimalny przyłów gatunków niedocelowych.
- Duża wszechstronność – możliwość stosowania w różnych środowiskach (wody płynące i stojące), niezależnie od sposobu użytkowania wód, w tym na terenach cennych przyrodniczo.
- Bezpieczna dla odławianych żółwi.
- Duża elastyczność pod względem harmonogramu odłowów.

### Wady

- Wysoka cena zakupu pułapek (lub konieczność wykonania ich we własnym zakresie).
- Trudność w transporcie pułapek w terenie – ze względu na dużą masę i gabaryty, problematyczne jest przeniesienie ich w trudno dostępne miejsca.
- Trudność w rozkładaniu pułapek w terenie – wymaga to co najmniej trzyosobowego zespołu.
- Ryzyko (minimalne) zaplątania się w strukturę pułapki nurkujących ssaków i ptaków oraz osób kąpiących się.
- Ryzyko zaczepiania sprzętu wędkarskiego o zanurzone części pułapki.
- Możliwość utraty pułapki wskutek porwania przez prąd wody.
- Podatność pułapek na uszkodzenia – konieczność napraw lub wymiany.
- Trudność w transporcie i przechowywaniu pułapek poza sezonem – zajmują dużo miejsca.

### 3.3.5. Odłów w pułapki klatkowe



rys. J. Kierat

#### Sprzęt i materiały

Do odłowów żółwi za pomocą pułapek klatkowych, konieczny jest następujący sprzęt i materiały:

- pułapki klatkowe
- paliki do mocowania pułapek
- toporek do wbijania palików
- linka, żyłka
- nóż do cięcia linek
- pojemnik na przynętę (koszyczek zanętowy lub ponakłuwana plastikowa butelka)
- przynęta
- wodery, spodniobuty (kombinezon wędkarski), pianka do nurkowania - w zależności od głębokości i temperatury wody i preferencji osób prowadzących zwalczanie
- jednorazowe rękawiczki lateksowe
- neoprenowe rękawiczki wędkarskie lub rękawice ochronne
- pojemnik do transportu odłowionych zwierząt
- środki do dezynfekcji pojemników transportowych
- środki do uśmiercania ryb
- lornetka lub luneta
- aparat fotograficzny
- telefon z możliwością przesyłania zdjęć w wysokiej rozdzielczości

Ponadto, na większych zbiornikach, w zależności od potrzeby:

- łódź, ponton lub inna jednostka pływająca

- przyczepa do transportu łodzi
- kamizelki ratunkowe

Pułapki klatkowe to urządzenia, których kształt i zastosowane mechanizmy zatraskowe mogą istotnie różnić się od siebie. Z reguły mają kształt prostopadłościanu, przy czym jedna ze ścian (lub jej część) zamontowana jest na zawiasach i pełni rolę wejścia, które zatraskuje się po uruchomieniu przez zwierzę mechanizmu zapadkowego, najczęściej powiązanego z umieszczoną wewnątrz pułapki przynętą.

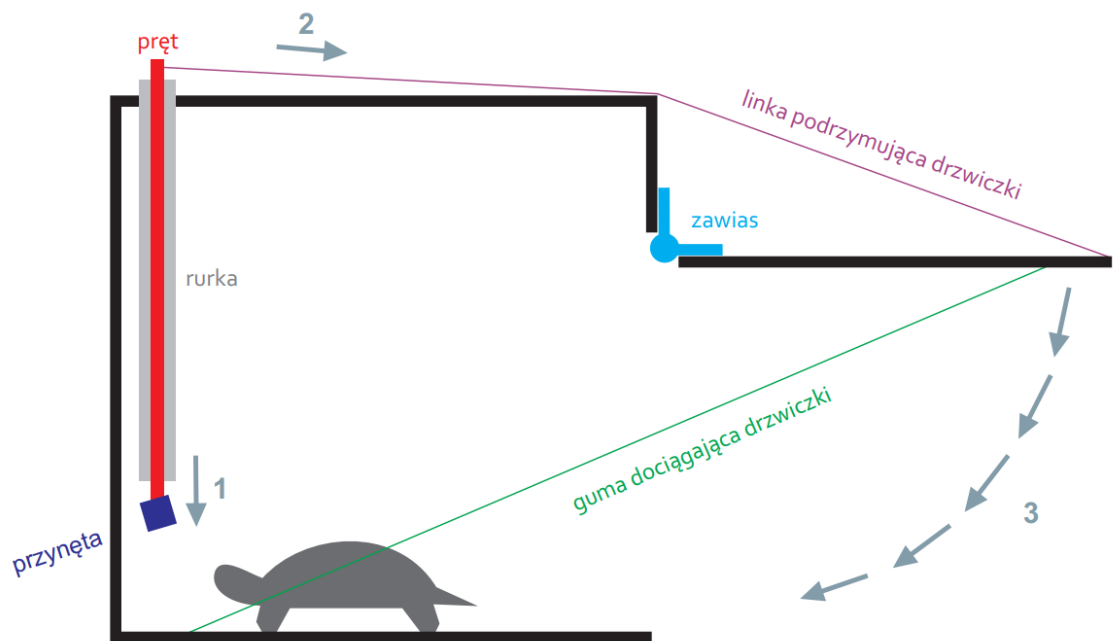
Posiadanie tego typu pułapek nie podlega ograniczeniom prawnym. Prawdopodobnie z uwagi na brak popytu, nie są one obecnie oferowane w handlu na terenie Polski. Różne ich typy są jednak łatwo dostępne w handlu, w tym również internetowym, m.in. w USA oraz Kanadzie. Poniżej przedstawiono opis przykładowej zapadkowej pułapki klatkowej, którą z uwagi na stosunkowo prostą budowę, można wykonać we własnym zakresie, wprowadzając modyfikacje – na przykład w mechanizmie zamykającym pułapkę.



fot. B. Gorzkowski

Wielkość pułapki zależy od wielkości gatunku żółwia, który ma być odławiany. W przypadku żółwia jaszczurowatego, podstawa pułapki powinna wynosić co najmniej 100x70 cm, przy czym wejście do pułapki powinno być zlokalizowane na krótszym boku. W ten sposób minimalizuje się możliwość przytrzaśnięcia żółwia podczas uruchomienia mechanizmu zapadkowego. Z kolei w przypadku żółwi ozdobnych, ostrogrzbietych, czy malowanych, podstawa pułapki może mierzyć ok. 50x50 cm. Sugerowana wysokość w obu przypadkach to ok. 60 cm. Klatka może być w całości wykonana ze sztywnej, ocynkowanej siatki. Pułapki klatkowe nie są przeznaczone do odłowu osobników małych, ponieważ nie są one w stanie uruchomić systemu zapadkowego. Dlatego rozmiar oczka siatki w klatce może być stosunkowo duży, choć nie powinien przekraczać wielkości 40x40 mm. Grubość siatki powinna wynosić ok. 1,5 mm. Otwór wejściowy z ruchomymi drzwiczkami zlokalizowany jest na jednej ze ścian bocznych. Drzwiczki przymocowane są do klatki górną krawędzią, za pomocą nierdzewnych zawiasów lub parcianych pasów. Drzwiczki są odchylane na zewnątrz klatki w górę, co powoduje naciągnięcie gumowych linek rozpiętych

między dolną krawędzią drzwiczek i bocznymi ścianami klatki. Dzięki temu, przy zatrzaśnięciu drzwiczki wykonują gwałtowny ruch „nagarniający” do wnętrza. Drzwiczki w pozycji otwartej utrzymuje linka, która przyczepiona jest do jej dolnej krawędzi i przeciągnięta jest ponad klatką do przeciwległej w stosunku do wejścia ściany. Znajduje się tam wylot prostej rurki, zamontowanej prostopadle do podłogi klatki, której drugi koniec znajduje się przy podłodze klatki. Wewnątrz rurki, od góry włożony jest metalowy, dopasowany pręt, do którego od dołu przymocowana jest przynęta. Przynęta jest przymocowana w taki sposób, że utrzymuje pręt w pozycji wysuniętej, a to z kolei powoduje naciągnięcie linki i utrzymywanie drzwiczek w pozycji otwartej. Pociągnięcie przynęty przez żółwia powoduje wsunięcie się pręta w górę do rurki, co zwalnia linkę podtrzymującą drzwiczki. Istotne jest, aby przynęta umieszczona była w klatce w taki sposób, aby żółwie znajdujące się poza klatką, nie miały do niej dostępu. Można w tym celu zastosować np. osłonę z kawałka blachy lub siatki.



*Schemat budowy pułapki klatkowej – przekrój boczny. (1) żółw pociągając za przynętę powoduje schowanie górnej części pręta w rurce; (2) co zwalnia to linkę podtrzymującą otwarte drzwiczki; (3) drzwiczki zatrzaśkują się na skutek siły wywieranej przez rozciągniętą gumę (rys. B. Kala)*

W celu sprawnej obsługi pułapki w terenie, zalecane jest zamontowanie w górnej ścianie klatki małych drzwiczek rewizyjnych, umożliwiających np. wymianę przynęty czy też wyjęcie schwytanego żółwia bez konieczności demontażu całej klatki lub otwierania wejścia. Otwór rewizyjny powinien mieć zamknięcie ryglowe, umożliwiające szczelne i pewne zamknięcie klatki.

Do montażu pułapki w terenie konieczne są paliki, za pomocą których możliwe jest precyzyjne ustawienie głębokości zanurzenia klatki.

Aby zapewnić skuteczne działanie systemu zapadkowego, stosowana przynęta powinna być stosunkowo twarda, tak aby żółw szarpiąc za nią uruchomił mechanizm zapadkowy. W tym celu mogą służyć np. martwe ryby lub szyje drobiowe.



## Poszczególne czynności

Ponieważ dokładna liczba i sposób rozłożenia pułapek w danej lokalizacji zależy od bardzo wielu lokalnych czynników, podane poniżej zalecenia należy traktować jako wskazówki, które powinny być w miarę potrzeby modyfikowane. Należy przyjąć, że największa skuteczność pojedynczej pułapki obejmuje powierzchnię poniżej 200 m<sup>2</sup>. Klatki należy rozstawić w miarę możliwości w bezpośrednim sąsiedztwie miejsc, w których w ramach monitoringu zerowego potwierdzono występowanie żółwi. Z reguły jest to strefa przybrzeżna, która w warunkach naturalnych, jest najchętniej wykorzystywana przez żółwie. Optymalnie pułapki ustawiane powinny być w strefie, w której głębokość wody waha się od ok. 0,5 m do 1,5 m. Pułapki należy rozstawiać co ok. 5-20 m wzdłuż linii brzegowej. W przypadku odłowu żółwi ozdobnych, ostrogrzbitych i malowanych, jeśli istnieje taka możliwość, pułapki należy lokalizować w miejscach potencjalnie atrakcyjnych dla żółwi, takich jak ustronne, częściowo zarośnięte części zbiorników, obfitujące w elementy wystające z wody (np. częściowo zanurzone kłody powalonych drzew), które mogą być wykorzystywane przez żółwie jako plażowiska do wygrzewania się na słońcu. W pobliżu takich miejsc, należy rozstawiać pułapki gęściej niż na odcinkach mniej atrakcyjnych, pozbawionych takich elementów.

W bardzo małych lokalizacjach, rokujących duże prawdopodobieństwo skutecznych odłowów, można rozważyć rozpoczęcie działań nawet przy użyciu tylko 1-2 pułapek. Jednak w razie wątpliwości co do skuteczności takiego rozwiązania, przy dobrym rozpoznaniu miejsc przebywania żółwi, należy od razu przyjąć, że minimalna liczba klatek, przy której powinny się rozpocząć odłowy, wynosi 5. Natomiast w zbiornikach, których powierzchnia nie przekracza ok. 2000 m<sup>2</sup>, w razie braku szczegółowych informacji na temat miejsc występowania żółwi, we w miarę równomiernych odległościach należy rozłożyć 12-15 pułapek.

Pułapki klatkowe rozstawia się na palikach wbijanych w dno, dzięki którym możliwe jest precyzyjne ustawienie ich zanurzenia. Pułapki mogą być także stawiane bezpośrednio na dnie, jeśli głębokość wody w danej lokalizacji na to pozwala. W takiej sytuacji dobrą praktyką jest wbicie dwóch palików przy klatce i przywiązaniu jej do nich, aby uniemożliwić ewentualne samoczynne przemieszczenie się pułapki. W szczególności tego typu środki ostrożności mają zastosowanie w przypadku cieków wodnych.

Rozstawiając pułapki klatkowe, bezwzględnie należy zadbać o to, aby co najmniej ¼ wysokości pułapki wystawała ponad poziom wody, tak aby uwięzione w komorze zwierzęta oddychające tlenem atmosferycznym miały możliwość zaczerpnięcia powietrza.

Należy założyć, że kontrole pułapek powinny być wykonywane co ok. 4-7 dni. Częstsze kontrole mogą wypłoszać żółwie z miejsc, w których prowadzone są odłowy. Jednak na obszarach cennych przyrodniczo, na których istnieje duże ryzyko przyłowu chronionych gatunków niedocelowych (np. płazów), należy w miarę potrzeby zwiększyć częstotliwość kontroli, zwłaszcza na początku odłowów, w celu weryfikacji skali takich przypadków. Ponieważ zapobieganie negatywnym skutkom prowadzonych działań ma znaczenie priorytetowe, w przypadku dużego przyłowu chronionych gatunków niedocelowych, należy się liczyć z koniecznością prowadzenia codziennych kontroli pułapek, bądź ze zmianą metody odłowu. Częstość kontroli należy również zwiększyć w razie intensywnych opadów, skutkujących przyborem wody do poziomu, przy którym pułapka znajdzie się całkowicie pod powierzchnią. W takim przypadku należy skorygować głębokość zanurzenia pułapki tak, aby odpowiednia jej część znalazła się ponad powierzchnią.

W czasie każdej kontroli pułapek należy w razie potrzeby uzupełnić przynętę.

Ponadto w czasie każdej kontroli należy sprawdzić, czy pułapka nie jest uszkodzona. Dotyczy to zarówno samej struktury pułapki, jak i jej oznakowania. W razie potrzeby pułapkę należy jak najszybciej (optymalnie – na miejscu) naprawić lub zastąpić nową.

Można założyć, że jeśli pierwsze 6 kontroli pułapek nie daje żadnego efektu w postaci schwytanych żółwi, należy rozważyć zmianę metody.

### **Zalety i wady metody**

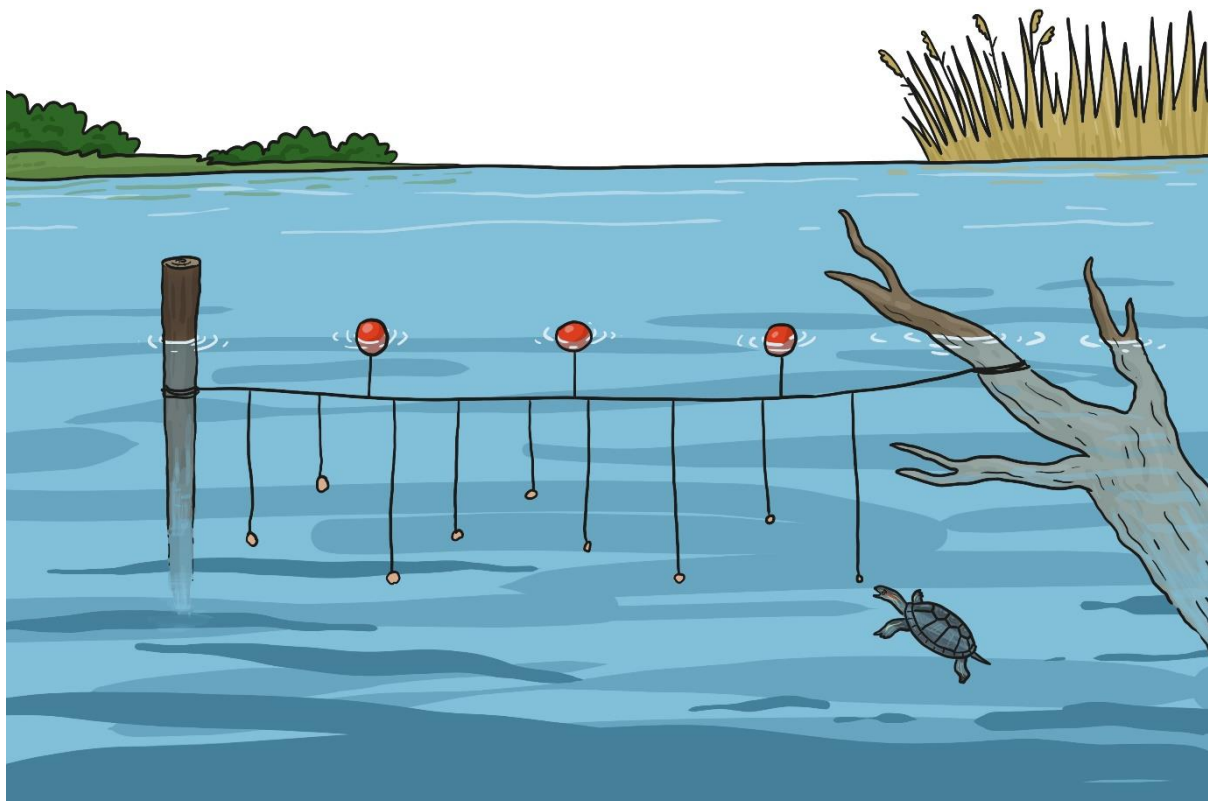
#### **Zalety**

- Duża wszechstronność – możliwość stosowania do zwalczania wszystkich IGO żółwi w Polsce, w różnych środowiskach (wody płynące i stojące), niezależnie od sposobu użytkowania wód, w tym na terenach cennych przyrodniczo.
- Bezpieczna dla odławianych żółwi, pod warunkiem szybkich korekt ustawienia w razie zmian poziomu wody lub stosowania pływaków zapewniających unoszenie się części pułapki ponad powierzchnią wody.

#### **Wady**

- Wysoka cena zakupu pułapek (lub konieczność wykonania ich we własnym zakresie).
- Ryzyko zaczepiania sprzętu wędkarskiego o zanurzone pułapki.
- Możliwość utraty pułapki wskutek porwania przez prąd wody.
- Podatność pułapek na uszkodzenia – konieczność napraw lub wymiany.
- Mała selektywność – konieczność prowadzenia częstych kontroli z powodu dużego przyłowu gatunków niedocelowych (przede wszystkim ryb) w pułapki, i ich potencjalnie wysokiej śmiertelności.
- Mała elastyczność harmonogramu kontroli (ze względu na ryzyko śmierci przyłowionych gatunków).
- Nieprzewidywalność terminów kontroli ze względu na konieczność szybkiego reagowania na zmiany poziomu wody po opadach, w celu korekty poziomu zanurzenia pułapki.
- Konieczność stosowania przynęty w pułapkach.

### 3.3.6. Odłów przy użyciu takli lub boj



rys. J. Kierat

#### Sprzęt i materiały

Do odłowów żółwi za pomocą takli lub boj niezbędny jest następujący sprzęt:

- lina
- linki, żyłki
- nóż do cięcia linek
- przypon
- takla lub boja
- haki wędkarskie
- paliki stabilizujące
- toporek do wbijania palików
- jednorazowe rękawiczki lateksowe
- neoprenowe rękawiczki wędkarskie lub rękawice ochronne
- pojemnik do transportu odłowionych zwierząt
- środki do dezynfekcji pojemników transportowych
- środki do uśmiercania ryb
- lornetka lub luneta
- aparat fotograficzny
- telefon z możliwością przesyłania zdjęć w wysokiej rozdzielczości

Ponadto, z wyjątkiem bardzo małych i płytkich zbiorników, w zależności od potrzeby:

- łódź, ponton lub inna jednostka pływająca
- przyczepa do transportu łodzi
- kamizelki ratunkowe

Takle to prosty sprzęt, wykorzystywany przede wszystkim do połowu ryb, choć mogą być użyteczne również do odłowu żółwi. Wyróżnia się standardowe takle i boje haczykowe oraz bezhaczykowe. Stosowanie wariantu z haczykami dopuszczalne jest tylko do odłowu żółwia jaszczurowatego, jeżeli inne metody okażą się nieskuteczne.

Takla składa się z liny głównej, do której przymocowane są krótsze linki odgałęziające. Takle haczykowe są zakończone haczykami, na które zakładana jest przynęta. Długość liny głównej, liczba linek odgałęziających, ich długość oraz rozstaw na linie głównej, powinny być dostosowane do liczby żółwi i wielkości lokalizacji. Standardowo można przyjąć, że długość liny głównej wynosi ok. 15 m. Liny główne wykonane powinny być z mocnej polipropylenowej zaplatanej linki, o średnicy minimum 0,5 cm. Z kolei linki (żyłki) odgałęziające powinny mieć długość umożliwiającą uwięzionemu żółwiowi swobodne zaczerpnięcie powietrza – co najmniej 50 cm, przy czym długości linek powinny być zróżnicowane, tak aby przynęta znajdowała się na różnych głębokościach. Ich grubość powinna wynosić co najmniej 0,3 mm. W przypadku żółwia jaszczurowatego powinno to być minimum 0,4 mm. Przy zastosowaniu 15-metrowej liny głównej, standardowo stosuje się ok. 10 linek odgałęziających, zamocowanych w regularnych odstępach. W przypadku takli haczykowych, na końcu linki odgałęziającej zamontowany jest przypon wędkarski (odcinek żyłki łączący żyłkę główną z haczykiem) na ryby drapieżne. Z powodu rozmiarów i siły żółwia jaszczurowatego, przypon powinien być wykonany z wolframu, stali lub tytanu, tak aby uniemożliwić jego przegryzienie. Jego długość powinna wynosić co najmniej 50 cm. Do przyponu należy przymocować haczyk wędkarski w rozmiarze od 2/0 do ok. 6/0-8/0 (w przypadku dużych samic). Haczyki powinny być dedykowane do połowu ryb drapieżnych lub karpia - charakteryzują się one większą wytrzymałością, niż haczyki standardowe. Ponadto zaleca się korzystać z haczyków bezzadziornych, co ułatwia późniejsze usuwanie ich z tkanki schwytanego żółwia lub okazu innego, niedocelowego gatunku. Jako przynętę użyć można np. kawałki wątroby drobiowej lub wieprzowej, bądź kawałki surowych ryb.

W przypadku takli bezhaczykowych, przynętę należy przywiązać bezpośrednio do przyponu za pomocą żyłki (jeśli przypon posiada agrafkę, należy ją odzepić). Przynętę należy uformować w kulkę o wielkości dostosowanej do wielkości odławianego żółwia, tak aby zwierzę mogło ją połknąć bez konieczności rozrywania na mniejsze kawałki. W przypadku żółwia jaszczurowatego o długości karapaksu 30-40 cm, wielkość przynęty powinna wynosić ok. 50x30x30 mm, natomiast w przypadku pozostałych gatunków, o długości karapaksu 15-20 cm, wielkość ta powinna wynosić ok. 15x15x15 mm. Po połknięciu przynęty przez pewien czas żółw pozostaje uwięziony na linie.

Takle należy przymocować w wodzie do stałego elementu, na przykład pomostów, konarów powalonych do wody drzewa, lub do wbitych w dno zbiornika palików.

Jeśli z jakichś względów, np. z powodu małych rozmiarów zbiornika, stosowanie takli jest utrudnione, można zastosować analogiczne, ale prostsze rozwiązanie w postaci dowolnej boi (w tym np. zakręconej plastikowej butelki), do której przymocowana jest pojedyncza żyłka z przyponem. Podobnie jak w przypadku takli, przypon może być zakończony haczykiem lub pozostawać wolny. Parametry linek i haczyków są takie same jak w przypadku takli.

Boję można przymocować do jakiegoś stałego elementu – np. konarów powalonych do wody drzewa, lub, w przypadku niewielkich zbiorników, pozostawić ją dryfującą.

### **Poszczególne czynności**

Ponieważ dokładna liczba i sposób rozłożenia pułapek w danej lokalizacji zależy od bardzo wielu lokalnych czynników, podane poniżej zalecenia należy traktować jako wskazówki, które powinny być w miarę potrzeby modyfikowane. Należy przyjąć, że największa skuteczność pojedynczej takli o długości 15 m i 10 linkach odgałęziających z przynętami,

obejmuje powierzchnię ok. 500 m<sup>2</sup>. Takle należy rozstawić w miarę możliwości w bezpośrednim sąsiedztwie miejsc, w których w ramach prowadzenia monitoringu zerowego potwierdzono występowanie żółwi. Z reguły jest to strefa przybrzeżna, która w warunkach naturalnych jest najchętniej wykorzystywana przez żółwie. Optymalnie pułapki zastawiane powinny być w strefie, w której głębokość wody waha się od ok. 0,5 m do 1,5 m. Pułapki należy rozstawiać w taki sposób, aby liny głównie były ustawione prostopadle do linii brzegowej. W przypadku odłowu żółwi ozdobnych, ostrogrzbitych i malowanych, jeśli istnieje taka możliwość, pułapki należy lokalizować w miejscach potencjalnie atrakcyjnych dla żółwi, takich jak ustronne, częściowo zarośnięte części zbiorników, obfitujące w elementy wystające z wody (np. częściowo zanurzone kłody powalonych drzew), które mogą być wykorzystywane przez żółwie jako plażowiska do wygrzewania się na słońcu. W pobliżu takich miejsc, należy rozstawiać pułapki gęściej (co ok. 5 m), niż na odcinkach mniej atrakcyjnych, pozbawionych takich elementów (co ok. 20 m).

W bardzo małych lokalizacjach, rokujących duże prawdopodobieństwo skutecznego odłowu, można rozważyć rozpoczęcie działań nawet przy użyciu tylko 1-2 takli. Jednak w razie wątpliwości co do skuteczności takiego rozwiązania, przy dobrym rozpoznaniu miejsc przebywania żółwi, należy od razu przyjąć, że minimalna liczba takli, przy której powinny się rozpocząć odłowu w większych lokalizacjach, wynosi 5. Natomiast w zbiornikach, których powierzchnia nie przekracza ok. 2000 m<sup>2</sup>, w razie braku szczegółowych informacji na temat miejsc występowania żółwi, we w miarę równomiernych odstępach należy rozłożyć 12-15 takli.

Kontrolę takli haczykowych należy przeprowadzać nie rzadziej niż raz dziennie, mając jednak na względzie, że zbyt częste kontrole będą przepłascać żółwie. Natomiast w przypadku takli bezhaczykowych, żółwie uwięzione będą na żyłkach tylko do czasu strawienia przynęty. Proces trawienia może trwać wiele godzin, w zależności od rodzaju przynęty, jej wielkości oraz wielkości żółwia, a także od temperatury wody. Należy przyjąć, że kontrole takli bezhaczykowych w ciągu dnia powinny być wykonywane co ok. 6 godzin (np. ok. godz. 6:00, 12:00 i 18:00).

W czasie każdej kontroli pułapek należy w razie potrzeby uzupełnić przynętę.

Ponadto w czasie każdej kontroli należy sprawdzić, czy pułapka nie jest uszkodzona. Dotyczy to zarówno samej struktury pułapki, jak i jej oznakowania. W razie potrzeby pułapkę należy jak najszybciej (optymalnie – na miejscu) naprawić lub zastąpić nową.

Można założyć, że jeśli pierwsze 6 kontroli pułapek nie daje żadnego efektu w postaci schwytanych żółwi, należy rozważyć zmianę metody.

## Zalety i wady metody

### Zalety

- Stosunkowo niski koszt zakupu sprzętu.
- Duża wszechstronność w wariacie bezhaczykowym – możliwość stosowania do zwalczania wszystkich IGO żółwi w Polsce, w różnych środowiskach (wody płynące i stojące), niezależnie od sposobu użytkowania wód, w tym na terenach cennych przyrodniczo.
- Łatwość w transporcie i przechowywaniu pułapek poza sezonem – po złożeniu zajmują niewiele miejsca.

### Wady

- Bardzo duża pracochłonność (zwłaszcza w wariacie bezhaczykowym w związku z koniecznością częstych kontroli).

- Ryzyko (minimalne) zaplątania się w strukturę pułapki nurkujących ssaków i ptaków oraz osób kąpiących się.
- Ograniczone zastosowanie wariantu haczykowego (dopuszczalny tylko do odłowu żółwia jaszczurowatego, jeżeli inne metody okażą się nieskuteczne).
- Mała selektywność – konieczność prowadzenia częstych kontroli z powodu możliwego przyłowu gatunków niedocelowych w pułapki, i ich potencjalnie wysokiej śmiertelności.
- Możliwość poważnego poranienia odławianych żółwi (w wariacie haczykowym).
- Potencjalnie duży negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze.
- Potencjalny negatywny odbiór działań przez społeczeństwo ze względu na możliwy negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze i możliwość poważnego poranienia odławianych żółwi (w wariacie haczykowym).
- Konieczność stosowania przynęty.

## 3.4. Metody, które nie powinny być używane w Polsce

### 3.4.1. Osuszanie zbiorników wodnych

Metoda polega na wypompowaniu wody ze zbiornika zajmowanego przez żółwie. Szybkie obniżanie poziomu wody w zbiorniku stymuluje żółwie do jego opuszczania. Osobniki takie można odłowić ręcznie na lądzie. Część żółwi zakopuje się jednak w mule na dnie zbiornika, przez co konieczne jest całkowite usunięcie wody oraz wydobywanie mułu z dna, które należy następnie dokładnie przegrabić w celu wydobywania ukrytych w nim zwierząt. Metoda z uwagi na swoją specyfikę możliwa jest do realizacji w przypadku niewielkich zbiorników wodnych – o powierzchni nieprzekraczającej 1000 m<sup>2</sup>, charakteryzujących się niskimi walorami przyrodniczymi.

W warunkach Polski osuszanie nie powinno być rozpatrywane jako osobna metoda wdrażana specjalnie w celu zwalczania żółwi. Z reguły woda jest spuszczana ze zbiorników w zupełnie innym celu (na przykład oczyszczenia i konserwacji) i powinno to być traktowane jako nadarzająca się okazja do rozważenia rozpoczęcia zwalczania lub zwiększenia efektywności działań realizowanych dotychczas przy użyciu innych metod.

### 3.4.2. Odstrzał

Metoda polega na wykorzystaniu broni palnej do uśmiercania zaobserwowanych żółwi. Nie była dotychczas stosowana na szeroką skalę w celu zwalczania żółwi.

Metoda ta nie powinna być brana pod uwagę w Polsce. Odstrzał żółwi jest działaniem zupełnie obcym tradycji łowieckiej w Polsce. Ponadto żółwie najczęściej występują w zbiornikach wodnych położonych na obszarach zurbanizowanych, na których odstrzał nie jest możliwy ze względów bezpieczeństwa. Z kolei na obszarach nieurbanizowanych, choć zagrożenie dla bezpieczeństwa byłoby mniejsze, odstrzał mógłby się wiązać z płoszeniem cennych gatunków chronionych (np. ptaków). Najdogodniejsza pora do odstrzału żółwi, czyli okres wiosenny, gdy wygrzewają się one na lądzie po zimowym braku aktywności, zbiega się bowiem z okresem rozrodu innych gatunków (np. ptaków wodno-błotnych). W praktyce odstrzał żółwi nie może zostać wdrożony w Polsce w istniejącym porządku prawnym. Żółwie nie są bowiem gatunkami łownymi, zatem ich odstrzał mógłby być realizowany wyłącznie przez służby mundurowe (np. Policję).

### 3.4.3. Odłów na wędkę

Metoda polega na wykorzystaniu standardowego sprzętu wędkarskiego (wędka, żyłka, haczyk, przynęta) w celu odłowu zaobserwowanych żółwi.

Metoda ta nie jest rekomendowana do stosowania w Polsce. Choć zdarzają się przypadkowe odłowy żółwi przez wędkarzy, to nie była to dotychczas wykorzystywana na szeroką skalę w ramach programów zwalczania żółwi. Metoda ta budzi wątpliwości natury etycznej, ze względu na ryzyko poważnego poranienia schwytanych żółwi przez haczyki wędkarskie (włącznie z ewentualnością interwencji chirurgicznej w razie połknięcia haczyka). Ponadto w obecnym systemie prawnym metoda ta nie mogłaby być zastosowana, gdyż przepisy nie dopuszczają łowienia na wędki organizmów innych niż ryby.

#### **3.4.4. Promowanie rodzimych drapieżników**

Metoda ta polega na prowadzeniu działań mających na celu zwiększenie liczebności gatunków rodzimych drapieżników, dla których obce gatunki żółwi mogą stać się na tyle istotnym źródłem pokarmu, że ich liczebność wskutek drapieżnictwa spadnie.

W warunkach Polski metoda ta nie ma zastosowania. Dotychczas nie stwierdzono ani jednego przypadku ataku rodzimego gatunku drapieżnika na jakiegokolwiek obcy gatunek żółwia. Jedyne udokumentowane przypadki dotyczą natomiast drapieżnictwa na żółwiach ozdobnych północnoamerykańskiego szopa pracza – który także należy do IGO.

#### **3.4.5. Ogradzanie zbiorników wodnych**

Metoda ta polega na stawianiu wokół zbiorników wodnych płotków, które stanowią barierę dla dyspersji żółwi, dzięki czemu możliwe jest izolowanie ich populacji.

W warunkach Polski metoda ta nie ma zastosowania. Występowanie obcych gatunków żółwi w naszym kraju jest wyłącznie skutkiem porzucania hodowanych osobników lub ucieczek z hodowli. Wypuszczone na wolność żółwie rzadko przenoszą się na odległość przekraczającą kilkaset metrów, z reguły pozostając w obrębie tego samego zbiornika lub cieku wodnego do którego zostały wprowadzone i nie wychodząc na brzeg

#### **3.4.6. Wykorzystanie psów tropiących**

Metoda ta polega na wykorzystaniu specjalnie wyszkolonych psów tropiących do wyszukiwania podziemnych komór ze świeżo złożonymi jajami żółwi. Dostępne są bardzo skąpe informacje temat stosowania tej metody.

W związku z tym, że w Polsce nie ma jak do tej pory potwierdzonych przypadków rozrodu obcych gatunków żółwi, metoda nie ma w naszym kraju zastosowania.

## 4. Podsumowanie

Podsumowanie wskazań dla stosowania i niestosowania poszczególnych metod przedstawia poniższe zestawienie. Poza gatunkiem i rodzajem wód, w przypadku których metody mają bądź nie mają zastosowania, przedstawiono ocenę ich skutków ubocznych, a także ocenę skuteczności, łatwości stosowania, efektywności przy założeniu minimalnych i maksymalnych kosztów, oraz poziom akceptacji społecznej. Oceny te zostały uzgodnione w oparciu o opinie ekspertów zajmujących się prowadzeniem działań zaradczych w stosunku do IGO źrół.

	odłów ręczny	ciągnięte sieci	więcierze	pułapki plażowiskowe	pułapki klatkowe	takle i boje
źółw jaszczurowaty	N	N	T	N	T	T
źółw malowany	T	T	T	T	T	T
źółw ostrogrzbiety	T	T	T	T	T	T
źółw ozdobny	T	T	T	T	T	T
ciek o powolnym nurcie	T	N	T	T	T	T
ciek o szybkim nurcie	N	N	T	T	N	T
mały akwen	T	T	T	T	T	T
duży akwen	T	N	T	T	T	T
obszary cenne przyrodniczo	T	T	T	T	T	T
skutki dla przyrody	b. małe	średnie	małe	b. małe	małe	średnie
skutki dla zdrowia ludzi	b. małe	b. małe	b. małe	b. małe	b. małe	b. małe
uciążliwość dla ludzi	b. mała	mała	mała	mała	mała	mała
skuteczność	duża	mała	duża	duża	duża	duża
łatwość stosowania	b. duża	średnia	średnia	duża	duża	średnia
efektywność – koszty minimum	b. duża	b. duża	b. duża	duża	b. duża	duża
efektywność – koszty maksimum	b. duża	b. duża	b. duża	b. duża	b. duża	mała
poziom akceptacji społecznej	duży	średni	średni	duży	duży	średni



## **5. Szczegółowe specyfikacje zadań polegających na zwalczaniu gatunku rekomendowanymi metodami, jako podstawa do przygotowania dokumentacji zamówień na zwalczanie i oszacowania kosztów planowanych prac**

Zakres wyzwań, związanych ze zwalczaniem żółwi, może być bardzo różny. Najprostszy scenariusz zwalczania można sprowadzić do wyłowienia ręką jednego osobnika z miejskiej fontanny. Na drugim końcu spektrum możliwości jest na przykład konieczność długotrwałych odłowów kilkudziesięciu żółwi z dużego jeziora. Ponadto mnogość innych uwarunkowań lokalnych sprawia, że każdą sytuację, w której konieczne będzie podjęcie zwalczania, należy rozpatrywać indywidualnie. Czynniki, które należy przy tym wziąć pod uwagę i decyzje, które należy na wstępnym etapie podjąć, zostały opisane w działaniach przygotowawczych do zwalczania. Jedną z takich decyzji musi określić, kto będzie wdrażał zwalczanie w terenie (Działanie przygotowawcze 4). W zależności od skali wyzwania, a także od tego jakim zapleczem logistycznym i osobowym dysponuje podmiot, który na podstawie przepisów prawnych odpowiada za prowadzenie działań zaradczych, może on wdrożyć te działania albo własnymi siłami (np. angażując pracowników odpowiedzialnych za ochronę środowiska), albo przy udziale związanych z nim podmiotów (np. służby zieleni). Może też zapaść decyzja o konieczności zaangażowania podmiotu wyłonionego w trybie udzielania zamówienia publicznego. W tym celu musi zostać przygotowana dokumentacja zamówień.

### **5.1. Koszty działań niezależne od wybranej metody zwalczania**

Część elementów, które należy uwzględnić w dokumentacji zamówień, jest taka sama dla wszystkich rekomendowanych metod zwalczania. Zostały one przedstawione w opisie działań przygotowawczych do zwalczania (Rozdział 3.1.1), w trakcie zwalczania (Rozdział 3.1.2), po zakończeniu zwalczania i przed podjęciem kolejnego cyklu zwalczania (Rozdział 3.1.3). Natomiast szczegółowy zakres zadań, które należy uwzględnić i wycenić przy przygotowywaniu dokumentacji zamówień, jest różny dla każdej konkretnej sytuacji. Może zależeć na przykład od tego czy i w jakim stopniu podmiot odpowiedzialny za zwalczanie będzie brał w nim udział, na przykład wspomagając wyłoniony podmiot przy uzyskiwaniu koniecznych zezwoleń, czy prowadzeniu działań informacyjnych.

Dlatego należy mieć na uwadze, że podane poniżej szacunkowe koszty poszczególnych działań, powinny być traktowane jedynie jako wskazówka, a budżet wymagany do prowadzenia działań powinien być ustalany indywidualnie w przypadku każdego przypadku zwalczania. Dotyczy to m.in. zapotrzebowania na zapasowy sprzęt, zwłaszcza na pułapki, które zależy od ryzyka ich kradzieży lub uszkodzenia. Dlatego w poniższych kalkulacjach koszt zapasowego sprzętu nie został uwzględniony.

O ile nie zaznaczono inaczej, podane poniżej koszty zostały oszacowane na podstawie rozeznania rynku, przeprowadzonego w 2022 r. Informacje na ten temat uzyskano od podmiotów prowadzących działalność związaną ze świadczeniem usług zakresie ochrony przyrody oraz od ekspertów prowadzących prace terenowe w ramach badań naukowych i wdrażania ich wyników w czynnej ochronie przyrody. Podane koszty osobowe są kwotami netto, natomiast podane koszty sprzętu, materiałów i usług są kwotami brutto. Ze względu

na możliwe zmiany tych kosztów w przyszłości i z powodu potencjalnych różnic kosztów w poszczególnych rejonach Polski, podane w opracowaniu kwoty należy traktować jedynie jako przybliżenie.

## **5.1.1. Działania przygotowawcze do zwalczania**

### **Działanie przygotowawcze 1 — Powołanie zespołu planującego i koordynującego zwalczanie, ustalenie sposobu monitorowania efektów działań**

Koszt realizacji tego działania zależy od zasad wynagradzania osób biorących udział w pracach zespołu. Można założyć, że przynajmniej część osób może wejść w skład zespołu na zasadzie wolontariatu lub zostać oddelegowana w ramach pełnienia obowiązków służbowych, na przykład w jednostce samorządu terytorialnego. Szczegółowe rozwiązania zależą od indywidualnych dla każdej sytuacji uwarunkowań i potrzeb (np. liczby żółwi i wielkości obszaru), a decyzja w tym zakresie należy do zespołu planującego i koordynującego zwalczanie.

Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto, że prace tego zespołu nie będą generowały kosztów, z wyjątkiem opcjonalnego wynagrodzenia eksperta (Działanie przygotowawcze 13). Należy przyjąć, że wynagrodzenie eksperta za tego typu współpracę wynosi 300 zł za każdy miesiąc jego zaangażowania w realizację działań. Zakładając, że okres jego zaangażowania będzie wynosił od 3 do 6 miesięcy, łączny koszt tego działania wyniesie od 900 do koszt 1800 zł.

Oceniając czasochłonność realizacji tego działania należy przyjąć, że cały zespół będzie się zbierał około 6 razy w ciągu roku na kilkugodzinne spotkania.

### **Działanie przygotowawcze 2 — Monitoring zerowy w lokalizacji zwalczania: weryfikacja miejsc przebywania żółwi i rozpoznanie warunków środowiskowych**

Koszt realizacji tego działania, w tym przygotowanie krótkiego opisu lokalizacji, zależy m.in. od jej powierzchni, wartości przyrodniczej i dostępności informacji. Jeśli działanie będzie zrealizowane w ramach prac zespołu planującego i koordynującego zwalczanie, to jego koszty zależne są od zasad na jakich ten zespół działa. Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto, że prace tego zespołu nie będą się wiązały z kosztami, z wyjątkiem opcjonalnego wynagrodzenia eksperta w wysokości 300 zł miesięcznie. Koszt ten został włączony do Działania przygotowawczego 1, zatem w tym wariantcie przygotowanie krótkiego opisu lokalizacji może być zrealizowane bezkosztowo.

Natomiast przy założeniu, że nie będzie konieczne przeprowadzenie dodatkowych rekonesansów w terenie, koszt wdrożenia tego działania (zebranie i opracowanie informacji w formie raportu) w ramach osobnego wynagrodzenia oszacowano na 600-1500 zł (wynagrodzenie 1 osoby za 2-5 dni pracy, przy założeniu kwoty wynagrodzenia 300 zł za 1 dzień pracy).

Dzienną stawkę wynagrodzenia 1 osoby (8 godzinny dzień pracy) w terenie oszacowano na 300 zł. Zależnie od powierzchni lokalizacji, na której ma być prowadzone zwalczanie, przewidywany czas trwania monitoringu zerowego powinien wynosić 1-3 dni. Łączny koszt rekonesansu przy zespole dwuosobowym powinien się wahać w granicach 600-1800 zł (600 zł dziennie/zespół 2 os.).

### **Działanie przygotowawcze 3 — Wybór metody zwalczania**

Koszty wyboru metody zależą od tego, jakie ustalono zasady działania zespołu planującego i koordynującego zwalczanie. Wybór metody można dokonać w czasie jednego kilkugodzinnego spotkania.

Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto, że jedynym opcjonalnym kosztem prac tego zespołu będzie zaangażowanie eksperta (300 zł za każdy miesiąc współpracy). Ewentualne koszty z tym związane zostały włączone do Działania przygotowawczego 1, zatem można przyjąć, że wdrożenie niniejszego działania będzie bezkosztowe.

#### **Działanie przygotowawcze 4 — Wybór wykonawcy zwalczania w terenie**

Koszty wyboru wykonawcy zależą od tego, jakie ustalono zasady działania zespołu planującego i koordynującego zwalczanie.

Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto, że osoby zajmujące się przygotowywaniem dokumentacji koniecznej do wyłonienia wykonawcy, będą członkami tego zespołu, zatem wdrożenie niniejszego działania będzie bezkosztowe.

#### **Działanie przygotowawcze 5 — Weryfikacja obowiązujących dokumentów dla obszarów objętych ochroną pod kątem możliwości wykonania działań; uzyskanie zezwolenia właściwego organu ochrony przyrody na ich przeprowadzenie**

Jeśli działanie to będzie zrealizowane w ramach prac zespołu planującego i koordynującego zwalczanie, to jego koszty zależne są od zasad na jakich ten zespół działa. Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto, że prace tego zespołu nie będą się wiązały z kosztami, z wyjątkiem wynagrodzenia eksperta w wysokości 300 zł miesięcznie (Działanie przygotowawcze 1), jednak nie musi on brać udziału w realizacji tego działania, ponieważ nie wymaga ono wiedzy eksperckiej. Ponieważ pracochłonność tego działania wynosi mniej niż 1 osobodzień, przyjęto założenie, że jego realizacja będzie bezkosztowa, niezależnie od tego, kto będzie odpowiedzialny za jego wdrażanie.

Można założyć, że średnia pracochłonność uzyskania 1 zezwolenia wynosi ok. 1 osobodzień.

#### **Działanie przygotowawcze 6 — Uzyskanie zezwoleń na chwytanie gatunków chronionych**

Ponieważ pracochłonność tego działania wynosi mniej niż 1 osobodzień, przyjęto założenie, że jego realizacja będzie bezkosztowa, niezależnie od tego, kto będzie odpowiedzialny za jego wdrażanie.

#### **Działanie przygotowawcze 7 — Przeszkolenie osób prowadzących zwalczanie**

Koszt szkolenia z zakresu humanitarnego uśmiercania zwierząt wynosi 200 zł za 1 osobę.

Koszt szkolenia BHP, w zależności od liczby uczestniczących w nim osób, waha się w przedziale 30-50 zł za osobę (koszt ustalony na podstawie ofert szkoleń dostępnych w Internecie). Przy założeniu, że szkolenie obejmie 20 osób, jego całkowity koszt wyniesie od 600 do 1000 zł.

Koszt 1-dniowego szkolenia w zakresie identyfikacji gatunków, przeprowadzonego przez eksperta, wynosi ok. 1000 zł (przy założeniu, że jest to ekspert inny niż wchodzący w skład zespołu planującego i koordynującego zwalczanie; Działanie przygotowawcze 1 i 13). Dopuszczalne jest również samodzielne przeszkolenie się osób prowadzących zwalczanie w zakresie identyfikacji gatunków, które nie generuje żadnych dodatkowych kosztów.

Podmiot organizujący procedurę wyłaniania wykonawcy, może wymagać od oferentów, aby osoby biorące udział w zwalczaniu spełniały powyższe wymagania. W takim wypadku ewentualne koszty związane z ich przeszkoleniem, nie muszą być brane pod uwagę przy ustalaniu budżetu projektu (działanie bezkosztowe).

### **Działanie przygotowawcze 8 — Zapewnienie odłowionym żółwiom prawidłowej opieki przed transportem do miejsc docelowego przetrzymywania**

Koszt materiałów koniecznych do zorganizowania miejsca czasowego przetrzymywania 5 osobników żółwi wynosi ok. 300 zł.

Przyjmując, że czas na karmienie żółwi i utrzymanie czystości w miejscu czasowego przetrzymywania wynosi średnio ok. 30 minut dziennie, miesięczny czas na te czynności wynosi łącznie ok. 2 dni robocze dla 1 osoby, a związana z tym kwota wynagrodzenia wynosi ok. 300 zł). Włącznie z kosztami karmy (ok. 50 zł), miesięczny koszt ich utrzymania wynosi zatem ok. 450 zł. Zakładając, że zwalczanie potrwa od 1 do 6 miesięcy, łączny koszt realizacji tego zadania wyniesie od 450 do 2700 zł.

Ustalenie zasad współpracy w zakresie opieki weterynaryjnej nad chorymi i rannymi żółwiami, w tym jej kosztów, należy do podmiotu prowadzącego działania w terenie. Należy przyjąć, że średni jednostkowy koszt porady weterynaryjnej wynosi ok. 200 zł. Przy założeniu, że w czasie prowadzenia zwalczania liczba takich porad będzie się wahała w przedziale od 1 do 5, ich koszt wyniesie od 200 do 1000 zł.

### **Działanie przygotowawcze 9 — Przygotowanie procedur transportu i przekazywania odłowionych żółwi do miejsc przetrzymywania**

Samo nawiązanie współpracy z azylami jest działaniem bezkosztowym, a jego pracochłonność jest minimalna. Koszty przetrzymywania żółwi w takich obiektach nie obciążają podmiotów wdrażających zwalczanie lokalnie.

### **Działanie przygotowawcze 10 — Przygotowanie procedur humanitarnego uśmiercania odłowionych żółwi i niedocelowych IGO/GO oraz usunięcia lub unieszkodliwienia truchła**

Koszt uśmiercania żółwia przez weterynarza, wraz z unieszkodliwieniem truchła, waha się w granicach 200-300 zł za jednego osobnika. Zakładając uśmiercanie od 5 do 10 osobników w trakcie trwania całego zwalczania, łączny koszt wyniesie od 1000 do 3000 zł.

Koszt ewentualnego zakupu małej zamrażarki do uśmiercania odłowionych niedocelowych gatunków obcych wynosi poniżej 1000 zł. Nawiązanie współpracy z ośrodkami rehabilitacji zwierząt, które mogą wykorzystać uśmiercone w ten sposób zwierzęta, jest działaniem bezkosztowym, a jego pracochłonność jest minimalna. Alternatywne rozwiązanie - unieszkodliwienie truchła przez lecznicę weterynaryjną - to koszt 70-100 zł za kilogram masy. Przy założeniu, że w czasie trwania zwalczania będzie utylizacja od 1 do 5 kilogramów truchła niedocelowych gatunków obcych, wynikające z tego koszty będą się wahały w przedziale od 70 do 500 zł

### **Działanie przygotowawcze 11 — Przygotowanie sprzętu i materiałów niezbędnych do odłowu**

W przypadku każdej metody zwalczania, przy oszacowaniu kosztów niezbędnego sprzętu założono, że jedyne istotne pozycje wymagające zakupu przez podmioty podejmujące zwalczanie, będą obejmowały specjalistyczne pozycje, takie jak pułapki. Jest bowiem mało prawdopodobne, aby podmioty podejmujące zwalczanie, dysponowały wystarczającą ilością takiego sprzętu. Koszty takiego specjalistycznego sprzętu zostały podane w rozdziale dotyczącym poszczególnych metod zwalczania.

Natomiast pozostałe kosztochłonne pozycje wymienione przy opisie każdej metody w części „Konieczny sprzęt i materiały”, obejmują na tyle mało specjalistyczny sprzęt (np. lornetka, aparat fotograficzny, telefon), że podmioty podejmujące zwalczanie, będą nim z pewnością dysponowały. Podobne założenie przyjęto pomijając koszt zakupu jednostki

pływającej (łodzi lub pontonu) i przyczepy do jej transportu. W przypadku małych i płytkich zbiorników czy rzek, sprzęt taki w ogóle nie jest potrzebny. Natomiast jeżeli zajdzie konieczność jego użycia, to dokonanie jego zakupu specjalnie w celu zwalczania żółwi, nie wydaje się uzasadnione. W takiej sytuacji należy rozważyć np. wypożyczenie sprzętu pływającego lub współpracę z lokalną jednostką straży pożarnej.

W przypadku kosztu drobnych materiałów, dla każdej metody przyjęto stałą kwotę 1500 zł. Część tych materiałów to pozycje na tyle mało specjalistyczne, że podmioty podejmujące zwalczanie prawdopodobnie nie będą musiały się w nie doposażyć specjalnie na tą okoliczność, zatem przyjęta kwota może być niższa.

Pracochłonność tego działania jest związana z rodzajem i ilością sprzętu i materiałów, które należy zapewnić. Można przyjąć, że waha się ona w przedziale od kilku osobodni do ok. 1 osobomiesiąca.

### **Działanie przygotowawcze 12 — Oznakowanie pułapek i osób prowadzących zwalczanie**

Szacunkowy koszt oznaczenia 1 pułapki wynosi ok. 10 zł. Koszt ten został uwzględniony w budżecie realizacji zwalczania w ramach poszczególnych metod wykorzystujących pułapki.

Pracochłonność oznakowania pojedynczej pułapki, włącznie z przygotowaniem znacznika, wynosi ok. 30 minut.

### **Działanie przygotowawcze 13 — Nawiązanie współpracy z ekspertami**

Ustalenie zasad współpracy w zakresie pomocy eksperckiej, w tym jej kosztów, należy do podmiotu planującego i koordynującego zwalczanie.

Jeśli ekspert nie jest członkiem tego zespołu, można przyjąć, że jego wynagrodzenie za tego typu współpracę wynosi 300 zł za każdy miesiąc jego zaangażowania w realizację działań. Zakładając, że okres zaangażowania będzie się pokrywał z okresem prowadzenia odłowów, zaangażowanie to będzie trwało około 6 miesięcy rocznie (koszt 1800 zł). Ewentualne koszty z tym związane zostały włączone do Działania przygotowawczego 1.

### **Działanie przygotowawcze 14 — Działania informacyjne**

Wybór optymalnej formy i zakresu tych działań należy do zespołu planującego i koordynującego zwalczanie, a od decyzji w tym względzie zależą ich koszty. Przykładowo, szacunkowe koszty wykonania i zamontowania wolnostojącej tablicy informacyjnej o wymiarach 90 x 70 cm, wydrukowanej na tworzywie sztucznym wynoszą ok. 500 zł. Zakładając, że liczba tablic będzie wynosiła od 1 do 3, łączny koszt wyniesie od 500 do 1500 zł.

Koszt przygotowania i prezentacji wykładu na temat prowadzonych działań wynosi ok. 400 zł (przy założeniu jednokrotnej prezentacji).

Pracochłonność tego działania jest trudna do oszacowania, bowiem zależy od zakresu, w jakim jest wdrażane. Można założyć, że samo przygotowanie i zamontowanie pojedynczej tablicy informacyjnej zajmuje około 2 osobodni. Podobny jest czas przygotowania prezentacji.

### **Działanie przygotowawcze 15 (działanie rekomendowane) — Nawiązanie współpracy z lokalnymi organizacjami wędkarskimi**

Realizacja tego działania nie wiąże się z ponoszeniem kosztów, a jego pracochłonność jest minimalna.

## 5.1.2. Działania w trakcie wdrażania zwalczania

### **Działanie w trakcie zwalczania 1 — Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa na wodzie i nad wodą**

Realizacja tego działania ma charakter zaleceń i procedur, i jako taka nie wiąże się ani z kosztami, ani z pracochłonnością. Skuteczna realizacja tego działania polega przede wszystkim na odpowiedniej organizacji prowadzenia zwalczania.

### **Działanie w trakcie zwalczania 2 — Przestrzeganie lokalnych zasad wykorzystywania sprzętu pływającego**

Realizacja tego działania ma charakter zaleceń i procedur, i jako taka nie wiąże się ani z kosztami, ani z pracochłonnością. Skuteczna realizacja tego działania polega przede wszystkim na odpowiedniej organizacji prowadzenia zwalczania.

### **Działanie w trakcie zwalczania 3 — Prowadzenie zwalczania w sposób minimalizujący negatywny wpływ na gatunki niedocelowe i ryzyko dla ludzi**

Realizacja tego działania ma charakter zaleceń i procedur, i jako taka nie wiąże się ani z kosztami, ani z pracochłonnością. Skuteczna realizacja tego działania polega przede wszystkim na odpowiedniej organizacji prowadzenia zwalczania.

### **Działanie w trakcie zwalczania 4 — Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa przy odłowionych żółwiach**

Realizacja tego działania ma charakter zaleceń i procedur, i jako taka nie wiąże się ani z kosztami, ani z pracochłonnością. Skuteczna realizacja tego działania polega przede wszystkim na odpowiedniej organizacji prowadzenia zwalczania.

### **Działanie w trakcie zwalczania 5 — Utrzymywanie dobrostanu i reżimu sanitarnego wśród odłowionych żółwi**

Koszt zakupu preparatu w ilości wystarczającej do wielokrotnej dezynfekcji dwóch pojemników wynosi ok. 50 zł. Pracochłonność związana z jednorazową dezynfekcją dwóch pojemników wynosi ok. 15 minut

### **Działanie w trakcie zwalczania 6 — Identyfikacja odłowionych żółwi**

Realizacja tego działania ma charakter zaleceń i procedur, i jako taka nie wiąże się ani z kosztami, ani z pracochłonnością. Skuteczna realizacja tego działania polega przede wszystkim na odpowiedniej organizacji prowadzenia zwalczania.

### **Działanie w trakcie zwalczania 7 — Sposób postępowania z odłowionym żółwiem błotnym**

Należy przyjąć, że wynagrodzenie eksperta zaangażowanego w realizację projektu wynosi ok. 300 zł za każdy miesiąc jego zaangażowania w realizację działań. Jeśli ekspert jest członkiem zespołu planującego i realizującego zwalczanie to koszty te należy wliczyć do Działania przygotowawczego 1. Natomiast jeśli jest to ekspert zewnętrzny, to koszty te należy wliczyć do Działania przygotowawczego 13.

Średni koszt porady weterynaryjnej wynosi ok 200 zł (Działanie przygotowawcze 8). Zakładając, że w trakcie prowadzenia liczba porad weterynaryjnych w stosunku żółwia błotnego nie będzie większa niż 1, łączny koszt tych porad wyniesie od 0 do 200 zł.

### **Działanie w trakcie zwalczania 8 — Sposób postępowania z odłowionym żółciem obcego gatunku**

Realizacja tego działania ma charakter zaleceń i procedur, i jako taka nie wiąże się ani z kosztami, ani z pracochłonnością. Skuteczna realizacja tego działania polega przede wszystkim na odpowiedniej organizacji prowadzenia zwalczania.

### **Działanie w trakcie zwalczania 9 — Sposób postępowania z odłowionym żółciem o nieustalonej przynależności gatunkowej**

Należy przyjąć, że wynagrodzenie eksperta za tego typu współpracę wynosi ok. 300 zł za każdy miesiąc jego zaangażowania w realizację działań. Jeśli ekspert jest członkiem zespołu planującego i realizującego zwalczanie to koszty te należy wliczyć do Działania przygotowawczego 1. Natomiast jeśli jest to ekspert zewnętrzny, to koszty te należy wliczyć do Działania przygotowawczego 13.

### **Działanie w trakcie zwalczania 10 — Sposób postępowania z odłowionymi osobnikami innych gatunków obcych**

Koszty realizacji tego działania zależą od zastosowanej metody uśmiercania zwierząt. Koszt urządzenia do ogłuszania wynosi ok. 4000 zł, dlatego jego zakup specjalnie ze względu na prowadzone zwalczanie żółwi może być nieuzasadniony. Koszt 100 ml olejku goździkowego, wystarczających do uśmiercania co najmniej kilkuset ryb, wynosi ok. 50 zł. Natomiast uśmiercanie przez zamrażanie i uderzenie w część czołową czaszki nie wiąże się z kosztami (ewentualny koszt zakupu zamrażarki został wliczony do Działania przygotowawczego 10).

Pracochłonność każdej z tych metod jest niska, wahając się od kilku do kilkudziesięciu minut na każdy cykl uśmiercania.

### **Działanie w trakcie zwalczania 11 — Sposób postępowania z odłowionymi osobnikami gatunków rodzimych**

Realizacja tego działania ma charakter zaleceń i procedur, i jako taka nie wiąże się ani z kosztami, ani z pracochłonnością. Skuteczna realizacja tego działania polega przede wszystkim na odpowiedniej organizacji prowadzenia zwalczania.

### **Działanie w trakcie zwalczania 12 — Transport odłowionych żółwi do miejsca tymczasowego przetrzymywania lub do miejsca uśmiercania**

Pracochłonność i koszt wdrożenia tego działania zależy od odległości między miejscem odłowu i miejscem czasowego przetrzymywania. Przy założeniu, że odległość ta wynosi od 50 do 100 km, koszt jednorazowego transportu wynosi ok. 70-140 zł i trwa od 2 do 4 godzin. Przy założeniu, że transport będzie się odbywał raz w miesiącu, a zwalczanie będzie trwało do 3 do 6 miesięcy, łączny koszt wyniesie ok. 210-840 zł, a czas realizacji od 6 do 24 godzin.

### **Działanie w trakcie zwalczania 13 — Zapobieganie rozprzestrzenianiu się chorób wskutek prowadzonych działań**

Koszt zakupu preparatu w ilości wystarczającej do wielokrotnej dezynfekcji około 30 pułapek, wynosi ok. 100 zł. Pracochłonność związana z jednorazową dezynfekcją takiej liczby pułapek wynosi ok. 3 godziny.

### **Działanie w trakcie zwalczania 14 — Monitoring przebiegu zwalczania**

Prowadzenie bieżącego monitoringu zwalczania w dużej mierze polega na właściwej organizacji pracy, w tym przede wszystkim prawidłowego rejestrowania i porządkowania informacji zbieranych w trakcie prowadzenia zwalczania, co samo w sobie nie generuje znaczącej pracochłonności ani kosztów.

Przewidywany czas trwania dodatkowego rekonesansu w całej lokalizacji wynosi 1 dzień roboczy, a jego koszt – ok. 1000 zł. W mniejszych lokalizacjach realizacja tego zadania nie jest konieczna.

## **5.1.3. Działania po zakończeniu zwalczania**

### **Działanie po zakończeniu zwalczania 1 — Ocena skuteczności zwalczania i raportowanie**

Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto, że prace zespołu planującego i koordynującego zwalczanie nie będą generowały kosztów.

## **5.1.4. Działania przed rozpoczęciem kolejnego cyklu zwalczania**

### **Działanie przed rozpoczęciem kolejnego cyklu zwalczania 1 — Określenie celu dalszego zwalczania i przygotowania do jego kontynuacji**

Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto, że prace zespołu planującego i koordynującego zwalczanie nie będą generowały kosztów, z wyjątkiem opcjonalnego wynagrodzenia eksperta (Działanie przygotowawcze 13). Związane z tym koszty zostały włączone do Działania przygotowawczego 1.

Koszt powtórnego rekonesansu przy zespole dwuosobowym powinien się wahać w granicach 1000-2000 zł (1000 zł dziennie/zespół 2 os.). Jeżeli w pierwszym sezonie zwalczania rekonesans nie był prowadzony, to jego powtórzenie w kolejnym sezonie może nie być konieczne, zatem nie będą się z tym działaniem wiązały koszty ani pracochłonność.

W zależności od tego kto będzie zajmował się z uzyskiwaniem zezwoleń i szkoleniami, i ponosił związane z tym koszty, działania te mogą w ogóle nie obciążać budżetu projektu, lub wiązać się z wydatkami do ok. 1000 zł.



## 5.1.5. Podsumowanie kosztów wspólnych dla różnych metod zwalczania

Podsumowanie kosztów wspólnych dla różnych metod zwalczania. Ponieważ niektóre działania realizowane są tylko w niektórych sytuacjach, całkowity koszt działań wspólnych nie musi być równy sumie kosztów wszystkich działań

Działanie	Zakres kosztów realizacji działania	
	sprzęt, materiały, usługi (zł brutto)	koszty osobowe (zł netto)
Działanie przygotowawcze 1	0	0-1800
Działanie przygotowawcze 2	0	0-1800
Działanie przygotowawcze 3	0	0
Działanie przygotowawcze 4	0	0
Działanie przygotowawcze 5	0	0
Działanie przygotowawcze 6	0	0
Działanie przygotowawcze 7	0-2200	0
Działanie przygotowawcze 8	550-1600	300-1800
Działanie przygotowawcze 9	0	0
Działanie przygotowawcze 10	1070-4500	0
Działanie przygotowawcze 11	materiały 1500; sprzęt – zależnie od metody	zależnie od metody
Działanie przygotowawcze 12	zależnie od metody	0
Działanie przygotowawcze 13	0	0
Działanie przygotowawcze 14	500-1500	400
Działanie przygotowawcze 15	0	0
Działanie w trakcie zwalczania 1	0	0
Działanie w trakcie zwalczania 2	0	0
Działanie w trakcie zwalczania 3	0	0
Działanie w trakcie zwalczania 4	0	0
Działanie w trakcie zwalczania 5	50	0
Działanie w trakcie zwalczania 6	0	0
Działanie w trakcie zwalczania 7	0-200	0
Działanie w trakcie zwalczania 8	0	0
Działanie w trakcie zwalczania 9	0	0
Działanie w trakcie zwalczania 10	50-4000	0
Działanie w trakcie zwalczania 11	0	0
Działanie w trakcie zwalczania 12	70-840	0
Działanie w trakcie zwalczania 13	100	0
Działanie w trakcie zwalczania 14	0-1000	0
Działanie po zakończeniu zwalczania 1	0	0
Działanie przed rozpoczęciem kolejnego cyklu zwalczania 1	0-1000	0

## 5.2. Koszty działań specyficzne dla poszczególnych metod zwalczania

### 5.2.1. Odłów ręczny

#### Sprzęt i materiały

Wszystkie podane kwoty są kwotami brutto

#### Podbieraki lub kasarki

Liczba sztuk minimalna: 1 (przy odłowie z brzegu); 2 (przy odłowie z jednostki pływającej)

Liczba sztuk rekomendowana: 2 (przy odłowie z brzegu); 2 (przy odłowie z jednostki pływającej)

Koszt za sztukę: od ok. 150 do ok. 300 zł

Koszt całkowity: od ok. 150 do ok. 600 zł

#### Drobny sprzęt i materiały

Koszt całkowity: do 1500 zł

#### Koszty osobowe

Wszystkie podane kwoty są kwotami netto

Ponieważ nie jest możliwe określenie jak długi okres zwalczania będzie konieczny, nie jest również możliwe podanie całkowitych kosztów osobowych od początku do końca prowadzenia działań. Dlatego w części poniższych oszacowań, podano orientacyjne stawki dzienne i miesięczne.

Dzienną stawkę wynagrodzenia 1 osoby (8 godzinny dzień pracy w terenie) oszacowano na 300 zł. Ze względów bezpieczeństwa, prace nad wodą muszą być wykonywane w zespołach składających się co najmniej z 2 osób. Optymalnie – odłów ręczny powinien być przeprowadzany w zespole trzyosobowym.

Zakładając, że odłowy prowadzone będą raz w tygodniu, a pojedyncza kontrola, w zależności od wielkości lokalizacji, będzie trwała 1-3 dni, szacunkowe miesięczne koszty osobowe prowadzenia zwalczania będą się wahały w granicach 3000 – 11 700 zł. Dolna granica to koszty dla 2 osób prowadzących odłowy przez jeden dzień w każdym tygodniu. Górna granica to koszty dla 3 osób prowadzących odłowy przez 3 dni w każdym tygodniu.

#### Przykładowy harmonogram przeprowadzenia poszczególnych czynności w czasie jednego sezonu zwalczania

Rozpoczęcie zwalczania należy poprzedzić przeprowadzeniem działań przygotowawczych. Termin realizacji tych działań nie musi być ściśle określony; ich realizacja może nastąpić w sezonie poprzedzającym rozpoczęcie zwalczania.

#### Czynność: odłowy ręczne

Miesiąc (miesiące): V-IX

Liczba kontroli: 20 dni odłowów

Częstotliwość kontroli: co 7 dni

Czas trwania pojedynczej kontroli: 1 dzień

Uwagi: W razie wcześniejszego odłowu wszystkich osobników, liczba kontroli może być mniejsza; czas trwania czynności przy jednej kontroli zależy od wielkości lokalizacji, trudności w jej penetrowaniu i liczby osobników

**Kryterium uznania metody za nieskuteczną:** W przypadku, gdy pierwsze 6 kontroli nie daje żadnego efektu w postaci schwytych żółwi, należy rozważyć zmianę metody

**Szacunkowe koszty:**

koszt sprzętu i materiałów (brutto): 1800 zł (300 zł podbieraki/kasarki + 1500 zł pozostałe materiały)

koszty osobowe (netto): 12 000 zł (2 os. x 300 zł x 20 dni)

W całkowitych kosztach zwalczania należy ponadto uwzględnić koszty wdrażania tych spośród działań przygotowawczych (Rozdział 3.1.1) i działań w trakcie zwalczania (Rozdział 3.1.2), które mają zastosowanie w danej lokalizacji, jak również ewentualnego działania przed rozpoczęciem kolejnego cyklu zwalczania (Rozdział 3.1.4).

## 5.2.2. Odłów w ciągnięte sieci

### Sprzęt i materiały

Wszystkie podane kwoty są kwotami brutto

**Sieć 1,5 x 10 m (oczko 30x30 mm) – ok. 700 zł/szt.**

Liczba sztuk rekomendowana: 1

Koszt za sztukę: ok. 700 zł

Koszt całkowity: ok. 700 zł

### **Podbierak lub kasarek**

Liczba sztuk rekomendowana: 1 na każde 5 m sieci

Koszt za sztukę: od ok. 150 do ok. 300 zł

Koszt całkowity: od ok. 300 do ok. 600 zł (przy sieci o długości 10 m)

### **Drobny sprzęt i materiały**

Koszt całkowity: do 1500 zł

### Koszty osobowe

Wszystkie podane kwoty są kwotami netto

Ponieważ nie jest możliwe określenie jak długi okres zwalczania będzie konieczny, nie jest również możliwe podanie całkowitych kosztów osobowych od początku do końca prowadzenia działań. Dlatego w części poniższych oszacowań, podano orientacyjne stawkiienne.

Dzienną stawkę wynagrodzenia 1 osoby (8 godzinny dzień pracy w terenie) oszacowano na 300 zł. W skład zespołu operującego siecią o długości 10 metrów, wchodzi minimum 4 osoby. Tej wielkości sieć wykorzystywana może być np. w małych oczkach wodnych czy w miejskich fontannach. Każde kolejne 5 metrów sieci, to konieczność zatrudnienia kolejnej osoby do zespołu przeprowadzającego odłow.

Należy zatem założyć, że szacunkowe koszty osobowe prowadzenia zwalczania siecią o długości 10 m przez 2 dni robocze przez czteroosobowy zespół, będą wynosiły ok. 2400 zł.

## **Przykładowy harmonogram przeprowadzenia poszczególnych czynności w czasie jednego sezonu zwalczania**

Rozpoczęcie zwalczania należy poprzedzić przeprowadzeniem opisanych powyżej działań przygotowawczych. Termin realizacji tych działań nie musi być ściśle określony; ich realizacja może nastąpić w sezonie poprzedzającym rozpoczęcie zwalczania

### **Czynność: odłowy w ciągnięte sieci**

Miesiąc: V

Liczba kontroli: 2 dni odłowów

Częstotliwość kontroli: codziennie

Czas trwania pojedynczej kontroli: 1 dzień

Uwagi: W razie wcześniejszego odłowu wszystkich osobników, liczba kontroli może być mniejsza; w czasie 1 kontroli sieć może być przeciągana wielokrotnie; czas trwania czynności przy jednej kontroli zależy od wielkości lokalizacji, trudności w jej penetrowaniu i liczby osobników; w większych lokalizacjach można rozważyć dłuższy czas trwania odłowów, jednak w sytuacji takiej należy liczyć się z możliwością przepłoszenia żółwi w inne części zbiornika/cieku wodnego.

**Kryterium uznania metody za nieskuteczną:** W przypadku, gdy 2 dni odłowów nie dają żadnego efektu w postaci schwytych żółwi, należy rozważyć zmianę metody

### **Szacunkowe koszty:**

koszt sprzętu i materiałów (brutto): 2500 zł (1000 zł sieć i podbieraki/kasarki + 1500 zł pozostałe materiały)

koszty osobowe (netto): 2400 zł (4 os. x 300 zł x 2 dni).

## **5.2.3. Odłów w więcierze**

### **Sprzęt i materiały**

Wszystkie podane kwoty są kwotami brutto

### **Więcierze o średnicy od ok. 55 do ok. 70 cm**

Liczba sztuk minimalna: 1

Liczba sztuk rekomendowana: od 5 do 15

Koszt za sztukę: od ok. 60 do ok. 80 zł (w zależności od wielkości; średnio ok. 70 zł).

Koszt całkowity: od ok. 60 do ok. 1200 zł

### **Drobny sprzęt i materiały**

Koszt całkowity: do 1500 zł

### **Koszty osobowe**

Wszystkie podane kwoty są kwotami netto

Ponieważ nie jest możliwe określenie jak długi okres zwalczania będzie konieczny, nie jest również możliwe podanie całkowitych kosztów osobowych od początku do końca prowadzenia działań. Dlatego w części poniższych oszacowań, podano orientacyjne stawki dzienne i miesięczne.

Dzienną stawkę wynagrodzenia 1 osoby (8 godzinny dzień pracy w terenie) oszacowano na 300 zł. Ze względów bezpieczeństwa, prace nad wodą muszą być wykonywane w zespołach składających się co najmniej z 2 osób.

Zakładając, że kontrole pułapek prowadzone będą co 4-7 dni, a pojedyncza kontrola, w zależności od wielkości lokalizacji i liczby pułapek, będzie trwała 1-2 dni, szacunkowe miesięczne koszty osobowe prowadzenia zwalczania będą się wahały w granicach 3000 - 7800 zł.

Koszt usunięcia pułapek po sezonie odłowów lub w razie ich czasowego przerwania, oszacowano na 600 - 1200 zł (w drugim przypadku należy ewentualnie uwzględnić koszt ponownego rozstawienia pułapek po przerwie).

### **Przykładowy harmonogram przeprowadzenia poszczególnych czynności w czasie jednego sezonu zwalczania**

Rozpoczęcie zwalczania należy poprzedzić przeprowadzeniem działań przygotowawczych. Termin realizacji tych działań nie musi być ściśle określony; ich realizacja może nastąpić w sezonie poprzedzającym rozpoczęcie zwalczania.

#### **Czynność: rozstawienie pułapek**

Miesiąc (miesiące): V

Czas trwania: 1 dzień

Liczba pułapek: 10

Uwagi: rekomendowana liczba pułapek: 5-15, w zależności od wielkości lokalizacji, liczby żółwi i stopnia rozpoznania miejsc ich przebywania

#### **Czynność: kontrole pułapek**

Miesiąc (miesiące): V-IX

Liczba kontroli: 20

Częstotliwość kontroli: co 7 dni

#### **Czas trwania pojedynczej kontroli: 1 dzień**

Uwagi: W razie wcześniejszego odłowu wszystkich osobników, liczba kontroli może być mniejsza; czas trwania czynności przy jednej kontroli zależy od wielkości lokalizacji, trudności w jej penetrowaniu i liczby osobników

**Kryterium uznania metody za nieskuteczną:** W przypadku, gdy pierwsze 6 kontroli nie daje żadnego efektu w postaci schwytych żółwi, należy rozważyć zmianę metody

#### **Czynność: zebranie pułapek**

Miesiąc (miesiące): IX

Czas trwania: 1 dzień

#### **Szacunkowe koszty:**

koszt sprzętu i materiałów (brutto): ok. 2200 zł (ok. 700 zł wężerze + 1500 zł pozostałe materiały)

koszty osobowe (netto): 13 200 zł (2 os. x 300 zł x 22 dni).

W całkowitych kosztach zwalczania należy ponadto uwzględnić koszty wdrażania tych spośród działań przygotowawczych (Rozdział 3.1.1) i działań w trakcie zwalczania (Rozdział 3.1.2), które mają zastosowanie w danej lokalizacji, jak również ewentualnego działania przed rozpoczęciem kolejnego cyklu zwalczania (Rozdział 3.1.4).

## 5.2.4. Odłów w pułapki plażowiskowe

### Sprzęt i materiały

Wszystkie podane kwoty są kwotami brutto

#### **Pułapki plażowiskowe**

Liczba sztuk minimalna: 1

Liczba sztuk rekomendowana: 3

Koszt za sztukę: ok. 2000 zł (cena oszacowana na podstawie ofert polskich firm produkujących pułapki plażowiskowe na zamówienie)

Koszt całkowity: od ok. 2000 do ok. 6000 zł

#### **Drobny sprzęt i materiały**

Koszt całkowity: do 1500 zł

### Koszty osobowe

Wszystkie podane kwoty są kwotami netto

Ponieważ nie jest możliwe określenie jak długi okres zwalczania będzie konieczny, nie jest również możliwe podanie całkowitych kosztów osobowych od początku do końca prowadzenia działań. Dlatego w części poniższych oszacowań, podano orientacyjne stawkiienne i miesięczne.

Dzienną stawkę wynagrodzenia 1 osoby (8 godzinny dzień pracy w terenie) oszacowano na 300 zł. W przypadku tej metody, prace nad wodą muszą być wykonywane w zespołach składających się co najmniej z 3 osób. Jest to podyktowane względami bezpieczeństwa oraz dużą wagą i rozmiarami pułapek plażowiskowych, które sprawiają, że wyciąganie ich z wody na pokład jednostki pływającej przez mniejszy zespół (np. w razie konieczności uwolnienia schwytanego osobnika, naprawy lub wymiany) jest ryzykowne.

Zakładając, że kontrole pułapek prowadzone będą co 7 dni, a pojedyncza kontrola 3 pułapek będzie trwała 1 dzień, szacunkowe miesięczne koszty osobowe prowadzenia zwalczania będą wynosiły ok. 4500 zł.

Koszt usunięcia pułapek po sezonie odłowów lub w razie ich czasowego przerwania oszacowano na 900 zł (w drugim przypadku należy ewentualnie uwzględnić koszt ponownego rozstawienia pułapek po przerwie).

### **Przykładowy harmonogram przeprowadzenia poszczególnych czynności w czasie jednego sezonu zwalczania**

Rozpoczęcie zwalczania należy poprzedzić przeprowadzeniem działań przygotowawczych. Termin realizacji tych działań nie musi być ściśle określony; ich realizacja może nastąpić w sezonie poprzedzającym rozpoczęcie zwalczania.

#### **Czynność: rozstawienie pułapek**

Miesiąc (miesiące): V

Czas trwania: 1 dzień

Liczba pułapek: 1

#### **Czynność: kontrole pułapek**

Miesiąc (miesiące): V-IX

Liczba kontroli: 20

Częstotliwość kontroli: co 7 dni

Czas trwania pojedynczej kontroli: 1 dzień

Uwagi: W razie wcześniejszego odłowu wszystkich osobników, liczba kontroli może być mniejsza

**Kryterium uznania metody za nieskuteczną:** W przypadku, gdy pierwsze 6 kontroli nie daje żadnego efektu w postaci schwytych żółwi, należy rozważyć zmianę metody

**Czynność: zebranie pułapek**

Miesiąc (miesiące): IX

Czas trwania: 1 dzień

**Szacunkowe koszty:**

koszt sprzętu i materiałów (brutto): 3500 zł (2000 zł pułapka + 1500 zł pozostałe materiały)

koszty osobowe (netto): 19 800 zł (3 os. x 300 zł x 22 dni).

W całkowitych kosztach zwalczania należy ponadto uwzględnić koszty wdrażania tych spośród działań przygotowawczych (Rozdział 3.1.1) i działań w trakcie zwalczania (Rozdział 3.1.2), które mają zastosowanie w danej lokalizacji, jak również ewentualnego działania przed rozpoczęciem kolejnego cyklu zwalczania (Rozdział 3.1.4).

## 5.2.5. Odłów w pułapki klatkowe

### Sprzęt i materiały

Wszystkie podane kwoty są kwotami brutto

#### Zapadkowe pułapki klatkowe

Liczba sztuk minimalna: 1

Liczba sztuk rekomendowana: od 5 do 15

Koszt za sztukę: od ok. 200 do ok. 300 zł (w przypadku zlecenia wykonania; w zależności od wielkości)

Koszt całkowity: od ok. 200 do ok. 4500 zł

#### Drobny sprzęt i materiały

Koszt całkowity: do 1500 zł

### Koszty osobowe

Wszystkie podane kwoty są kwotami netto

Ponieważ nie jest możliwe określenie jak długi okres zwalczania będzie konieczny, nie jest również możliwe podanie całkowitych kosztów osobowych od początku do końca prowadzenia działań. Dlatego w części poniższych oszacowań, podano orientacyjne stawki dzienne i miesięczne.

Dzienną stawkę wynagrodzenia 1 osoby (8 godzinny dzień pracy w terenie) oszacowano na 300 zł. Ze względów bezpieczeństwa, prace nad wodą muszą być wykonywane w zespołach składających się co najmniej z 2 osób.

Zakładając, że kontrole pułapek prowadzone będą co 4-7 dni, a pojedyncza kontrola, w zależności od wielkości lokalizacji i liczby pułapek, będzie trwała 1-2 dni, szacunkowe miesięczne koszty osobowe prowadzenia zwalczania będą się wahały w granicach 3000 - 7800 zł.

Koszt usunięcia pułapek po sezonie odłowów lub w razie ich czasowego przerwania, oszacowano na 600 - 1200 zł (w drugim przypadku należy ewentualnie uwzględnić koszt ponownego rozstawienia pułapek po przerwie).

### **Przykładowy harmonogram przeprowadzenia poszczególnych czynności w czasie jednego sezonu zwalczania**

Rozpoczęcie zwalczania należy poprzedzić przeprowadzeniem działań przygotowawczych. Termin realizacji tych działań nie musi być ściśle określony; ich realizacja może nastąpić w sezonie poprzedzającym rozpoczęcie zwalczania.

#### **Czynność: rozstawienie pułapek**

Miesiąc (miesiące): V

Czas trwania: 1 dzień

Liczba pułapek: 10

Uwagi: rekomendowana liczba pułapek: 5-15, w zależności od wielkości lokalizacji, liczby żółwi i stopnia rozpoznania miejsc ich przebywania

#### **Czynność: kontrole pułapek**

Miesiąc (miesiące): V-IX

Liczba kontroli: 20

Częstotliwość kontroli: co 7 dni

Czas trwania pojedynczej kontroli: 1 dzień

Uwagi: W razie wcześniejszego odłowu wszystkich osobników, liczba kontroli może być mniejsza; czas trwania czynności przy jednej kontroli zależy od wielkości lokalizacji, trudności w jej penetrowaniu i liczby osobników

**Kryterium uznania metody za nieskuteczną:** W przypadku, gdy pierwsze 6 kontroli nie daje żadnego efektu w postaci schwytych żółwi, należy rozważyć zmianę metody

#### **Czynność: zebranie pułapek**

Miesiąc (miesiące): IX

Czas trwania: 1 dzień

Szacunkowe koszty: koszt sprzętu i materiałów (brutto): 3500 zł (2000 zł pułapki + 1500 zł pozostałe materiały); koszty osobowe (netto): 13 200 zł (2 os. x 300 zł x 22 dni).

W całkowitych kosztach zwalczania należy ponadto uwzględnić koszty wdrażania tych spośród działań przygotowawczych (Rozdział 3.1.1) i działań w trakcie zwalczania (Rozdział 3.1.2), które mają zastosowanie w danej lokalizacji, jak również ewentualnego działania przed rozpoczęciem kolejnego cyklu zwalczania (Rozdział 3.1.4).

## **5.2.6. Odłów przy użyciu takli lub boj**

Stosowanie takli i boj haczykowych dopuszczalne jest tylko w przypadku konieczności odłowu żółwia jaszczurowatego, który jest gatunkiem niebezpiecznym. Odłów osobników tego gatunku, o długości karapaksu większej niż 15 cm, nie powinien być podejmowany przez osoby nieposiadające dużego doświadczenia w obchodzeniu się z żółwiami. Ponieważ



prawdopodobieństwo stwierdzenia żółwia jaszczurowatego w Polsce jest bardzo małe (dotychczas odnotowano tylko kilka takich przypadków), poniższy opis odnosi się do wariantu takli i boj bezhaczykowych, które można stosować do odłowu różnych gatunków obcych żółwi.

### **Sprzęt i materiały**

Wszystkie podane kwoty są kwotami brutto

#### **Takle bezhaczykowe (lina główna i 10 żyłek odgałęziających z przyponami)**

Liczba sztuk minimalna: 1

Liczba sztuk rekomendowana: od 5 do 15

Koszt za sztukę: ok. 150 zł (szacunkowy koszt elementów wchodzących w skład pułapki)

Koszt całkowity: od ok. 150 do ok. 2250 zł

#### **Drobny sprzęt i materiały**

Koszt całkowity: do 1500 zł

### **Koszty osobowe**

Wszystkie podane kwoty są kwotami netto

Ponieważ nie jest możliwe określenie jak długi okres zwalczania będzie konieczny, nie jest również możliwe podanie całkowitych kosztów osobowych od początku do końca prowadzenia działań. Dlatego w części poniższych oszacowań, podano orientacyjne stawki dzienne i miesięczne.

W przypadku stosowania tej metody, konieczne jest prowadzenie kontroli kilkakrotnie w ciągu doby, np. ok. godz. 6:00, 12:00 i 18:00). Dzienną stawkę wynagrodzenia 1 osoby oszacowano przy tym na 400 zł. Ze względów bezpieczeństwa, prace nad wodą muszą być wykonywane w zespołach składających się co najmniej z 2 osób.

Przy założeniu prowadzenia codziennych kontroli, miesięczny koszt prowadzenia odłowów wyniesie ok. 24 000 zł

### **Przykładowy harmonogram przeprowadzenia poszczególnych czynności w czasie jednego sezonu zwalczania**

Rozpoczęcie zwalczania należy poprzedzić przeprowadzeniem działań przygotowawczych. Termin realizacji tych działań nie musi być ściśle określony; ich realizacja może nastąpić w sezonie poprzedzającym rozpoczęcie zwalczania.

#### **Czynność: rozstawienie pułapek**

Miesiąc (miesiące): V

Czas trwania: 1 dzień

Liczba pułapek: 10

Uwagi: rekomendowana liczba pułapek: 5-15, w zależności od wielkości lokalizacji, liczby żółwi i stopnia rozpoznania miejsc ich przebywania

#### **Czynność: kontrole pułapek**

Miesiąc (miesiące): V

Liczba kontroli: 20 dni kontroli

Częstotliwość kontroli: co 1 dzień

Czas trwania pojedynczej kontroli: 1 dzień

Uwagi: W razie wcześniejszego odłowu wszystkich osobników liczba powtórzeń może być mniejsza; ze względu na duże koszty osobowe, stosowanie tej metody odłowu przez okres dłuższy niż 1 miesiąc, nie wydaje się zasadne

**Kryterium uznania metody za nieskuteczną:** W przypadku, gdy pierwsze 6 dni odłowu nie dają żadnego efektu w postaci schwytanych żółwi, należy rozważyć zmianę metody

**Czynność: zebranie pułapek**

Miesiąc (miesiące): V

Czas trwania: 1 dzień

Szacunkowe koszty: koszt sprzętu i materiałów (brutto): 3000 zł (1500 zł pułapki + 1500 zł pozostałe materiały); koszty osobowe (netto): 17 600 zł (2 os. x 400 zł x 22 dni).

W całkowitych kosztach zwalczania należy ponadto uwzględnić koszty wdrażania tych spośród działań przygotowawczych (Rozdział 3.1.1) i działań w trakcie zwalczania (Rozdział 3.1.2), które mają zastosowanie w danej lokalizacji, jak również ewentualnego działania przed rozpoczęciem kolejnego cyklu zwalczania (Rozdział 3.1.4).

## 5.2.7. Podsumowanie kosztów specyficznych dla poszczególnych metod zwalczania

Podsumowanie orientacyjnych kosztów wspólnych dla różnych metod zwalczania podano w poniższym zestawieniu, wraz z uwarunkowaniami, dla których dokonano obliczeń. Należy pamiętać, że podane kwoty należy traktować jedynie jako wskazówkę, a rzeczywiste koszty mogą odbiegać od podanych.

Metoda	sprzęt i materiały (zł brutto)	koszty osobowe (zł netto)	uwarunkowania
odłów ręczny	1 800	12 000	2 osoby, 20 dni
odłów w ciągnięte sieci	2 500	2 400	1 sieć, całość działań przeprowadzona w ciągu 2 dni
odłów w wężerze	2 200	13 200	10 wężerzy, 2 osoby, 22 dni
odłów w pułapki plażowiskowe	3 500	19 800	1 pułapka, 3 osoby, 22 dni
odłów w pułapki klatkowe	3 500	13 200	10 pułapek, 2 osoby, 22 dni
odłów przy użyciu takli i boj bezhaczykowych	3 000	17 600	10 pułapek, 2 osoby, 22 dni

## 5.3. Proces decyzyjny

Decyzje, które należy podjąć i działania, które należy zrealizować, w trakcie planowania i pierwszych etapów wdrażania zwalczania żółwi, przedstawione w odniesieniu do 15 działań przygotowawczych do zwalczania (Rozdział 3.1.1). Przedstawiona kolejność działań jest rekomendowana, jednak jej zachowanie nie jest bezwzględnym warunkiem prowadzenia zwalczania. Dla części działań, możliwe jest wybranie takiego rozwiązania, które będzie najbardziej właściwą dla konkretnej sytuacji opcją. W niektórych sytuacjach, w zależności od lokalnych potrzeb, wdrażanie niektórych działań może się odbywać w ograniczonym zakresie.

Decyzja do podjęcia / Działanie do realizacji	Opcje do wyboru	Co należy wziąć pod uwagę / Co należy zrobić	Numer i nazwa działania
Kto będzie planował i koordynował zwalczanie?	Planowanie i koordynacja w oparciu o własne siły podmiotu odpowiedzialnego <hr/> Rozbudowanie zespołu planującego i koordynującego o członków spoza podmiotu odpowiedzialnego	Przy małej liczbie żółwi lub/i małym obszarze, planowanie i koordynacja jest możliwa w oparciu o własne siły podmiotu odpowiedzialnego; w przeciwnym razie – należy rozważyć rozbudowanie zespołu o członków spoza tego podmiotu	<b>Działanie przygotowawcze 1</b> Powołanie zespołu planującego i koordynującego zwalczanie, ustalenie sposobu monitorowania efektów działań
Jaki ma być los odłowionych żółwi?	Przekazywanie żółwi do miejsc dożywotniego przetrzymywania <hr/> Uśmiercanie żółwi	Zapewnienie żółwiom miejsc dożywotniego przetrzymywania będzie pozytywnie odbierane przez lokalną społeczność, ale rodzi ryzyko porzucenia nowych osobników w trakcie zwalczania; uśmiercanie żółwi może zapobiec porzuceniu nowych osobników, ale będzie negatywnie odbierane przez społeczeństwo	
Jak będą przekazywane informacje o zwalczaniu?	Dostosowanie skali i sposobu przekazywania informacji do lokalnej sytuacji (np. artykuły w lokalnych mediach tradycyjnych i internetowych, spotkania informacyjne, prelekcje dla uczniów lokalnych szkół, tablice informacyjne, plakaty umieszczone w miejscu prowadzenia zwalczania, lub też brak potrzeby działań w tym zakresie)	Im większe ryzyko konfliktu z lokalną społecznością (np. w zależności od sposobu postępowania z odłowionymi żółwiami i stopniem penetracji lokalizacji przez ludzi), tym większa konieczność prowadzenia działań informacyjnych	

Co zrobić, jeśli wyniki zwalczania będą inne od oczekiwanych?	Kontynuacja zwalczania przez z góry ustalony czas, zmiana metody, czasowe wstrzymanie zwalczania, zakończenie zwalczania mimo braku osiągnięcia celu	Decyzja musi zostać podjęta po rozważeniu przyczyn niepowodzenia (duża lub mała liczba żółwi, duży i niedostępny obszar z dużą liczbą kryjówek dla żółwi, porzucanie nowych żółwi, kradzieże lub niszczenie pułapek)	
W których miejscach prowadzić zwalczanie?	Przeprowadzenie rekonesansu terenowego i uzupełnienie informacji z istniejących źródeł lub po konsultacjach z osobami posiadającymi wiedzę o lokalnej przyrodzie	Konieczna jest weryfikacja: <ul style="list-style-type: none"> <li>- liczby żółwi i miejsc ich przebywania</li> <li>- dostępności miejsc wygrzewania się żółwi</li> <li>- występowania gatunków chronionych, które mogą zostać dotknięte skutkami zwalczania (zwłaszcza żółwia błotnego)</li> <li>- występowania IGO, które mogą zostać przypadkowo odłowione</li> <li>- sposobów wykorzystywania lokalizacji przez ludzi</li> </ul>	<b>Działanie przygotowawcze 2</b> Monitoring zerowy w lokalizacji zwalczania: weryfikacja miejsc przebywania żółwi i rozpoznanie warunków środowiskowych
Jak prowadzić zwalczanie, aby było jak najskuteczniejsze i powodowało jak najmniejsze skutki uboczne?	Wybór najbardziej odpowiedniej w danej lokalizacji metody zwalczania w oparciu o informacje zawarte w kompendium	Konieczne jest uwzględnienie m.in.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- dostępnych sił i środków</li> <li>- gatunku żółwi i liczby osobników</li> <li>- rodzaju siedliska (mały lub duży akwen, ciek o powolnym lub szybkim nurcie)</li> <li>- statusu ochrony lokalizacji</li> <li>- występowania gatunków chronionych, które mogą zostać dotknięte skutkami zwalczania (zwłaszcza żółwia błotnego)</li> <li>- sposobów wykorzystywania lokalizacji przez ludzi</li> <li>- ryzyka wystąpienia konfliktów z lokalną społecznością (kradzieże lub niszczenie pułapek, uwalnianie schwytych żółwi)</li> </ul>	<b>Działanie przygotowawcze 3</b> Wybór metody zwalczania

Kto będzie prowadził zwalczanie żółwi w terenie?	<p>Prowadzenie zwalczania w oparciu o własne siły podmiotu odpowiedzialnego</p> <hr/> <p>Wyłonienie wykonawcy w trybie udzielania zamówienia publicznego</p>	<p>Przy małej liczbie żółwi lub/i małym obszarze, zwalczanie jest możliwe w oparciu o własne siły podmiotu odpowiedzialnego;</p> <p>w przeciwnym razie – należy rozważyć wyłonienie wykonawcy w trybie udzielania zamówienia publicznego; odłowu żółwia jaszczurowatego musi dokonywać osoba o dużym doświadczeniu</p>	<p><b>Działanie przygotowawcze 4</b> Wybór wykonawcy zwalczania w terenie</p>
Kto będzie kontrolował prawidłowe zwalczanie w terenie przez wykonawcę zewnętrznego (jeśli zostanie wyłoniony)?	<p>Kontrolowanie podmiotu zewnętrznego własnymi siłami zespołu planującego i koordynującego zwalczanie</p> <hr/> <p>Wyłonienie innego podmiotu kontrolującego podmiot realizujący zwalczanie w terenie</p>	<p>Przy małej liczbie żółwi lub/i małym obszarze, kontrolowanie przebiegu zwalczania możliwe jest w oparciu o własne siły podmiotu odpowiedzialnego;</p> <p>w przeciwnym razie – należy rozważyć wyłonienie w tym celu innego podmiotu</p>	
Czy planowane działania są zgodne z przepisami w zakresie ochrony przyrody (ochrona obszarowa i gatunkowa)?	—	<p>Jeśli lokalizacja znajduje się na obszarze chronionym, należy sprawdzić, czy sposób realizacji planowanych działań nie będzie sprzeczny z aktualnymi przepisami oraz planami ochrony/zadaniami ochronnymi/planami zadań ochronnych i innymi dokumentami obowiązującymi na danym obszarze.</p> <p>Jeśli stosowany będzie odłów w pułapki i jeśli w danej lokalizacji występują gatunki chronione, to należy uzyskać zezwolenie ich na chwywanie lub płoszenie i niepokojenie</p>	<p><b>Działanie przygotowawcze 5</b> Weryfikacja obowiązujących dokumentów dla obszarów objętych ochroną pod kątem możliwości wykonania działań; uzyskanie zezwolenia właściwego organu ochrony przyrody na ich przeprowadzenie</p> <p><b>Działanie przygotowawcze 6</b> Uzyskanie zezwoleń na chwywanie gatunków chronionych</p>
Zapewnienie bezpieczeństwa osób prowadzących zwalczanie w terenie, prawidłowej identyfikacji gatunków i możliwości humanitarnego uśmiercania odłowionych IGO/GO	<p>Uczestnictwo w szkoleniach organizowanych przez podmioty zewnętrzne</p> <hr/> <p>Przeszkolenie się we własnym zakresie</p>	<p>Potrzebę i zakres szkoleń należy dostosować do wiedzy, jaką dysponują osoby mające brać udział w zwalczaniu oraz do ryzyka odłowu niedocelowych gatunków chronionych i IGO/GO</p>	<p><b>Działanie przygotowawcze 7</b> Przeszkolenie osób prowadzących zwalczanie</p>

Co robić z odłowionymi żółwiami (jeśli nie będą uśmiercane)?	Czasowe przetrzymywanie żółwi przez lokalne schroniska dla zwierząt, organizacje pozarządowe lub inne podmioty, posiadające odpowiednie zezwolenia	Jeśli odłowione osobniki będą transportowane do miejsc docelowych nie rzadziej niż raz w miesiącu, mogą być przetrzymywane przy zapewnieniu podstawowych warunków hodowlanych; na wypadek choroby lub zranienia żółwia, należy zapewnić opiekę weterynaryjną	<b>Działanie przygotowawcze 8</b> Zapewnienie odłowionym żółwiom prawidłowej opieki przed transportem do miejsca docelowego przetrzymywania
	Urządzenie miejsca czasowego przetrzymywania żółwi		<b>Działanie przygotowawcze 9</b> Przygotowanie procedur transportu i przekazywania odłowionych żółwi do miejsc przetrzymywania
	Dalsze przetrzymywanie żółwi	Należy uzyskać stosowne zezwolenie na przetrzymywanie IGO żółwi lub zezwolenia na utworzenie i utrzymywanie azylu	
Co robić z odłowionymi żółwiami w razie podjęcia decyzji o ich uśmiercaniu?	—	Należy nawiązać współpracę z lecznicą dla zwierząt w zakresie uśmiercania żółwi i unieszkodliwienia truchła	<b>Działanie przygotowawcze 10</b> Przygotowanie procedur humanitarnego uśmiercania odłowionych żółwi i niedocelowych IGO/GO oraz usunięcia lub unieszkodliwienia truchła
Co robić z odłowionymi niedocelowymi IGO/GO?	Uśmiercanie niedocelowych IGO/GO i unieszkodliwienie truchła jako karmy dla zwierząt	Należy przygotować procedury humanitarnego uśmiercania niedocelowych IGO/GO oraz nawiązać współpracę z podmiotami zainteresowanymi wykorzystaniem truchła jako karmy dla zwierząt (np. azyle dla zwierząt, schroniska dla zwierząt, ośrodki rehabilitacji zwierząt, ogrody zoologiczne) lub nawiązać współpracę z lecznicą dla zwierząt w zakresie unieszkodliwienia truchła	
	Uśmiercanie niedocelowych IGO/GO i unieszkodliwienie truchła przez lecznicę weterynaryjną		
	Dalsze przetrzymywanie IGO/GO	Należy uzyskać stosowne zezwolenie na przetrzymywanie IGO lub zezwolenia na utworzenie i utrzymywanie azylu, bądź przekazać do podmiotu uprawnionego do przetrzymywania danego gatunku, który takie zezwolenie posiada	

Zapewnienie niezbędnego sprzętu i materiałów	—	Należy uwzględnić przygotowane w kompendium specyfikacje sprzętu i materiałów niezbędnych dla poszczególnych metod. Ich ilość należy dostosować do lokalnych warunków, kierując się powierzchnią lokalizacji, liczbą żółwi do odłowienia i ryzykiem uszkodzenia lub kradzieży sprzętu	<b>Działanie przygotowawcze 11</b> Przygotowanie sprzętu i materiałów niezbędnych do odłowu
Oznakowanie pułapek i osób prowadzących zwalczanie	—	Uwzględniając przygotowane w kompendium informacje, należy przygotować oznakowanie pułapek i identyfikatory dla osób prowadzących zwalczanie	<b>Działanie przygotowawcze 12</b> Oznakowanie pułapek i osób prowadzących zwalczanie
Zapewnienie wsparcia eksperta	Włączenie lokalnego eksperta do zespołu planującego i koordynującego zwalczanie  Nawiązanie współpracy z ekspertem zewnętrznym	Należy wziąć pod uwagę skalę i stopień trudności planowanych działań (m.in. liczbę żółwi i wielkość lokalizacji)	<b>Działanie przygotowawcze 13</b> Nawiązanie współpracy z ekspertami
Uzyskanie poparcia lokalnej społeczności dla zwalczania	—	Należy wdrożyć ustalenia zespołu planującego i koordynującego zwalczanie, odnośnie potrzeby, sposobu i skali prowadzenia działań informacyjnych wśród lokalnej społeczności	<b>Działanie przygotowawcze 14</b> Działania informacyjne
Uzyskanie wsparcia w terenie	—	Z racji częstego przebywania w lokalizacjach prowadzenia zwalczania, wędkarze mogą przekazywać informacje dotyczące jego przebiegu oraz pomóc w prowadzeniu działań informacyjnych dla lokalnej społeczności	<b>Działanie przygotowawcze 15</b> Nawiązanie współpracy z lokalnymi organizacjami wędkarskimi

## 6. Słownik terminów

**Centralny Rejestr Danych o Inwazyjnych Gatunkach Obcych (Rejestr IGO)** — rejestr, w którym gromadzi się informacje o IGO, w tym o stwierdzeniu ich obecności w środowisku, wydanych zezwoleniach i przeprowadzonych działaniach zaradczych.

**Dymorfizm płciowy** — widoczne cechy charakterystyczne dla płci męskiej i żeńskiej - odróżniające je od siebie.

**Działania zaradcze (zwalczanie)** — każde działanie, którego celem jest eliminacja, kontrola lub izolacja populacji IGO, przy jednoczesnym zminimalizowaniu oddziaływania na gatunki niedocelowe i ich siedliska.

**Eliminacja** — pełne i trwałe usunięcie populacji IGO.

**Gatunki niedocelowe** — inne gatunki występujące w środowisku przyrodniczym, które mogą być dotknięte ubocznymi skutkami zwalczania IGO.

**Gatunek obcy (GO)** — każdy żywy osobnik gatunku, podgatunku lub niższego taksonu zwierząt, roślin, grzybów lub drobnoustrojów, wprowadzony poza jego naturalny zasięg na skutek interwencji człowieka.

**Inwazyjny gatunek obcy (IGO)** — gatunek obcy, którego wprowadzenie lub rozprzestrzenianie się zagraża przyrodzie i powiązanym usługom ekosystemowym.

**Inwazyjny gatunek obcy (IGO) podlegający szybkiej eliminacji** — IGO na wczesnym etapie inwazji, którego wyeliminowanie jest możliwe zanim stanie się IGO rozprzestrzenionym na szeroką skalę.

**Inwazyjny gatunek obcy (IGO) rozprzestrzeniony na szeroką skalę** — IGO, którego populacja wzrosła i rozprzestrzeniła się na duży obszar.

**Izolacja** — działanie, którego celem jest stwarzanie barier zmniejszających ryzyko rozprzestrzenienia się populacji IGO poza opanowany obszar.

**Karapaks** — grzbietowa część pancerza żółwia.

**Kil** — zwiększone wysklepienie na tarczach karapaksu, układające się w jednej linii tworzące zwiększoną wypukłość pancerza - najczęściej na tarczach kręgowych.

**Kloaka** — wspólne ujście przewodu pokarmowego, płciowego i moczowego.

**Kontrola populacji** — stosowanie środków zaradczych w stosunku do populacji IGO, w celu utrzymania liczby osobników na jak najniższym poziomie, aby zminimalizować ich negatywne oddziaływanie na przyrodę, powiązane usługi ekosystemowe, na zdrowie człowieka lub na gospodarkę.

**Most** — część pancerza żółwia łącząca plastron i karapaks.

**Plamy i pasy postorbitalne** — duże wrzecionowate plamy i pasy na głowie żółwia, najczęściej intensywnie wybarwione.

**Plastron** — brzuszna część pancerza żółwia.

**Tarcza karkowa** — tarcza położona nad szyją żółwia, rozdziela prawy i lewy rząd tarcz marginalnych.

**Tarcze** — rogowe struktury pancerza żółwi tworzące wrażenie, że jest on zbudowany z łusek. Występują na karapaksie, moście i plastronie.

**Tarcze kręgowe** — jeden rząd tarcz w szczytowej części karapaksu; najczęściej występuje 5 tarcz o kształcie wielokątów.



**Tarcze marginalne** — jeden rząd tarcz znajdujących się na zewnętrznym obrysie pancerza - widocznych zarówno od strony karapaksu jak i plastronu. Najczęściej występuje 12 tarcz po każdej stronie pancerza, które są symetryczne względem siebie i mają kształt prostokątów lub kwadratów.

**Tarcze żebrowe** — dwa rzędy tarcz znajdujących się pomiędzy tarczami marginalnymi a kręgowymi. Najczęściej występuje po 4 tarcze o nieregularnych kształtach wielokątów symetrycznie po obu stronach pancerza.

**Usługi ekosystemowe** — bezpośredni lub pośredni wkład ekosystemów w dobrostan człowieka.

**Wprowadzenie** — przemieszczenie gatunku poza jego naturalny zasięg na skutek interwencji człowieka.

**Zwalczanie** — patrz: działania zaradcze.

## 7. Karty monitoringu

### Karta monitoringu zerowego

Lokalizacja

Data (dd-mm-rrrr)

Godzina od (gg:mm)

Godzina do (gg:mm)

Liczba osób prowadzących kontrolę

Warunki atmosferyczne (temperatura, zachmurzenie, opady)

### Stwierdzone osobniki obcych gatunków żółwi

Gatunek  Wielkość (mały/średni/duży)

Gatunek  Wielkość (mały/średni/duży)

Gatunek  Wielkość (mały/średni/duży)

Gatunek  Wielkość (mały/średni/duży)

Gatunek  Wielkość (mały/średni/duży)

Gatunek  Wielkość (mały/średni/duży)

### Stwierdzone osobniki gatunków chronionych, które mogą zostać dotknięte negatywnymi skutkami zwalczania

Gatunek  Liczba osobników

Gatunek  Liczba osobników

Gatunek  Liczba osobników

### Stwierdzone osobniki innych gatunków obcych, które mogą zostać odłowione w czasie zwalczania

Gatunek  Liczba osobników

Gatunek  Liczba osobników

Gatunek  Liczba osobników

Ocena dostępności miejsc wygrzewania się dla żółwi (opis)

Ocena rodzaju i skali użytkowania lokalizacji przez ludzi (opis)

Karta monitoringu  
odłowy w pułapki – 1/2

Lokalizacja  Typ pułapki  Nr pułapki

Data (dd-mm-rrrr)  Godzina od (gg:mm)  Godzina do (gg:mm)  Liczba osób prowadzących kontrolę

Warunki atmosferyczne (temperatura, zachmurzenie, opady)

### Schwytane gatunki niedocelowe

Gatunek  Liczba osobników

Sposób postępowania

Gatunek  Liczba osobników

Sposób postępowania

Gatunek  Liczba osobników

Sposób postępowania

### Schwytane osobniki obcych gatunków żółwi

Gatunek  Płeć  Wiek

Waga  Długość karapaksu  Kondycja

Gatunek  Płeć  Wiek

Waga  Długość karapaksu  Kondycja

Gatunek  Płeć  Wiek

Waga  Długość karapaksu  Kondycja

Gatunek  Płeć  Wiek

Waga  Długość karapaksu  Kondycja

Gatunek  Płeć  Wiek

Waga  Długość karapaksu  Kondycja

**Osobniki obcych gatunków żółwi obserwowane w czasie kontroli poza pułapką**

Gatunek  Odległość od pułapki  m

Liczba osobników odłowionych  Metoda odłowu

Gatunek  Odległość od pułapki  m

Liczba osobników odłowionych  Metoda odłowu

Gatunek  Odległość od pułapki  m

Liczba osobników odłowionych  Metoda odłowu

Przejawy negatywnego wpływu zwalczania na gatunki rodzime, siedliska, usługi ekosystemowe, zdrowie i życie człowieka

Inne uwagi (np. informacja o utracie lub uszkodzeniu pułapek)

**Karta monitoringu  
odłowu ręcznego**

Lokalizacja

Typ aktywnego odłowu

Data (dd-mm-rrrr)

Godzina od (gg:mm)

Godzina do (gg:mm)

Warunki atmosferyczne (temperatura, zachmurzenie, opady)

**Schwytane osobniki obcych gatunków żółwi**

Gatunek  Płeć  Wiek

Waga  Długość karapaksu  Kondycja

Gatunek  Płeć  Wiek

Waga  Długość karapaksu  Kondycja

Gatunek  Płeć  Wiek

Waga  Długość karapaksu  Kondycja

**Osobniki obcych gatunków żółwi obserwowane w czasie odłowów, lecz nie odłowione**

Gatunek  Liczba osobników

Gatunek  Liczba osobników

Gatunek  Liczba osobników

Przejawy negatywnego wpływu zwalczania na gatunki rodzime, siedliska, usługi ekosystemowe, zdrowie i życie człowieka

Inne uwagi

**Karta monitoringu  
powykonawczego**

Lokalizacja

Data (dd-mm-rrrr)

Godzina od (gg:mm)

Godzina do (gg:mm)

Liczba osób prowadzących kontrolę

Warunki atmosferyczne (temperatura, zachmurzenie, opady)

**Stwierdzone osobniki obcych gatunków żółwi**

Gatunek  Wielkość (mały/średni/duży)

Gatunek  Wielkość (mały/średni/duży)

Gatunek  Wielkość (mały/średni/duży)

Gatunek  Wielkość (mały/średni/duży)

Gatunek  Wielkość (mały/średni/duży)

Gatunek  Wielkość (mały/średni/duży)

Lokalizacja

1. Nazwa podmiotu przeprowadzającego działania zaradcze

Nazwa podmiotu odpowiedzialnego

Nazwy podmiotów uczestniczących

2. Nazwa i wskazanie miejsca przeprowadzenia działań zaradczych

Współrzędne geograficzne środka lokalizacji (DMS)

szerokość (N)

długość (E)

Powierzchnia lokalizacji (ha)

Typ siedliska

Formy ochrony obszarowej

Krótki opis warunków środowiskowych

Inne uwagi dotyczące miejsca przeprowadzenia działań zaradczych

3. Data rozpoczęcia i zakończenia działań zaradczych

Data rozpoczęcia (dd-mm-rrrr)

Data zakończenia (dd-mm-rrrr)

Łączna liczba dni, w których prowadzone były działania

4. Określenie środków zastosowanych w ramach działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów, które zostały zdegradowane, uszkodzone lub zniszczone przez gatunek, wobec którego zastosowano te działania zaradcze

Środki zastosowane w ramach działań zaradczych

Opis

Rodzaj pułapek – jeśli dotyczy

liczba pułapek

łączy czas odłowów (dni)

Sposób odłowów aktywnych – jeśli dotyczy

łączy czas (min)

Inne uwagi dotyczące środków zastosowanych w ramach działań zaradczych

Środki mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów

Liczba osobników reintrodukowanych gatunków rodzimych – jeśli dotyczy

Opis sposobu introdukcji – jeśli dotyczy

Typ, powierzchnia zrenaturyzowanych siedlisk – jeśli dotyczy

powierzchnia (ha)

Opis sposobu renaturyzacji – jeśli dotyczy

Inne uwagi dotyczące środków zastosowanych w ramach działań zaradczych i mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów

5. Wskazanie liczby okazów inwazyjnego gatunku obcego (IGO) lub powierzchni zajmowanej przez okazy IGO po przeprowadzeniu działań zaradczych

Gatunek

Liczba okazów

lub zajmowana powierzchnia (ha)

Gatunek

Liczba okazów

lub zajmowana powierzchnia (ha)

Gatunek

Liczba okazów

lub zajmowana powierzchnia (ha)

Inne uwagi dotyczące liczby okazów IGO lub powierzchni zajmowanej przez okazy IGO po przeprowadzeniu działań zaradczych

6. Oddziaływanie przeprowadzonych działań zaradczych na gatunki niedocelowe

Gatunek

Rodzaj oddziaływania  
(np. uśmiercenie, zranienie, wypłoszenie, zniszczenie siedliska)

Liczba osobników

lub zajmowana powierzchnia  
dotknięta danym rodzajem oddziaływania

Gatunek

Rodzaj oddziaływania  
(np. uśmiercenie, zranienie, wypłoszenie, zniszczenie siedliska)

Liczba osobników

lub zajmowana powierzchnia  
dotknięta danym rodzajem oddziaływania

Gatunek

Rodzaj oddziaływania  
(np. uśmiercenie, zranienie, wypłoszenie, zniszczenie siedliska)

Liczba osobników

lub zajmowana powierzchnia  
dotknięta danym rodzajem oddziaływania

Gatunek

Rodzaj oddziaływania  
(np. uśmiercenie, zranienie, wypłoszenie, zniszczenie siedliska)

Liczba osobników

lub zajmowana powierzchnia  
dotknięta danym rodzajem oddziaływania

Inne uwagi dotyczące oddziaływania przeprowadzonych działań zaradczych na gatunki niedocelowe



7. Opis skuteczności przeprowadzonych działań zaradczych

Karta monitoringu  
skuteczności zwalczania – 3/3

Cel podjęcia działań zaradczych

Opis celu podjęcia działań

Liczba osobników IGO przed rozpoczęciem działań – jeśli dotyczy

Zakładana do eliminacji liczba osobników IGO – jeśli dotyczy

Powierzchnia (ha) zajmowana przez IGO – jeśli dotyczy

Zakładana powierzchnia, z której IGO miał zostać wyeliminowany – jeśli dotyczy

Opis zakładanych efektów zwalczania dla rodzimych gatunków i siedlisk

Osiągnięte efekty

Opis osiągniętych efektów

Liczba wyeliminowanych osobników IGO – jeśli dotyczy

Powierzchnia, z której IGO został wyeliminowany – jeśli dotyczy

Opis osiągniętych efektów dla rodzimych gatunków i siedlisk

Ocena czy zakładany cel został osiągnięty  Tak  Nie

Opis czynników osiągnięcia sukcesu lub przyczyn braku sukcesu

8. Wysokość kosztów przeprowadzonych działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów, które zostały zdegradowane, uszkodzone lub zniszczone przez IGO, wobec którego zastosowano działania zaradcze

Koszty działań zaradczych

Całkowita kwota

Opis głównych składowych całkowitej kwoty

Koszty środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów

Całkowita kwota

Opis głównych składowych całkowitej kwoty

Inne uwagi dotyczące wysokości kosztów