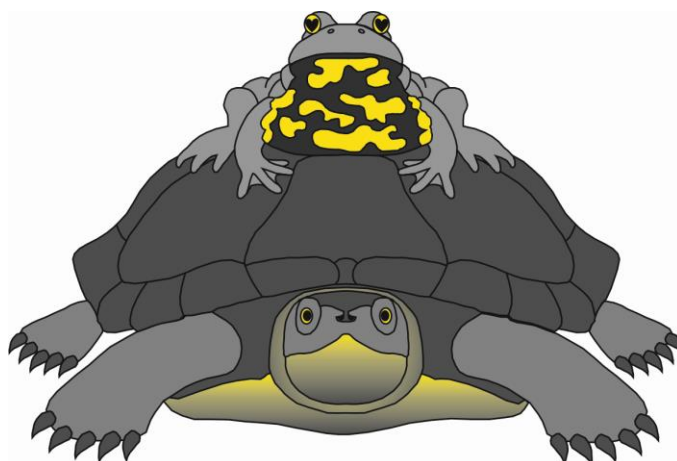




# AFTER-LIFE CONSERVATION PLAN

PROJEKT

Active protection of rare amphibian and reptile  
species in the Natura 2000 sites in Europe



**LIFE17 NAT/PL/000011**

Województwo Warmińsko-Mazurskie, Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda”,  
Amphi International ApS  
<http://pkpr.life17.pl>

Olsztyn-Krzywe-Odense, 2023

## Spis treści

- I. Wprowadzenie
- II. Charakterystyka projektu
  - II.1. Informacje o projekcie
  - II.2. Cele projektu
  - II.3. Główne działania realizowane w projekcie
  - II.4. Analiza sytuacji (analiza SWOT)
- III. Cele planu i metodologia
  - III.1. Priorytety ochrony
  - III.2. Potrzeby ochronne
- IV. Działania utrzymujące rezultaty projektu po jego zakończeniu
- V. Podsumowanie

## I. Wprowadzenie

Realizacja projektu „*Active protection of rare amphibian and reptile species in the Natura 2000 sites in Europe*” została zakończona z dniem 31 grudnia 2023 roku. Niniejsze opracowanie (After-LIFE Conservation Plan) określa, w jaki sposób i które działania rozpoczęte w ramach powyższego Projektu będą kontynuowane i rozwijane w latach następujących po zakończeniu Projektu, w jaki sposób zostanie zapewnione długoterminowe zarządzanie obiektami/siedliskami/gatunkami objętymi Projektem oraz w jaki sposób rozpowszechnianie wyników Projektu będzie kontynuowane po zakończeniu Projektu.

Plan zawiera ponadto informacje dotyczące tego, w jaki sposób, kiedy, przez kogo oraz przy jakich nakładach finansowych i przy wykorzystaniu jakich źródeł finansowania będą kontynuowane działania.

## II. Charakterystyka projektu

### II.1. Informacje o projekcie

#### **Beneficjenci Projektu:**

Województwo Warmińsko-Mazurskie - Polska (Beneficjent koordynujący)

Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda” - Polska (Współbeneficjent)

Amphi International ApS - Dania (Współbeneficjent)

#### **Obszary objęte Projektem:**

Obszar Natura 2000 „Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo” PLH280055

Obszar Natura 2000 „Ostoja Piska” PLH280048

Obszar Natura 2000 „Puszcza Romincka” PLH280005

Obszar Natura 2000 „Ujście Ilanki” PLH090015

Obszar Natura 2000 „Sydfynske Øhav” DK008X201

#### **Okres realizacji Projektu:**

02 lipca 2018 - 31 grudnia 2023 roku (66 miesięcy)

**Całkowity budżet Projektu:** 2 765 954 EUR

**Dofinansowanie z Komisji Europejskiej:** 1 659 572 EUR

**Dofinansowanie z NFOŚiGW:** 825 255 EUR

**Dofinansowanie WFOŚiGW w Olsztynie:** 18 928 EUR

## II.2. Cele projektu

Strategicznym celem projektu było polepszenie stanu ochrony żółwia błotnego *Emys orbicularis* i kumaka nizinnego *Bombina bombina* w pięciu obszarach Natura 2000 w Polsce i Danii. Szczegółowe cele projektu obejmowały:

- zwiększenie powierzchni i poprawę stanu ochrony siedlisk lęgowych oraz siedlisk bytowania żółwia błotnego i kumaka nizinnego,
- zwiększenie liczebności populacji oraz zapobieganie wymarciu i izolacji żółwia błotnego i kumaka nizinnego,
- podniesienie poziomu wiedzy oraz stopnia świadomości ekologicznej lokalnych społeczności w zakresie ochrony rzadkich gatunków płazów i gadów.

Założone cele Projektu zostały zrealizowane, m.in., dzięki następującym działaniom:

1. budowie progu piętrzącego w Nowych Sadach (Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo) celem zwiększenia do 2,3 ha siedliska bytowania żółwia błotnego i siedliska rozrodczego kumaka nizinnego;
2. budowie trzech systemów przejść dla drobnych zwierząt kręgowych celem likwidacji barier migracyjnych izolujących populacje żółwia błotnego (Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo, Ostoja Piska, Ujście Ilanki);
3. rewitalizacji/budowie 77 zbiorników wodnych dla płazów, w tym dla kumaka nizinnego, w granicach Obszarów Natura 2000 Puszcza Romincka i Sydfynske Øhav (Dania) oraz odtworzeniu 1,33 ha siedlisk bytowania żółwia błotnego – w granicach Obszaru Natura 2000 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo;
4. budowie 18 miejsc zimowania dla płazów, w tym kumaka nizinnego, w granicach Obszarów Natura 2000 Puszcza Romincka i Sydfynske Øhav (Dania);
5. ochronie 1,4 ha siedlisk lęgowych żółwia błotnego w granicach Obszaru Natura 2000 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo;

6. odtworzeniu populacji kumaka nizinnego na wyspie Skarø, zapewniającemu zachowanie zmienności genetycznej tego gatunku w Danii (w granicach Obszaru Natura 2000 Sydfynske Øhav);
7. przeprowadzeniu działań informacyjno-edukacyjnych.

## **II.3. Główne działania realizowane w projekcie**

### **Przygotowanie miejsc pod działania ochronne**

#### **Efekt końcowy działań**

Efektem działań było m.in.: sprawdzenie, za pomocą badań eDNA, występowania żółwia błotnego na 25 stanowiskach - potencjalnych miejscach występowania tego gatunku oraz wytypowanie w Danii zbiorników wodnych, które stanowią miejsca rozrodu kumaka nizinnego i uzyskanie pozwolenia na pobranie z tych zbiorników skrzeku kumaka oraz prowadzenia ich hodowli. Wyniki tych działań pozwoliły na zaplanowanie i przeprowadzenie zabiegów ochrony czynnej w stosunku do żółwia błotnego (Polska) oraz kumaka nizinnego (Dania).

#### **Strategia działań po zakończeniu projektu**

Wyniki badań eDNA zostały opracowane w postaci raportu i posłużą w przyszłości do oceny wielkości obszaru występowania żółwia błotnego. Działanie zostanie powtórzone za ok. 10 lat – w tych samych zbiornikach, a jego wyniki zostaną odniesione do wyników uzyskanych w Projekcie. Działanie związane z hodowlą kumaka nizinnego w Danii nie jest planowane do kontynuowania po zakończeniu projektu dlatego też nie jest konieczne uzyskanie pozwoleń.

### **Wykonanie dokumentacji dla działań technicznych związanych z gospodarowaniem wodą**

#### **Efekt końcowy działania**

Efektem działania było (i) sporządzenie projektu technicznego progę piętrzącego w Nowych Sadach; (ii) sporządzenie opinii hydrologicznej dot. całej zlewni jeziora Jorzec, w tym zabagnionego obszaru w miejscowości Faszczce; (iii) sporządzenie ekspertyzy hydrologicznej zlewni cząstkowej dopływu z Cudnoch; (iv) sporządzenie operatu wodno-prawnego dla przedsięwzięcia związanego z budową progę piętrzącego w Nowych Sadach (dokument ten został wykonany w zamian za operat wodno-prawnego na

odtworzenie zbiorników wodnych w Faszczach); (v) uzyskanie pozwolenia od gminy Svendborg na wykonanie 12 zbiorników wodnych na obszarze Sydfynske Ohav DK008X20 (uzyskano 18 pozwoleń, z czego wykorzystano 12).

Rezultaty powyższych działań pozwoliły na zaplanowanie i przeprowadzenie zabiegów ochrony czynnej, zapewniających odpowiedni stan ochrony lokalnej populacji żółwia błotnego i kumaka nizinnego oraz siedlisk ich występowania.

### **Strategia działania po zakończeniu projektu**

Sporządzone ekspertyzy hydrologiczne będą udostępnione wszystkim podmiotom planującym ochronę siedlisk bytowania żółwia błotnego na obszarze Mazurskiej Ostoi Żółwia Baranowo. Będą one wykorzystane również do przygotowania nowego wniosku aplikacyjnego do Programu LIFE, dotyczącego ochrony herpetofauny Europy północno-wschodniej. Część środków finansowych, dotyczących odtworzenia siedlisk bytowania żółwia błotnego na obszarze Mazurskiej Ostoi Żółwia Baranowo, planowanych w latach 2025-27, zostanie pozyskana z Programu FEnIKS - Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisk (patrz rozdz. IV).

## **Budowa progu piętrzącego w Nowych Sadach**

### **Efekt końcowy działań**

Efektem działań było wybudowanie progu piętrzącego w Nowych Sadach, na rowie odwadniającym obszar występowania żółwia błotnego, co znacząco poprawia warunki wilgotnościowe tego obszaru.

### **Strategia działań po zakończeniu projektu**

Członkowie Stowarzyszenia „Człowiek i Przyroda” będą regularnie monitorować stan techniczny progu piętrzącego i w przypadku konieczności przeprowadzenia działań naprawczo-konserwatorskich znajdą środki finansowe na ich przeprowadzenie.

## **Budowa trzech systemów dolnych przejść dla drobnych zwierząt kręgowych**

### **Efekt końcowy działania**

Efektem końcowym działania było wybudowanie trzech systemów dolnych przejść dla drobnych zwierząt kręgowych, w tym żółwia błotnego. Pierwszy system przejść został wybudowany na 576 metrowym odcinku drogi krajowej

nr 16 w pobliżu miejscowości Prawdowo (system składa się z 7 tuneli o łącznej długości 84 m, 14 sztuk portali, barier naprowadzających o łącznej długości 870 m oraz stoprynien o długości 8 m). Drugi system został wybudowany na 452 metrowym odcinku drogi krajowej nr 16 w pobliżu miejscowości Kosewo (system składa się z 7 tuneli o łącznej długości 84 m, 14 sztuk portali, barier naprowadzających o łącznej długości 870 m oraz stoprynien o długości 30 m). Trzeci system wybudowano na 300 metrowym odcinku drogi powiatowej nr 11252F w pobliżu miejscowości Rybocice (system składa się z 5 tuneli o łącznej długości 48 m, 10 sztuk portali, barier naprowadzających o łącznej długości 600 m oraz stoprynien o długości 7 m).

Wybudowanie bezpiecznych przejść dla małych zwierząt kręgowych, w tym żółwia błotnego, na odcinakach dróg, które krzyżowały się ze szlakami migracyjnymi tych zwierząt, ograniczyło śmiertelność żółwi w wyniku kolizji z pojazdami.

### **Strategia działania po zakończeniu projektu**

W okresie trwałości Projektu poszczególni beneficjenci (Województwo Warmińsko-Mazurskie na obszarach Natura 2000 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo i Ostoja Piska, a Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda” na Obszarze Natura 2000 Ujście Ilanki) będą dbali o stan techniczny systemów przejść dolnych. Po okresie trwałości Projektu systemy zostaną przekazane na stan odpowiednich wojewódzkich zarządów dróg (Zarządowi Dróg Wojewódzkich w Olsztynie oraz Zarządowi Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze), które dalej będą dbały o ich funkcjonalność.

Działania związane z utrzymaniem systemów dolnych przejść dla zwierząt w dobrym stanie technicznym będą częściowo pokryte ze środków finansowych własnych beneficjentów (Województwo Warmińsko-Mazurskie pokrywa koszty corocznego ubezpieczenia dwóch systemów przejść dolnych), a w przypadku konieczności zaangażowania większych środków poszczególni beneficjenci będą starali się pozyskać je z WFOŚiGW w Olsztynie i Zielonej Górze, z NFOŚiGW lub z Programu Re:Generacja (patrz rozdz. IV).

## **Rewitalizacja oczek wodnych oraz budowa zimowisk dla płazów**

### **Efekt końcowy działania**

Efektom działania było odtworzenie na terenie Polski 65 zbiorników wodnych o powierzchni 500 m<sup>2</sup> każdy (o łącznej powierzchni 32 500 m<sup>2</sup>) oraz na terenie Danii 6 zbiorników (o łącznej powierzchni 5 088 m<sup>2</sup>) i wybudowanie na



terenie Danii 6 nowych zbiorników (o łącznej powierzchni 9 521 m<sup>2</sup>). Ponadto, w Polsce wybudowano 12 zimowisk dla płazów, a w Danii 6 zimowisk.

Odtworzone/wybudowane zbiorniki wodne służą płazom głównie jako miejsca rozrodu (woda w nich utrzymuje się przez cały rok, co pozwala płazom na pełny rozwój od jaja do postaci dorosłej), a zimowiska jako miejsca hibernacji.

### **Strategia działania po zakończeniu projektu**

Na obszarze Polski Województwo Warmińsko-Mazurskie (beneficjent Projektu) będzie regularnie monitorować stan odtworzonych zbiorników i zimowisk oraz proces ich wykorzystywania przez płazy. Jeśli zajdzie konieczność powtórzenia zabiegów rekultywacyjnych (w przypadku zbiorników) lub naprawy miejsc zimowania, beneficjent, w porozumieniu z właścicielami gruntów, na których znajdują się zbiorniki i zimowiska, wystąpi o środki na ten cel do odpowiednich funduszy (patrz rozdz. IV). W przypadku stwierdzenia w odtworzonych zbiornikach wodnych ryb, które stanowią zagrożenie dla płazów, beneficjent podejmie działania w celu usunięcia ze zbiorników tych niepożądanych zwierząt. Działania te będą polegały na regularnych odłowach ryb kasarkiem, aż do wyłapania wszystkich osobników.

W Danii Gmina Svendborg, odpowiedzialna za realizację działań ochronnych na obszarze Natura 2000 Sydfynske Øhav, a co za tym idzie na Skarø, będzie odpowiedzialna za utrzymanie odtworzonych i nowych zbiorników wodnych wykonanych w projekcie jako siedliska kumaka nizinnego. Nie przewiduje się że zimowiska będą wymagały interwencji. Wszystkie odtworzone i wybudowane zbiorniki wodne w Danii są automatycznie objęte ochroną prawną zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, która chroni zbiorniki wodne o wielkości powyżej 100 m<sup>2</sup>.

Przewiduję się, na bazie dotychczasowych doświadczeń, iż zbiorniki wodne będą wymagały konserwacji najwcześniej po 10 latach od momentu rewitalizacji. Jeśli zajdzie konieczność przeprowadzenia takiej konserwacji Gmina Svendborg wykona ją z własnych lub zdobytych na ten cel funduszy.

Uzgodniono z gminą iż działania projektu zostaną uwzględnione w obecnie przygotowywanym przez Gminę Svendborg Planie Działania dla obszaru Natura 2000 Sydfynske Øhav 2022-2027, który zostanie upubliczniony najpóźniej do 3.07.2024<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> <https://mst.dk/erhverv/rig-natur/naturindsatser/natura-2000/natura-2000-planlaegning-2022-2027>



## Ochrona siedlisk bytowania i siedlisk lęgowych żółwia błotnego

### Efekt końcowy działań

Efektom działania było (i) odtworzenie dwóch zbiorników wodnych przedzielonych groblą i połączenie ich przepustem (w miejscowości Faszczce) - o łącznej powierzchni 1 600 m<sup>2</sup>, (ii) odtworzenie zbiornika wodnego w miejscowości Cudnochy - o powierzchni 350 m<sup>2</sup> oraz (iii) odtworzenie zbiornika wodnego w miejscowości Baranowo - o powierzchni 350 m<sup>2</sup>, (iv) wybudowanie ogrodzenia z siatki ocynkowanej wokół obszaru lęgowiska żółwia błotnego, o łącznej powierzchni około 4,5 ha, (v) ochrona lęgów żółwia błotnego (za pomocą tzw. pastucha elektrycznego) przed drapieżnikami oraz (vi) ochrona obszaru lęgowiska żółwia błotnego przed zarastaniem roślinnością zielną i krzewami.

Realizacja działania wpłynęła na poprawę stanu siedlisk bytowania oraz lęgowiska żółwia błotnego i całkowicie wyeliminowała wpływ drapieżników na lęgi.

### Strategia działań po zakończeniu projektu

Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda” będzie nadal prowadziło działania związane z ochroną siedlisk bytowania i rozrodu żółwia błotnego na obszarze Mazurskiej Ostoi Żółwia Baranowo. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia stałego ogrodzenia lęgowiska czy nadmiernego zarastania i wypływania się odrestaurowanych zbiorników wodnych, podejmie odpowiednie działania naprawcze.

Stowarzyszenie będzie również systematycznie zabezpieczało lęgi żółwia błotnego przed drapieżnikami, stosując ogrodzenie bezpośredniego terenu lęgowiska pastuchem elektrycznym. Będzie także wykaszło roślinność zielną oraz podrosty drzew i krzewów z obszaru lęgowiska.

Powyższe działania będą finansowane ze środków finansowych własnych lub zewnętrznych, np. z Programu Re:Generacja czy Programu FEnIKS (patrz rozdz. IV).

## Odtworzenie populacji gatunków chronionych - kumak nizinny

### Efekt końcowy działań

Efektom działania było odtworzenie rozmnażającej się populacji kumaka nizinnego na wyspie Skarø. Około 3 400 młodych osobników wyhodowanych w ramach Projektu zostało wsiedlonych do odtworzonych i nowo wykopanych

zbiorników wodnych na wyspie Skarø. 12% wyhodowanych młodych kumaków (ok. 500 osobników) wypuszczono na wyspie Birkholm, aby zrekompensować pozyskanie ok. 4 100 jaj do hodowli.

Realizacja działania wpłynęła na zwiększenie liczebności, zachowanie różnorodności genetycznej, odtworzenie zasięgu oraz zapobieżeniu zanikowi populacji kumaka nizinnego w Danii.

### **Strategia działań po zakończeniu projektu**

Amphi International ApS nie przewiduje kontynuacji działania w najbliższych latach. Zgodnie z dotychczasowymi doświadczeniami beneficjenta wsiedlenie do nowych zbiorników wodnych ponad 3 tys. młodych kumaków jest wystarczające, aby ustanowić żywotną populację, której liczebność będzie rosła z pokolenia na pokolenie.

### **Monitoring populacji żółwia błotnego - wykorzystanie przejść, obecność na łągowiskach, obecność w odtworzonych siedliskach**

#### **Efekt końcowy działań**

Efektom działania było stwierdzenie, że: (i) odpowiednio przygotowane fotopułapki (z obiektywem szerokokątnym) mogą być wykorzystywane do monitorowania skuteczności funkcjonowania dolnych przejść dla drobnych kręgowców; konstrukcje te są wykorzystywane przez liczne gatunki drobnych kręgowców, w tym również przez żółwie błotne; (ii) bardzo dobrą metodą prowadzenia monitoringu żółwia błotnego jest metoda z użyciem drona – jest ona bardziej efektywna w stosunku do obserwacji z użyciem lornetki, szybsza i mniej ingeruje w środowisko; (iii) pastuch elektryczny jest bardzo dobrą metodą ochrony łągów żółwia błotnego przed drapieżnikami (w okresie funkcjonowania pastucha nie stwierdzono zniszczenia łągu); (iv) stan populacji żółwia błotnego w Mazurskiej Ostoi Żółwia Baranowo jest zły i wszystko wskazuje na jej postępujący zanik; (v) populacji żółwia błotnego na obszarze Natura 2000 Ujście Ilanki zagraża inwazyjny gatunek obcego pochodzenia – żółw ozdobny.

Realizacja działania wpłynęła zatem zarówno na wzrost wiedzy o znaczeniu dolnych przejść dla drobnych kręgowców, stanu zachowania populacji żółwia błotnego w Mazurskiej Ostoi Żółwia Baranowo oraz o zagrożeniach dla populacji żółwia błotnego występującej na Obszarze Natura 2000 Ujście Ilanki, a także o metodach monitorowania populacji żółwia błotnego.

## **Strategia działań po zakończeniu projektu**

Monitoring efektów ekologicznych działań ochronnych ukierunkowanych na żółwia błotnego, przeprowadzonych w ramach projektu, będzie kontynuowany w okresie trwałości projektu. Przedstawiciele odpowiednich beneficjentów (Województwo Warmińsko-Mazurskiego – w przypadku systemów przejść dolnych zlokalizowanych na obszarach Natura 2000 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo i Ostoja Piska oraz Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda” – w przypadku systemu przejść zlokalizowanego na Obszarze Natura 2000 Ujście Ilanki i obszaru łęgowiska żółwia błotnego na terenie Mazurskiej Ostoi Żółwia Baranowo - będą sprawdzać funkcjonalność przejść dla żółwia błotnego oraz monitorować obecność żółwia błotnego w odtworzonych dla niego siedliskach, a zwłaszcza efektywność jego łęgów.

Lokalizacja obszarów badawczych, jak i sposób prowadzenia monitoringu, będą ściśle nawiązywały do badań przeprowadzonych przez specjalistów herpetologów w trakcie realizacji Projektu (Raport końcowy z pełnienia obowiązków specjalisty herpetologa w projekcie LIFE17 NAT/PL/000011, 2023), co pozwoli na porównywanie uzyskanych wyników. Rezultaty prowadzonego monitoringu mają na celu określenie skuteczności wykonanych zabiegów ochronnych i będą stanowiły podstawę do planowania podobnych działań na innych obszarach.

Działania związane z prowadzeniem monitoringu populacji żółwia błotnego będą częściowo pokryte ze środków finansowych własnych beneficjentów, a w przypadku konieczności zaangażowania większych środków poszczególni beneficjenci będą starali się pozyskać je z WFOŚiGW w Olsztynie i Zielonej Górze lub z NFOŚiGW (patrz rozdz. IV).

## **Monitoring populacji płazów w odnowionych oczkach oraz w miejscach hibernacji**

### **Efekt końcowy działań**

Efektem końcowym działań było opracowanie dwóch raportów (Raport końcowy z monitoringu zasiedlenia przez płazy 50 zbiorników wodnych w latach 2020-2023; Raport końcowy z monitoringu zasiedlenia przez płazy 12 zimowisk w latach 2020-2023), w których zostały opisane efekty ekologiczne działań ochronnych przeprowadzonych w ramach Projektu na terenie Polski – odtworzenia zbiorników wodnych, jako miejsc rozrodu i przebywania płazów oraz budowy zimowisk dla płazów. W większości zbiorników wodnych już po kilku miesiącach pojawiły się płazy i przystąpiły

do rozrodu. Szczególnie ważne jest, że zbiorniki te utrzymują wodę przez cały rok, co pozwala płazom na pełny rozwój.

W Danii przeprowadzony monitoring w latach 2022 i 2023 wykazał zasiedlenie 7 zbiorników przez odtworzoną populację kumaka nizinnego. W dwóch zbiornikach stwierdzono rozród kumaków, co jest potwierdzeniem sukcesu reintrodukcji tego gatunku na wyspie Skarø.

### **Strategia działań po zakończeniu projektu**

Monitoring płazów w odtworzonych zbiornikach wodnych oraz wybudowanych zimowiskach w Polsce będzie nadal prowadzony przez Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda”. Wyniki tego monitoringu będą podstawą do podejmowania lub inicjowania działań mających na celu zachowanie sprawności ekologicznej tych obiektów (m.in. będą one decydowały o przeprowadzeniu zabiegów czyszczenia zbiorników wodnych, usuwania z nich ryb czy naprawy i konserwacji zimowisk dla płazów). Działania te będą realizowane z użyciem własnych środków finansowych oraz własnych zasobów osobowych.

W Danii odtworzona populacja kumaka nizinnego będzie monitorowana przez państwowy system monitoringu kumaka nizinnego w ramach narodowego programu NOVANA (<https://novana.au.dk/om-novanaau.dk>), co najmniej raz na trzy lata, na podstawie obecności godujących samców.

## **Działania informacyjno-edukacyjne**

### **Efekt końcowy działań**

Efektem działania było: (i) opracowanie i prowadzenie przez beneficjenta koordynującego strony internetowej Projektu ([www.pkpr.life17.pl](http://www.pkpr.life17.pl)); (ii) wydanie folderu o Projekcie w języku polskim i angielskim, w łącznym nakładzie 1500 egz.; (iii) przeprowadzenie międzynarodowej, trzydniowej konferencji dla 80 osób, która odbyła się we wrześniu 2023 roku w Rynie; (iv) wydanie pakietu edukacyjnego w nakładzie 1 000 szt. (zawierającego broszurę, karty pracy, kartę obserwacji, puzzle oraz grę Memory) oraz części pakietu (bez puzzli i gry) w nakładzie 4 000 szt.; (v) przeprowadzenie 21 spotkań edukacyjnych (łącznie 75 godzin) w 13 placówkach z terenu województw podlaskiego i warmińsko-mazurskiego oraz (vi) udział w 18 spotkaniach branżowych, podczas których były prezentowane założenia i rezultaty Projektu.

Realizacja działań przyczyniła się do rozpowszechnienia informacji o Projekcie i jego rezultatach oraz wpłynęła na podniesienie poziomu wiedzy w społeczeństwie na temat biologii, ekologii, znaczenia i metod ochrony płazów i gadów.

### **Strategia działań po zakończeniu projektu**

Konieczne jest stałe edukowanie społeczności lokalnych, a zwłaszcza ich najmłodszej części, w zakresie biologii, ekologii, znaczenia i metod czynnej ochrony herpetofauny, rozwijanie poczucia jedności z przyrodą i odpowiedzialności za jej stan. Zatem wszystkie działania informacyjno-edukacyjne będą prowadzone również po zakończeniu realizacji Projektu, a ich zakres i metody prowadzenia będą rozwijane w miarę zdobywania nowych doświadczeń i umiejętności w tym zakresie. W tym celu będą wykorzystywane wyprodukowane na potrzeby Projektu pomoce dydaktyczne (pakiety edukacyjne). Koszty działań informacyjno-edukacyjnych będą częściowo pokryte ze środków finansowych własnych beneficjentów, a w przypadku konieczności zaangażowania większych środków poszczególni beneficjenci będą starali się pozyskać je z WFOŚiGW lub z NFOŚiGW (patrz rozdz. IV).

## **II.4. Analiza sytuacji (analiza SWOT)**

Do jednych z najważniejszych zagrożeń dla populacji płazów i żółwia błotnego należy utrata siedlisk optymalnych dla tych zwierząt. Niezbędne do rozrodu płazów oraz bytowania żółwia błotnego środowiska wodne zanikają na skutek działalności człowieka, m.in. osuszania terenów podmokłych i rozlewisk czy zasypywania małych zbiorników wodnych. Również zmiany klimatyczne (zwłaszcza deficyt wody w środowisku) oraz naturalne procesy zarastania terenów (sukcesja roślinności) prowadzą do stopniowego zarastania małych zbiorników wodnych i łęgówisk, a w konsekwencji przyczyniają się do niszczenia i zmniejszania się powierzchni naturalnego środowiska życia płazów i gadów. Takie same konsekwencje mają w Danii również zmiany klimatyczne powodujące zwiększoną częstość występowania silnych sztormów i w konsekwencji częstsze zalewanie wodą morską nisko położonych słodkowodnych oczek wodnych na wyspach.

Duże znaczenie ma również nasilający się ruch pojazdów, stanowiący bezpośrednie zagrożenie dla migrujących płazów i gadów, których szlaki wędrówek przecinają się ze szlakami komunikacyjnymi, powodując ich śmierć w wyniku kolizji z pojazdami oraz pośrednio - przerywając ciągłość strukturalną korytarzy migracyjnych (ekologicznych) i siedlisk (fragmentacja

siedlisk). Dużym zagrożeniem, zwłaszcza dla populacji żółwia błotnego, jest niszczenie łągów przez drapieżniki, a w ostatnich latach wzrasta również zagrożenie ze strony inwazyjnych gatunków zwierząt obcego pochodzenia, które wypierają je z ich środowisk lub zaburzają lokalne łańcuchy pokarmowe.

Realizacja projektu wpłynęła na poprawę warunków życia płazów, w tym kumaka nizinnego oraz żółwia błotnego. Między innymi umożliwiła żółwiom bezpieczne przekraczanie dróg, które stanowiły dla nich istotną barierę, a tym samym zmniejszyła się śmiertelność żółwia błotnego na wybranych odcinkach dróg. Zastosowane metody czynnej ochrony płazów, w tym kumaka nizinnego, w dużym stopniu gwarantują wysoką trwałość efektów działań i powinny w dłuższej perspektywie czasu poprawić stan ochrony populacji tych zwierząt na obszarach objętych Projektem.

#### Analiza SWOT

- możliwości ochrony żółwia błotnego i płazów, w tym szczególnie kumaka nizinnego oraz siedlisk, w których one występują na wybranych obszarach Natura 2000 w Polsce i w Danii

<b>Mocne strony (Strengths)</b>	<b>Słabe strony (Weaknesses)</b>
<p>Teren działania jest cenny przyrodniczo i ma duże znaczenie w sieci obszarów chronionych. Obecność obszarów chronionych, szczególnie objętych Europejską Siecią Ekologiczną Natura 2000, zapewnia możliwość sprawowania nadzoru przyrodniczego, jak i wykonywania niektórych zabiegów ochrony czynnej płazów i żółwia błotnego. Zwiększa również możliwości pozyskiwania środków finansowych na ochronę tych zwierząt i ich siedlisk.</p> <p>Różnorodność i duży zakres działań ochronnych zapewnia skuteczną ochronę oraz wysoką trwałość efektów działań.</p> <p>W Danii objęcie ochroną wszystkich zbiorników wodnych o powierzchni powyżej 100 m<sup>2</sup> zapewnia ich trwałość i funkcjonalność. W Polsce na obszarach chronionych, np. na terenie parków</p>	<p>Brak jednolitej strategii w Polsce i planów ochrony gatunków płazów, w tym kumaka nizinnego.</p> <p>Brak dobrze przeszkolonych specjalistów wśród osób zajmujących się ochroną środowiska przyrodniczego na różnych szczeblach administracji samorządowej i państwowej oraz służb ochrony przyrody.</p> <p>Brak pełnego zrozumienia potrzeby czynnej ochrony środowiska przyrodniczego wśród osób zajmujących się ochroną środowiska na różnych szczeblach administracji.</p> <p>Brak odpowiedniej wiedzy o biologii i ekologii oraz metodach czynnej ochrony gatunków objętych projektem wśród społeczności lokalnych, co rzutuje na niski poziom</p>



<p>krajobrazowych czy Obszarów Natura 2000, zakazane jest niszczenie zbiorników wodnych.</p> <p>Wszyscy beneficjenci posiadają duże doświadczenie w czynnej ochronie środowiska przyrodniczego, w tym herpetofauny. Dysponują wykwalifikowaną kadrą specjalistów przyrodników, mających duże doświadczenie w czynnej ochronie przyrody i prowadzeniu działań w zakresie edukacji ekologicznej i potrafiących skutecznie pozyskiwać środki finansowe na ochronę i edukację.</p> <p>Różnorodność i duży zakres działań ochronnych zapewniają skuteczną ochronę oraz wysoką trwałość efektów działań.</p>	<p>świadomości ekologicznej i często nieprzyjazne postawy wobec przyrody i podejmowanych działań ochronnych.</p> <p>Brak stabilnego finansowania działań ochronnych dotyczących płazów i gadów.</p>
<p><b>Szanse (Opportunities)</b></p>	<p><b>Zagrożenia (Threats)</b></p>
<p>W Polsce obszary Natura 2000, z mocy ustawy o ochronie przyrody, podlegają ochronie – m.in. zgodnie z art. 33 tej ustawy, zabrania się podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000.</p> <p>Rozwój turystyczny regionów objętych Projektem w Polsce, oparty głównie na turystyce przyrodniczej oraz agroturystyce, będzie wymuszał inwestowanie w ochronę przyrody, w tym ochronę miejsc występowania płazów i żółwia błotnego.</p> <p>Ustawa o gatunkach obcych oraz opracowane na zlecenie GDOŚ kompendium „Metody zwalczania inwazyjnych gatunków obcych żółwi” pozwolą na skuteczniejsze zwalczanie</p>	<p>Bardzo wysokie koszty prowadzenia niektórych działań ochronnych (np. budowy systemów dolnych przejść dla drobnych kręgowców) mogą stanowić poważne zagrożenie w pozyskiwaniu funduszy na ochronę herpetofauny.</p> <p>Intensywny rozwój budownictwa drogowego, przy braku lub nieznacznym uwzględnieniu aspektu ochrony płazów, może obniżyć efekt ekologiczny projektu, wpływając negatywnie na populacje płazów i gadów.</p> <p>Wzrost natężenia ruchu samochodowego może spowodować zwiększenie śmiertelności płazów i gadów na drogach.</p> <p>Pojawienie się nowych inwazyjnych</p>



<p>gatunków zagrażających populacji żółwia błotnego.</p> <p>Działanie na terenach objętych Projektem prężnych przyrodniczych organizacji pozarządowych stwarza duże szanse pozyskania znaczących środków finansowych na działania ochronne, w tym na ochronę płazów i żółwia błotnego.</p> <p>Podjęta współpraca pomiędzy Województwem Warmińsko-Mazurskim, Stowarzyszeniem „Człowiek i Przyroda”, Fundacją Puszczy Rominckiej oraz Instytutem Ochrony Przyrody PAN w Krakowie stwarza duże szanse na przygotowanie projektu do programu LIFE i kontynuowanie działań związanych z ochroną płazów i żółwia błotnego.</p>	<p>gatunków zwierząt obcych geograficznie może zagrażać stanowiskom gatunków rodzimych płazów i gadów.</p> <p>Zjawiska katastrofalne (np. powodzie spowodowane wysokim poziomem morza - dotyczy wysp w Danii) mogą wyžądzić duże straty w populacjach płazów.</p> <p>Trudności z utrzymaniem efektu ekologicznego projektu mogą zmienić postrzeganie działań ochronnych przez lokalne społeczności i ograniczyć ich poparcie dla podobnych działań.</p>
--	---

W planowanych działaniach, zarówno tych w okresie trwałości projektu, jak i późniejszych, sprawą priorytetową jest ograniczenie lub wyeliminowanie słabości i zagrożeń, jakie wynikają z powyższej analizy.

Brak w społeczeństwie odpowiedniej wiedzy o ochronie przyrody, jej znaczeniu dla różnych sfer życia, zagrożeniach oraz metodach realizacji, będzie niwelowany wzmożoną działalnością edukacyjną. Działania te będą adresowane do szerokiego grona odbiorców, w tym również osób zawodowo zajmujących się ochroną przyrody, np. pracowników urzędów gminnych, powiatowych czy miejskich. Lista planowanych działań informacyjno-edukacyjnych, dotyczących problematyki różnorodności biologicznej i jej ochrony, jest dość długa, jednak w znacznej części dotyczy zadań, które wymagają zewnętrznego wsparcia finansowego.

Dużym zagrożeniem dla trwałości efektów uzyskanych w Projekcie jest wzrost natężenia ruchu samochodowego oraz intensywny rozwój sieci drogowej. Na te elementy beneficjenci nie mają dużego wpływu, jednak będą starali się, np. poprzez wnioskowanie do Inwestorów i organów wydających decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach, aby przy budowie lub remoncie dróg

uwzględniane były aspekty ochrony herpetofauny, a na odcinkach dróg, na których masowo giną te zwierzęta stawiane były przenośne lub stałe bariery herpetologiczne. Beneficjenci będą mogli również zgłaszać konieczność ochrony herpetofauny na etapie opiniowania raportów o oddziaływaniu projektowanych inwestycji na środowisko. Beneficjenci będą starali się wzmocnić monitoring płazów i gadów o aspekt społeczny, aktywizując do jego prowadzenia wszystkie zainteresowane osoby, w tym młodzież szkolną.

Trudnym do przewidzenia zagrożeniem dla objętych Projektem gatunków i ich siedlisk mogą być zdarzenia ekstremalne, a zwłaszcza te o charakterze katastrofalnym. Dobrym tego przykładem była sytuacja, która miała miejsce w Danii w październiku 2023 roku. W wyniku bardzo silnego sztormu jedna z najsilniejszych populacji kumaka nizinnego w Archipelagu Południowej Fionii na wyspie Birkholm poniosła dotkliwe straty na skutek zalania ich siedlisk przez morze - niemal cała wyspa znalazła się pod wodą. Dzięki działaniom zrealizowanym w ramach Projektu, zachowano materiał genetyczny części tej populacji. Odtworzona w ramach projektu populacja kumaka na Skarø pochodzi z materiału genetycznego z wyspy Birkholm.

### **III. Cele planu i metodologia**

#### **III.1. Priorytety ochrony**

Projekt był realizowany w pięciu obszarach Natura 2000: Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo PLH280055, Ostoja Piska PLH 280048, Puszcza Romincka PLH280005, Ujście Ilanki PLH090015 oraz Sydfynske Øhav DK008X201. Cztery z tych obszarów posiadają zatwierdzone plany zadań ochronnych – nie ma go tylko Puszcza Romincka.

Projekt ma na celu poprawę nieprawidłowego stanu ochrony żółwia błotnego w obrębie trzech polskich obszarów Natura 2000 (PLH280055, PLH480055, PLH080015), gdzie jeden z obszarów został specjalnie utworzony celem ochrony tego gatunku (PLH280055) oraz poprawę nieprawidłowego stanu zachowania kumaka nizinnego w czterech polskich obszarach Natura 2000 (PLH280055, PLH480055, PLH280005, PLH080015), jak również w ostoi Natura 2000 w Danii (DK 008X201). We wszystkich ostojach gatunki stanowią przedmiot ochrony.

Plan Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo został zatwierdzony w marcu 2015 roku. Wszystkie działania przeprowadzone w ramach projektu były zgodne z zapisami zawartymi w tym

dokumencie i miały na celu: utrzymanie stanu ochrony siedlisk gatunku na stanowiskach Cudnochty i Kosewo; poprawę stanu ochrony siedlisk gatunku na stanowiskach Faszczce i Nowe Sady oraz uzupełnienie stanu wiedzy w zakresie poznania liczebności oraz występowania żółwia błotnego.

Plan Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Piska został zatwierdzony w kwietniu 2020 roku. Zgodnie z zapisami zawartymi w tym dokumencie jednym z zagrożeń dla żółwia błotnego jest „*Nasilenie ruchu samochodowego w rejonach występowania żółwia błotnego*”. Zatem wybudowanie systemu dolnych przejść dla drobnych kręgowców pod drogą krajową nr 16 wpisuje się w działania przewidziane dla tego obszaru.

Plan Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ujście Ilanki został zatwierdzony w kwietniu 2014 roku (ze zmianami zatwierdzonymi w styczniu 2017 roku). Jednym z zagrożeń wymienionych w tych dokumentach jest „*zagrożenie związane z ograniczeniem wielkości populacji gatunku na skutek śmiertelności osobników przekraczających jezdnię drogi powiatowej nr 1252F, relacji Rybocice-Kunice w granicach obszaru*”. Przewidziane w Planie działania mają dotyczyć „*budowy przepustu pod drogą łączącego Młynówkę z kanałem dochodzącym do rz. Ilanki, uwzględniającego potrzebę migracji gatunku*”. Wybudowanie systemu przejść dolnych dla drobnych kręgowców pod drogą powiatową nr 1252F wpisuje się w działania przewidziane dla tego obszaru.

Plan Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Sydfynske Øhav (DK008X201) określa ten obszar jako jedno z kluczowych miejsc występowania kumaka nizinnego w Danii. Kumak nizinny jest gatunkiem priorytetowym, objętym specjalnymi działaniami dla zagrożonych gatunków i siedlisk w ramach Strategicznych priorytetów ochrony dla obszarów Natura 2000 w Danii na okres 2014-2020 (F1). Jest też gatunkiem kluczowym w działaniu tworzenia i odtwarzania stawów w obrębie *G.1.d. Priorytetowe wskaźniki dla gatunków i siedlisk podmokłych obszarów Natura 2000*. Zmniejszanie oddziaływania i adaptacja do zmian klimatu wpływających na zmiany poziomu morza są uznane w Danii jako priorytet strategiczny (F3) w zarządzaniu obszarami Natura 2000 dla chronionych gatunków i siedlisk.

W obrębie archipelagu Południowej Fionii w Danii kumak nizinny występuje tylko na czterech wyspach: Hjortø, Birkholm, Avernakø i Ærø, ale tylko populacje na Hjortø i Avernakø są populacjami pierwotnymi (pozostałe są populacjami sztucznie wsiedlonymi w celu zachowania gatunku oraz jego puli genetycznej na archipelagu). Trzy pierwsze wyspy są nisko położone i przewidywane w najbliższej przyszłości podniesienie się poziomu morza

w Danii (średnia wartość z 5 modeli IPCC oraz dane Duńskiego Instytutu Meteorologii przewidują podniesienie się poziomu morza o 0,6-1,2 m w ciągu najbliższych 60-80 lat) stanowi zagrożenie powodziowe dla występujących na nisko położonych siedliskach populacji kumaka nizinnego. Już w 1995 większa część populacji kumaka nizinnego z wyspy Hjortø zginęła w wyniku zimowego podtopienia wodą morską. Dzięki projektowi LIFE (LIFE99 NAT/DK/006454) możliwe było zachowanie materiału genetycznego pochodzącego z wyspy Hjortø poprzez utworzenie populacji na wyspach Birkholm i Ærø. Wyspa Skarø posiada rozległe obszary położonych wyżej gruntów gliniastych, na których odtwarzane zbiorniki wodne nie będą zagrożone powodzią występującą w związku z zimowymi wysokimi stanami morza. Dlatego też wyspa Skarø została wybrana by wesprzeć występującą na archipelagu Południowej Fionii populację kumaka nizinnego oraz zapewnienie zachowania jej materiału genetycznego. Działania te zapewnią poprawę lub przynajmniej zachowanie populacji kumaka nizinnego w całym obszarze Natura 2000.

Jak wyżej wspomniano Obszar Natura 2000 Puszcza Romincka nie posiada jeszcze planu zadań ochronnych, ale istniejący na tym terenie Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej posiada Plan Ochrony, ustanowiony w grudniu 2006 roku. Działania dotyczące odtworzenia zbiorników wodnych na terenie Puszczy Rominckiej są zgodne z zakresem prac związanych z ochroną przyrody Parku w zakresie ochrony zasobów wodnych (tworzenie nowych i odtwarzanie zanikających drobnych zbiorników wodnych).

Autorzy niektórych dokumentów nie zawsze dysponowali pełnymi informacjami, pozwalającymi im na zaplanowanie szczegółowych działań ochronnych. Zatem w niektórych przypadkach działania te koncentrują się na osiągnięciu właściwej struktury i funkcji siedliska gatunku, uzupełnieniu stanu wiedzy o gatunku, stanie jego populacji oraz zaplanowaniu działań ochronnych.

Zgodnie z zapisami zawartymi w PAF (Priorytetowe Ramy Działań dla sieci Natura 2000 w Polsce na lata 2021–2027) trzy obszary Natura 2000: Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo, Ostoja Piska i Ujście Ilanki wpisują się w działania związane z Głównymi Działaniami Priorytetowymi: G.1.a (*E.o.: Czynna ochrona gatunków roślin i zwierząt, Odtwarzanie siedlisk przyrodniczych poprzez poprawę stosunków wodnych*) i Działaniami Priorytetowymi G.1.d (*E.o.: Odtwarzanie siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków poprzez poprawę stosunków wodnych, Odtwarzanie siedlisk przyrodniczych poprzez usuwanie nalotu drzew i krzewów z terenów nieleśnych*). Obszar Puszcza Romincka wpisuje się w działania związane z Działaniami Priorytetowymi: G.1.d (*B.b.:*

*Poprawa stanu zachowania populacji gatunków poprzez pogłębienie i tworzenie małych oczek i zbiorników wodnych do 1,5 m głębokości i do wielkości 50 arów), Pozostałe Działania Priorytetowe: G.2.a (B.b.: Zwiększenie retencji wodnej poprzez tworzenie małych zbiorników wodnych).*

Ponadto, działania projektowe były zgodne z zapisami zawartymi w następujących opracowaniach: „Plan zarządzania gatunkiem dla Polski północno wschodniej. Żółw błotny *Emys orbicularis*” (Linnaeus 1758). Grzegorz Górecki, Stacja Terenowa IZ Wydziału Biologii UW, Urwitałt, 2009; „Plan zarządzania gatunkiem dla obszarów Natura 2000: Puszcza Piska, Puszcza Napiwodzko-Ramucka. Żółw błotny *Emys orbicularis* (Linnaeus 1758)”. Grzegorz Górecki, Stacja Terenowa IZ Wydziału Biologii UW, Urwitałt, 2009; „Państwowy Monitoring Środowiska. Żółw błotny. Raport dla gatunku na stanowisku – Cudnochy”, Grzegorz Górecki, 2009; „Państwowy Monitoring Środowiska. Żółw błotny. Raport dla gatunku na stanowisku – Cudnochy”, Grzegorz Górecki, 2014; „Znaczenie odtworzonych zbiorników wodnych na terenie Parku Krajobrazowego Puszczy Rominckiej dla lokalnej populacji płazów”. Lech Krzysztofiak, 2012; „Plan Zarządzania Populacją Żółwia Błotnego dla Obszaru Rybocice” -opracowanie w ramach projektu "Protection of *Emys orbicularis* and amphibians in the North European lowlands" LIFE05NAT/LT/000094. Marek Maciantowicz, 2009; „Plan zarządzania populacją żółwia błotnego *Emys orbicularis* (Linnaeus 1758) na obszarach Natura 2000: Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo, Puszcza Napiwodzko Ramucka i części ostoi Puszcza Piska”. Grzegorz Górecki, Stacja Terenowa IZ Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego, Urwitałt, 2015; „Analiza hydrologiczna zlewni cząstkowej jeziora Jorzec”. Biuro Projektów Środowiskowych, 2016 r.

### **III.2. Potrzeby ochronne**

Zawarte w zrealizowanym Projekcie działania ochronne dobrze odzwierciedlają potrzeby poszczególnych gatunków objętych Projektem. Uwzględniając zapisy zawarte w Planach Zadań Ochronnych dla poszczególnych obszarów Natura 2000 oraz w innych opracowaniach (patrz powyżej), do głównych sposobów eliminacji lub ograniczania zagrożeń dla herpetofauny oraz ich skutków należy zaliczyć:

- odtwarzanie lub budowanie zbiorników wodnych, jako miejsc rozrodu płazów oraz bytowania żółwia błotnego;
- ochrona łągów żółwia błotnego przed drapieżnikami;

- aktywne przeciwdziałanie sukcesji przez koszenie roślinności zielnej i wycinanie nalotów drzew i krzewów na obszarze łągowiska żółwia błotnego;
- uwzględnianie zagadnienia migracji zwierząt w ocenach oddziaływania inwestycji na środowisko, w tym rozwiązań wariantowych minimalizujących wpływ fragmentacji środowiska, zapewniających ciągłość przestrzeni przyrodniczej dla potrzeb funkcjonowania korytarzy ekologicznych;
- starania o wprowadzenie zasad użytkowania terenów żerowiskowych oraz w wyznaczonych korytarzach ekologicznych, uwzględniających potrzeby migracji zwierząt;
- zachowanie i budowa nowych miejsc zimowania płazów oraz kryjówek letnich dla tych zwierząt;
- promowanie oraz budowa przejść dolnych (przepustów) dla drobnych kręgowców, w tym żółwia błotnego w miejscach, w których stwierdzono śmiertelność tych zwierząt, wynikającą z kolizji z pojazdami;
- organizowanie akcji ochrony płazów w czasie ich migracji rozrodczych: ustawianie płotków, przenoszenie płazów przez drogi itp.;
- usuwanie inwazyjnych gatunków obcych zwierząt, zagrażających rodzimym gatunkom płazów i gadów;
- prowadzenie edukacji ekologicznej wśród społeczności lokalnej, dotyczącej biologii, ekologii, znaczenia i metod ochrony herpetofauny, w tym kumaka nizinnego i żółwia błotnego.

Warunkiem podejmowania ww. działań jest szczegółowe rozpoznanie potrzeb poszczególnych gatunków lub grup gatunków oraz siedlisk bytowania tych gatunków. Niezbędne jest zatem prowadzenie stałego monitoringu przyrodniczego, dostarczającego informacji koniecznych do zaplanowania działań ochronnych. Szczególnie ważna jest identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków dla zachowania właściwego stanu ochrony gatunków i siedlisk ich występowania, będących przedmiotami ochrony.

Równolegle należy prowadzić działalność edukacyjną, zarówno wśród dzieci i młodzieży szkolnej, jak i osób dorosłych. Ten element działalności jest bardzo istotny dla podniesienia i utrwalenia pozytywnego nastawienia społeczności lokalnych do podejmowanych działań ochronnych.



#### IV. Działania utrzymujące rezultaty projektu po jego zakończeniu

Niektóre działania, przeprowadzone w ramach Projektu, będą kontynuowane po jego zakończeniu. Są to działania niezbędne do utrzymania rezultatów Projektu. Tabela 1 zawiera opis tych działań wraz z określeniem podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację.

Tabela 1. Działania Projektu i ich kontynuacja

Działanie	Potrzeba kontynuacji	Podmiot odpowiedzialny	Źródło finansowania
A.1. Przygotowanie miejsc pod działania ochronne	<b>NIE.</b> W najbliższych latach beneficjenci nie przewidują wykonania badań eDNA w celu wykrycia obecności żółwia błotnego oraz kontynuacji hodowli kumaka nizinnego na Skarø.	-	-
A.2. Wykonanie dokumentacji dla działań technicznych związanych z gospodarowaniem wodą	<b>NIE.</b> W najbliższych latach beneficjenci nie przewidują budowy obiektów ani działań wymagających wykonania dokumentacji związanej z gospodarowaniem wodą.	-	-
A.3. Opracowanie dokumentacji przetargowych i nadzór nad postępowaniem	<b>NIE.</b> Działanie zakończone.	-	-
C.1. Budowa progów piętrzących na działce 14/1 w Nowych Sadach	<b>TAK.</b> Pomimo, że nie przewiduje się w najbliższych latach budowy kolejnego progu piętrzącego, to będą prowadzone prace pozwalające na utrzymanie istniejącego progu w należytym stanie technicznym (naprawy, czyszczenia).	Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda”	WFOŚiGW w Olsztynie, środki i zasoby osobowe własne beneficjenta
C.2. Budowa trzech systemów dolnych przejść dla drobnych zwierząt kręgowych	<b>TAK.</b> Beneficjenci planują budowę kolejnych systemów dolnych przejść dla drobnych kręgowców, w ramach obecnie przygotowywanego wniosku do Programu LIFE i NFOŚiGW. Na obecnie wybudowanych systemach przejść będą prowadzone prace pozwalające na utrzymanie istniejącej infrastruktury w należytym stanie technicznym (naprawy, czyszczenia).	Województwo Warmińsko-Mazurskie, Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda”	LIFE, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku, Olsztynie i Zielonej Górze, Program Re:Generacja, środki i zasoby osobowe własne beneficjentów
C.3. Rewitalizacja oczek wodnych oraz budowa zimowisk dla płazów	<b>TAK.</b> Beneficjenci planują odtwarzanie zbiorników wodnych oraz budowę zimowisk dla płazów, w ramach	Województwo Warmińsko-Mazurskie, Gmina Svendborg	LIFE, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Olsztynie, Program FEnIKS, Program



	obecnie przygotowywanego wniosku do Programu LIFE i NFOŚiGW. Na obecnie odtworzonych zbiornikach i wybudowanych zimowiskach będą prowadzone prace pozwalające na utrzymanie ich w należytym stanie technicznym (naprawy, czyszczenia). W Danii również zaplanowano w ramach nowego projektu LIFE wysłanego w odpowiedzi na nabór projektów we wrześniu 2023 konwersję 10 ha gruntów ornych na Skarø, tak aby zwiększyć obszar lądowych siedlisk kumaka.		Re:Generacja, środki i zasoby osobowe własne podmiotów odpowiedzialnych
<b>C.4.</b> Ochrona siedlisk lęgowych żółwia błotnego	<b>TAK.</b> Beneficjenci planują dalsze działania związane z powiększeniem i utrzymaniem lęgów żółwia błotnego, w ramach obecnie przygotowywanego wniosku do Programu LIFE i NFOŚiGW. Na obecnie odtworzonym lęgowie żółwia błotnego nadal będą prowadzone prace pozwalające na utrzymanie go w należytym stanie (koszenie, usuwanie podrostów drzew i krzewów) oraz ochrony lęgów żółwia błotnego (zabezpieczenie lęgowiska pastuchem elektrycznym).	Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda”	LIFE, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Olsztynie, Program FEnIKS, Program Re:Generacja, środki i zasoby osobowe własne beneficjenta
<b>C.5.</b> Odtworzenie populacji gatunków chronionych - kumak nizinny	<b>NIE.</b> W najbliższych latach beneficjenci nie przewidują dalszych prac związanych z pozyskiwaniem skrzeku i hodowlą kumaka nizinnego.	-	-
<b>D.1.</b> Monitoring populacji żółwia błotnego - wykorzystanie przejść, obecność na lęgówiskach, obecność w odtworzonych siedliskach	<b>TAK.</b> Będzie kontynuowany monitoring skuteczności działań ochronnych ukierunkowanych na żółwia błotnego (monitoring wykorzystania przejść dolnych, obecności osobników na lęgówisku oraz skuteczności ochrony lęgów).	Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda”	WFOŚiGW w Olsztynie i Zielonej Górze, środki i zasoby osobowe własne beneficjenta
<b>D.2.</b> Monitoring populacji płazów w odnowionych oczkach oraz miejscach hibernacji	<b>TAK.</b> Będzie kontynuowany monitoring skuteczności działań ochronnych ukierunkowanych na płazy (monitoring obecności płazów w odtworzonych zbiornikach i w wybudowanych zimowiskach).	Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda”, Miljøstyrelsen – Program monitoringu NOVANA	WFOŚiGW w Olsztynie, Państwowy System Monitoringu Kumaka Nizinnego w Danii (NOVANA), środki i zasoby osobowe własne beneficjentów

<b>D.3.</b> Ocena wpływu socjo-ekonomicznego projektu	<b>NIE.</b> Działanie zakończone.	-	-
<b>D.4.</b> Ocena wpływu projektu na usługi ekosystemowe	<b>NIE.</b> Działanie zakończone.	-	-
<b>D.5.</b> Monitoring wskaźników projektu (KPI)	<b>NIE.</b> Działanie zakończone.	-	-
<b>E.1.</b> Materiały informacyjne dotyczące projektu oraz ochrony płazów i gadów	<b>TAK.</b> Beneficjenci planują przygotowanie i wydanie materiałów informacyjno-edukacyjnych na temat herpetofauny w ramach obecnie przygotowywanego wniosku do Programu LIFE i NFOŚiGW. Materiały, które pozostały z niniejszego Projektu będą sukcesywnie wykorzystywane w trakcie spotkań edukacyjnych.	Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda”	LIFE, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Olsztynie
<b>E.2.</b> Opracowanie i utrzymanie strony WWW projektu	<b>TAK.</b> Strona internetowa Projektu oraz informacja na temat Projektu na stronie internetowej Amph International w Danii będą utrzymane przez co najmniej 5 lat po zakończeniu realizacji Projektu.	Województwo Warmińsko-Mazurskie, Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda” Amph international ApS	Środki i zasoby osobowe własne beneficjentów
<b>E.3.</b> Organizacja międzynarodowej konferencji poświęconej problematyce czynnej ochrony płazów i gadów	<b>TAK.</b> Planowane jest zorganizowanie kolejnej konferencji w ramach obecnie przygotowywanego wniosku do Programu LIFE i NFOŚiGW.	Województwo Warmińsko-Mazurskie,	LIFE, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Olsztynie
<b>E.4.</b> Opracowanie i montaż tablic/znaków informacyjnych	<b>NIE.</b> Działanie zakończone, nie przewiduje się wykonania nowych tablic.	-	-
<b>E.5.</b> Spotkania edukacyjne	<b>TAK.</b> Planowane są coroczne działania edukacyjne dotyczące ochrony herpetofauny (w postaci spotkań, prelekcji, warsztatów). W latach 2024-2028 zaplanowano przeprowadzenie co najmniej 15 takich spotkań. Ponadto, beneficjenci planują przygotowanie działań edukacyjnych w ramach obecnie przygotowywanego wniosku do Programu LIFE i NFOŚiGW.	Stowarzyszenie "Człowiek i Przyroda", Województwo Warmińsko-Mazurskie	LIFE, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Olsztynie i w Białymstoku, środki i zasoby osobowe własne beneficjentów
<b>E.6.</b> Tworzenie sieci z innymi projektami LIFE lub z pozostałymi projektami	<b>TAK.</b> Planowane jest utrzymywanie współpracy z beneficjentami innych projektów, w tym finansowanych z programu LIFE, branie udziału w konferencjach, sympozjach	Stowarzyszenie "Człowiek i Przyroda", Województwo Warmińsko-Mazurskie Gmina Svendborg	LIFE, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Olsztynie, środki i zasoby osobowe własne organizacji odpowiedzialnych

	<p>i seminariach, na których prezentowane będą rezultaty projektu LIFE17 NAT/PL/000011. Planowana jest również wymiana informacji pomiędzy beneficjentami projektów LIFE w ramach obecnie przygotowywanego wniosku do Programu LIFE i NFOŚiGW. Informacje o zrealizowanym Projekcie i jego wynikach zostaną zaprezentowane na spotkaniach z tzw. Zieloną Radą Gminy Svendborg - organem doradczym i konsultacyjnym złożonym z 18 organizacj interesantów.</p>		
--	---	--	--

**NFOŚiGW** - instytucja finansowa na poziomie krajowym, która jest głównym ogniwem polskiego systemu finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej; **WFOŚiGW** - instytucja finansowa na poziomie wojewódzkim, która ma na celu wspieranie działań na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej; **Program LIFE** - inicjatywa Unii Europejskiej, która ma na celu finansowanie projektów z dziedziny ochrony środowiska, w tym przyrody oraz wpływu człowieka na klimat i dostosowania się do jego zmian; **Program FEnIKS** - program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko, który ma na celu m.in. wzmocnienie ochrony bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów; **Program Re:Generacja** - ogólnopolska inicjatywa wpisana w cele Dekady Odtwarzania Ekosystemów ONZ, polegająca na wspieraniu finansowym (a czasem też personalnym) przez różne firmy działań ochronnych w cennych ekosystemach.

**Działanie C.1.** . Budowa progu piętrzącego na działce 14/1 w Nowych Sadach - działanie zostało zakończone, ale będą prowadzone prace pozwalające na utrzymanie istniejącego progu w należyтым stanie technicznym (naprawy, czyszczenia). Generalnie przewiduje się, że działanie będzie powtarzane co roku (oczyszczenie progu z nadmiaru roślinności zielnej lub innych elementów utrudniających swobodny przepływ wody) lub w miarę konieczności przeprowadzenia napraw. Przewidywany rozmiar tych działań oraz termin ich wykonania jest trudny do przewidzenia. Również koszt działania trudno dokładnie oszacować, jednak należy przyjąć, że coroczne czyszczenia progu piętrzącego (wraz z transportem i użyciem sprzętu) nie przekroczy 340 euro.

**Działanie C.2.** Budowa trzech systemów dolnych przejść dla drobnych zwierząt kręgowych - przez okres trwałości Projektu beneficjenci (Województwo Warmińsko-Mazurskie i Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda”), zapewnią należyty stan techniczny systemów przejść dolnych – będą dokonywali odpowiednich napraw, zapewniali drożność tuneli i usuwali

(w miarę potrzeby) wysoką roślinność zielną w bezpośrednim otoczeniu barier naprowadzających. Trudno obecnie oszacować koszty działania związane z utrzymaniem wybudowanych systemów, gdyż będą one zależały m.in. od potrzeb ich naprawy. Szacuje się jednak, że na samo czyszczenie tuneli i stoprynien oraz usuwanie nadmiaru roślinności zielnej konieczne będą środki w wysokości 1,0-2,0 tys. euro rocznie. Ponadto, Województwo Warmińsko-Mazurskie będzie ponosiło koszty (ok. 900 euro/rok) ubezpieczenia systemów przejść w Prawdowie i Kosowie. Wszystkie niezbędne prace będą wykonywane własnymi siłami beneficjentów i przy użyciu środków finansowych pochodzących z WFOŚiGW w Olsztynie i w Zielonej Górze oraz Programu Re:Generacja.

Planowana jest również budowa dolnych przejść dla płazów w ramach nowego projektu składanego w 2024 roku do Programu LIFE i NFOŚiGW pn. „Kompleksowa ochrona herpetofauny na obszarach Natura 2000 w północno-wschodniej Europie”. W ramach tego projektu planowane jest wybudowanie dwóch systemów przejść dolnych dla płazów: na drodze powiatowej w pobliżu miejscowości Krutyń, na długości 400 m (Ostoja Piska PLH280048) oraz na ulicy Kodeksu Supraskiego i ul. Rymarka w Supraślu, na długości 400 m (Ostoja Knyszyńska PLH200006). Koszty budowy systemu dolnych przejść w Supraślu (6 tuneli, 800 m barier herpetologicznych, stopryny o dł. 32 m) zostały oszacowane na kwotę ponad 766 tys. euro, a w Krutyni (5 tuneli, 800 m barier herpetologicznych, stopryny o dł. 22 m) na kwotę ponad 580 tys. euro.

Dodatkowo, w ramach nowego projektu planowane jest uszczelnienie istniejących systemów dolnych przejść dla żółwia błotnego w Prawdowie, poprzez dobudowanie barier herpetologicznych, pomiędzy dwoma odcinkami barier, o łącznej długości 200 m. Koszt tego działania został oszacowany na kwotę 96,5 tys. euro.

**Działanie C.3.** Rewitalizacja oczek wodnych oraz budowa zimowisk dla płazów - przez okres trwałości Projektu Województwo Warmińsko-Mazurskie i Gmina Svendborg zapewnią należyty stan techniczny zbiorników i zimowisk oraz w razie potrzeby będą prowadzili prace mające na celu utrzymanie ich w należyтым stanie technicznym (naprawy zimowisk, czyszczenia zbiorników z nadmiaru roślinności). Trudno obecnie oszacować koszty działania związane z utrzymaniem zbiorników i zimowisk, gdyż będą one zależały m.in. od potrzeb ich naprawy i czyszczenia. Szacuje się jednak, że w okresie trwałości Projektu konieczne będą na ten cel środki w wysokości co najmniej 1,2-2,2 tys. euro. W Polsce wszystkie niezbędne prace będą wykonywane własnymi siłami

beneficjentów i przy użyciu środków finansowych pochodzących z WFOŚiGW w Olsztynie i Zielonej Górze oraz Programu Re:Generacja.

W Danii działania będą prowadzone przez Gminę Svendborg, odpowiedzialnej za realizację działań ochronnych na obszarze Natura 2000 Sydfynske Øhav, a co za tym idzie na Skarø. Przewiduję się, na bazie dotychczasowych doświadczeń, iż zbiorniki wodne będą wymagały konserwacji najwcześniej po 10 latach od momentu rewitalizacji. Jeśli zajdzie konieczność przeprowadzenia takiej konserwacji Gmina Svendborg wykona ją z własnych lub zdobytych na ten cel funduszy.

Nie przewiduje się iż zimowiska będą wymagały interwencji. Wszystkie odtworzone i wybudowane zbiorniki wodne w Danii są automatycznie objęte ochroną prawną zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, która chroni zbiorniki wodne o wielkości powyżej 100 m<sup>2</sup>.

Uzgodniono z gminą iż działania Projektu zostaną uwzględnione w obecnie przygotowywanym przez Gminę Svendborg Planie Działania dla obszaru Natura 2000 Sydfynske Øhav 2022-2027, który zostanie upubliczniony najpóźniej do 3.07.2024.

W Danii również Gmina Svendborg zaplanowała w ramach nowego projektu LIFE, wysłanego w odpowiedzi na nabór projektów we wrześniu 2023 roku, konwersję 10 ha gruntów ornych na Skarø, w celu zwiększenia obszaru lądowych siedlisk kumaka.

Planowane jest również odtworzenie ponad 80 zbiorników wodnych dla płazów (wielkości 300-500 m<sup>2</sup> każdy) oraz wybudowanie 8 zimowisk dla płazów, w ramach nowego projektu składanego w 2024 roku do Programu LIFE i NFOŚiGW pn. „Kompleksowa ochrona herpetofauny na obszarach Natura 2000 w północno-wschodniej Europie”. Szacunkowy koszt tych działań wynosi: zimowiska - ponad 51 tys. euro; zbiorniki wodne - ok. 540,5 tys. euro.

**Działanie C.4.** Ochrona siedlisk lęgowych żółwia błotnego - przez okres trwałości Projektu beneficjent (Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda”) będzie prowadził prace mające na celu utrzymanie lęgowiska w należytym stanie (koszenie, usuwanie podrostów drzew i krzewów) oraz ochronę lęgów żółwia błotnego (zabezpieczenie lęgowiska pastuchem elektrycznym). Prace te będą wykonywane corocznie, dwukrotnie w sezonie. Koszenie i usuwanie podrostów drzew i krzewów będzie wykonywane na obszarze lęgowiska żółwia błotnego w Cudnochach i w jego bezpośrednim otoczeniu, o łącznej powierzchni 1,4 ha. Ochrona bezpośredniego lęgowiska (o pow. 1,26 ha) będzie wykonywana za pomocą pastucha elektrycznego, który będzie

instalowany przed okresem składania jaj przez żółwie (połowa kwietnia), a następnie demontowany na okres zimowy (listopad). Szacunkowe roczne koszty powyższych działań wynoszą 11,5 tys. euro. Wszystkie niezbędne prace będą wykonywane własnymi siłami beneficjenta oraz przy użyciu środków finansowych pochodzących z WFOŚiGW w Olsztynie i Programu Re:Generacja.

W ramach nowego projektu, składanego w 2024 roku do Programu LIFE i NFOŚiGW pn. „Kompleksowa ochrona herpetofauny na obszarach Natura 2000 w północno-wschodniej Europie”, planowane są działania dotyczące powiększenia areału łągowiska w Cudnochach przynajmniej o 2,5 ha. Będzie się to wiązało z odlesieniem dawnego łągowiska, porośniętego obecnie lasem sosnowym, i przysposobieniem go na potrzeby żółwia błotnego. Szacunkowy koszt tego działania wynosi ok. 240 tys. euro. W projekcie zaplanowano również coroczne wykaszanie obszaru nowego łągowiska, wraz z bezpośrednim otoczeniem i ochronę łągów żółwi przed drapieżnikami pastuchem elektrycznym. Roczny koszt tych działań oszacowano na kwotę 4,5 tys. euro.

**Działanie D.1.** Monitoring populacji żółwia błotnego - wykorzystanie przejść, obecność na łągowiskach, obecność w odtworzonych siedliskach - działania są związane z kontynuacją monitoringu efektów ekologicznych działań ochronnych prowadzonych w ramach Projektu. Wskaźnikami tego monitoringu będą: stopień wykorzystania przepustów przez żółwia błotnego, śmiertelność żółwi na odcinkach dróg, na których wybudowano systemy dolnych przejść, liczba osobników pojawiających się na terenie łągowiska oraz stopień zabezpieczenia łągów przed drapieżnikami. Monitoring będzie prowadzony cyklicznie, z wykorzystaniem fotopułapek oraz obserwacji bezpośrednich. Działanie będzie realizowane ze środków finansowych WFOŚiGW w Olsztynie (monitoring systemów dolnych przejść w Prawdowie i Kosewie) i WFOŚiGW w Zielonej Górze (Rybobice) oraz środków finansowych i zasobów osobowych własnych beneficjenta. Szacunkowy koszt pełnego zakresu prowadzenia monitoringu w okresie sezonu wynosi 2,3 tys. euro.

**Działanie D.2.** Monitoring populacji płazów w odnowionych oczkach oraz miejscach hibernacji - działania są związane z kontynuacją monitoringu efektów ekologicznych działań ochronnych prowadzonych w ramach Projektu. Wskaźnikami tego monitoringu będą: (i) stopień wykorzystania zbiorników wodnych, odtworzonych/wybudowanych w ramach Projektu, jako miejsc rozrodu/przebywania płazów, ze szczególnym uwzględnieniem kumaka nizinnego oraz (ii) stopień wykorzystania zimowisk przez płazy. Monitoring ten w Polsce będzie prowadzony przez Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda”,



a w Danii przez zakontraktowanych przez Miljøstyrelsen wykonawców w ramach Państwowego Systemu Monitoringu Kumaka Nizinnego (Program NOVANA, <https://novana.au.dk/om-novanaau.dk>). W Danii działanie nie będzie uwzględniało wykorzystania zimowisk. W Polsce działanie będzie realizowane ze środków finansowych WFOŚiGW w Olsztynie oraz środków finansowych i zasobów osobowych własnych beneficjenta, a w Danii ze środków finansowych Państwowego Systemu Monitoringu Kumaka Nizinnego. Szacunkowy koszt pełnego zakresu prowadzenia monitoringu w okresie jednego sezonu nie powinien przekroczyć 3,5 tys. euro.

**Działanie E.1.** Materiały informacyjne dotyczące projektu oraz ochrony płazów i gadów - beneficjenci nie planują ponownego wydania materiałów opracowanych w ramach Projektu. Materiały informacyjno-edukacyjne, które pozostały po zakończeniu Projektu (pakiety edukacyjne, folder o Projekcie), będą wykorzystywane w działaniach promujących Projekt i jego rezultaty (np. podczas corocznego Dnia Informacyjnego LIFE, organizowanego przez NFOŚiGW) oraz na spotkaniach edukacyjnych. Planowane jest też wydanie podobnych materiałów, dotyczących problematyki herpetofauny, w ramach nowego projektu składanego w 2024 roku do Programu LIFE i NFOŚiGW pn. „Kompleksowa ochrona herpetofauny na obszarach Natura 2000 w północno-wschodniej Europie”. Szacunkowy koszt tego działania wstępnie został skalkulowany na kwotę 16 tys. euro.

**Działanie E.2.** Opracowanie i utrzymanie strony WWW projektu - działanie będzie realizowane ze środków finansowych i zasobów osobowych własnych beneficjenta (Województwo Warmińsko-Mazurskie). Planowane jest utrzymanie strony przez co najmniej 5 lat. Szacunkowy koszt tego działania wstępnie został skalkulowany na kwotę 700 euro. Utrzymane zostaną również informacje o projekcie umieszczone na duńskiej stronie Amphi International ApS.

**Działanie E.3.** Organizacja międzynarodowej konferencji poświęconej problematyce czynnej ochrony płazów i gadów – planowane jest zorganizowanie trzydniowej międzynarodowej konferencji poświęconej problematyce ochrony herpetofauny w ramach nowego projektu składanego w 2024 roku do Programu LIFE i NFOŚiGW pn. „Kompleksowa ochrona herpetofauny na obszarach Natura 2000 w północno-wschodniej Europie”. Szacunkowy koszt tego działania wstępnie został skalkulowany na kwotę 22 tys. euro.



**Działanie E.5.** Spotkania edukacyjne - działanie będzie kontynuowane cyklicznie przez beneficjentów (Województwo Warmińsko-Mazurskie, Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda”) we współpracy z Wigierskim Parkiem Narodowym oraz Parkiem Krajobrazowym Puszczy Rominckiej i Fundacją Puszczy Rominckiej. W okresie trwałości Projektu zaplanowano przeprowadzenie co najmniej 15 spotkań. Koszty ich zorganizowania szacowane są na kwotę ponad 4 tys. euro. Ponadto, beneficjenci planują przygotowanie nowych działań edukacyjnych w ramach projektu składanego w 2024 roku do Programu LIFE i NFOŚiGW pn. „Kompleksowa ochrona herpetofauny na obszarach Natura 2000 w północno-wschodniej Europie”. Szacunkowy koszt tego działania został skalkulowany na kwotę 7 tys. euro.

**Działanie E.6.** Tworzenie sieci z innymi projektami LIFE lub z pozostałymi projektami - planowane jest utrzymywanie współpracy z beneficjentami innych projektów, w tym finansowanych z programu LIFE, branie udziału w konferencjach, sympozjach i seminariach, na których prezentowane będą rezultaty projektu LIFE17 NAT/PL/000011. Planowana jest również wymiana informacji pomiędzy beneficjentami projektów LIFE oraz udział w konferencjach, warsztatach i seminariach dotyczących ochrony herpetofauny w ramach projektu składanego w 2024 roku do Programu LIFE i NFOŚiGW pn. „Kompleksowa ochrona herpetofauny na obszarach Natura 2000 w północno-wschodniej Europie”. Szacunkowy koszt tego działania wstępnie został skalkulowany na kwotę 54 tys. euro.

Informacje o zrealizowanym projekcie i jego wynikach zostaną zaprezentowane przez Gminę Svendborg na spotkaniach z tzw. Zieloną Radą (Grøn Råd) Gminy Svendborg, organem doradczym i konsultacyjnym złożonym z 18 organizacji interesantów (<https://www.svendborg.dk/om-politik/andre-udvalg-raad-og-naevn/raad-2022-2025#bootstrap-panel>).

**Działania promujące Projekt i jego rezultaty.** Działania te będą polegały zarówno na prezentowaniu wyników Projektu podczas różnego typu spotkań (konferencje, sympozja, seminaria, warsztaty), jak i zamieszczaniu informacji o Projekcie w materiałach dotyczących kontynuacji wybranych działań. Rezultaty uzyskane w trakcie realizacji działań dotyczących zimowisk dla płazów, zostaną wykorzystane do opracowania nowych rozwiązań w tym zakresie, zwiększających ich skuteczność. Beneficjenci przewidują, że w okresie trwałości Projektu wezmą udział w przynajmniej 5-8 konferencjach, sympozjach lub seminariach, na których zaprezentują rezultaty Projektu. Koszt

tych działań zostanie pokryty z środków finansowych i zasobów osobowych własnych beneficjentów.

### **Przewidywane koszty działań utrzymujące rezultaty Projektu w 2024 roku**

W roku 2024 przewiduje się kontynuację następujących działań: C.1. Budowa progu piętrzącego na działce 14/1 w Nowych Sadach, C.2. Budowa trzech systemów dolnych przejść dla drobnych zwierząt kręgowych, C.3. Rewitalizacja oczek wodnych oraz budowa zimowisk dla płazów, C.4. Ochrona siedlisk lęgowych żółwia błotnego, D.1. Monitoring populacji żółwia błotnego - wykorzystanie przejść, obecność na lęgowiskach, obecność w odtworzonych siedliskach, D.2. Monitoring populacji płazów w odnowionych oczkach oraz miejscach hibernacji, E.2. Opracowanie i utrzymanie strony WWW projektu, E.5. Spotkania edukacyjne, E.6. Tworzenie sieci z innymi projektami LIFE lub z pozostałymi projektami.

**C.1.** Budowa progu piętrzącego na działce 14/1 w Nowych Sadach - zaplanowano kontrolę stanu technicznego progu i przeprowadzenie zabiegu usuwania roślinności zielnej z powierzchni progu (jeśli to będzie konieczne); koszt tych zabiegów oszacowano na 340 euro i zostanie pokryty z własnych środków finansowych.

**C.2.** Budowa trzech systemów dolnych przejść dla drobnych zwierząt kręgowych - zaplanowano kontrolę wszystkich systemów dolnych przejść i w razie potrzeby oczyszczenie ich z piasku oraz roślinności zielnej. Koszty związane z tym zabiegiem nie powinny przekroczyć 1,0 tys. euro i będą pokryte z własnych środków finansowych.

**C.4.** Ochrona siedlisk lęgowych żółwia błotnego - zaplanowano dwukrotne w roku koszenie i usuwanie podrostów drzew i krzewów na powierzchni lęgowiska w Cudnochach i w jego najbliższym otoczeniu oraz zabezpieczenie lęgowiska pastuchem elektrycznym. Łączny koszt przeprowadzenia tego zabiegu nie przekroczy kwoty 11,5 tys. euro. Środki finansowe na ten cel zostaną pozyskane z Programu Re:Generacja.

**D.1.** Monitoring populacji żółwia błotnego - wykorzystanie przejść, obecność na lęgowiskach, obecność w odtworzonych siedliskach - zaplanowano monitorowanie stopnia wykorzystania wybudowanych w Projekcie dolnych przejść przez żółwia błotnego (przy użyciu fotopułapek) oraz stopnia zabezpieczenia lęgów przed drapieżnikami na lęgowisku w Cudnochach (przy użyciu fotopułapek i obserwacji bezpośrednich). Łączny koszt

przeprowadzenia tego monitoringu nie przekroczy kwoty 2,3 tys. euro. Koszty zostaną pokryte ze środków finansowych własnych beneficjenta.

**D.2.** Monitoring populacji płazów w odnowionych oczkach oraz miejscach hibernacji - zaplanowano monitorowanie stopnia wykorzystania przez płazy, a zwłaszcza kumaki nizinne odtworzonych/wybudowanych w Projekcie zbiorników wodnych. Łączny koszt przeprowadzenia tego monitoringu nie przekroczy kwoty 3,5 tys. euro. Koszty zostaną pokryte ze środków finansowych własnych beneficjentów oraz Państwowego Systemu Monitoringu Kumaka Nizinnego w Danii.

**E.2.** Opracowanie i utrzymanie strony WWW projektu - zaplanowano utrzymanie strony internetowej Projektu i wzbogacanie jej o informacje dotyczące zakończenia Projektu, udziale w imprezach podczas których promowane były rezultaty Projektu oraz informacje pochodzące z działań kontynuowanych w celu utrzymania efektu ekologicznego przeprowadzonych działań ochronnych. Koszt działania w wysokości ok. 140 euro będą pokryte ze środków finansowych i zasobów osobowych własnych beneficjenta.

**E.5.** Spotkania edukacyjne - zaplanowano zorganizowanie co najmniej dwóch spotkań edukacyjnych o tematyce związanej z płazami i żółwiem błotnym. Koszt przeprowadzenia spotkań wyniesie ponad 500 euro i zostanie pokryty ze środków własnych beneficjentów.

Łącznie koszt działań zaplanowanych do wykonania w 2024 roku wynosi 19 280 euro, z czego środki w wysokości co najmniej 12 500 euro będą pochodzić ze źródeł zewnętrznych. Niektóre działania zostaną wykonane przy użyciu zasobów osobowych beneficjentów, a inne zostaną sfinansowane ze środków własnych beneficjentów.

## Długoterminowe wskaźniki monitorowania

Działanie	Nazwa wskaźnika	Źródło danych
C.2. Budowa trzech systemów dolnych przejść dla drobnych zwierząt kręgowych	Liczba martwych osobników żółwia błotnego stwierdzona na odcinkach dróg zabezpieczonych stałymi barierami herpetologicznymi w ciągu całego roku	Raporty z monitoringu prowadzonego przez beneficjentów
C.3. Rewitalizacja oczek wodnych oraz budowa zimowisk dla płazów	Liczba zbiorników wodnych (odtworzonych/wybudowanych w ramach Projektu) wykorzystywanych przez płazy, w tym kumaka nizinnego, jako miejsce rozrodu	Raporty z monitoringu prowadzonego przez odpowiedzialne organizacje

	Liczba gatunków oraz osobników płazów korzystających z zimowisk wybudowanych w ramach Projektu	
C.4. Ochrona siedlisk lęgowych żółwia błotnego	Liczba osobników żółwia błotnego stwierdzona na lęgowisku w Cudnochach  Liczba lęgów żółwia błotnego zniszczonych przez drapieżniki na lęgowisku w Cudnochach	Raporty z monitoringu prowadzonego przez beneficjenta
E.5. Spotkania edukacyjne	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi w zakresie ochrony herpetofauny	Roczne analizy działalności beneficjentów

## V. Podsumowanie

Realizacja projektu pn. *Active protection of rare amphibian and reptile species in the Natura 2000 sites in Europe* przyczyniła się do polepszenia stanu ochrony żółwia błotnego *Emys orbicularis* i kumaka nizinnego *Bombina orientalis* w pięciu obszarach Natura 2000 w Polsce (Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo PLH280055, Ostoja Piska PLH280048, Puszcza Romincka PLH280005, Ujście Ilanki PLH090015) i w Danii (Sydfynske Øhav DK008X201). Niektóre działania były kontynuacją działań ochronnych prowadzonych przez beneficjentów już od wielu lat, a niektóre były przeprowadzone po raz pierwszy. Część z tych działań będzie realizowana w kolejnych latach, zapewniając utrzymanie efektu ekologicznego osiągniętego w ramach Projektu. Uzyskane rezultaty w znacznym stopniu potwierdziły skuteczność podejmowanych zabiegów ochronnych, pozwoliły na dokonanie ich szczegółowej analizy i wypracowanie najskuteczniejszych metod działania. Rezultaty projektu stanowią podstawę do szerokiej dyskusji na temat najskuteczniejszych sposobów ochrony herpetofauny. Skłaniają również do podejmowania dalszych projektów, w których działania te będą stosowane, rozbudowywane i poddawane szczegółowej analizie ich skuteczności.

Projekt dostarczył istotnych informacji dotyczących czynnej ochrony płazów, w szczególności kumaka nizinnego oraz żółwia błotnego. Wyniki uzyskane z monitoringu skuteczności funkcjonowania systemów stałych przejść dolnych dla drobnych kręgowców potwierdziły, że mają one duże znaczenie również dla żółwia błotnego. Warto zatem budować przejścia pod drogami dla tych zwierząt, dbając, aby lokalizacja przepustów była prawidłowo wyznaczona.

Bardzo ważnym elementem Projektu było wypracowanie skutecznej metody ochrony lęgów żółwia błotnego przed drapieżnikami. Zastosowana metoda ochrony lęgowiska przy użyciu pastucha elektrycznego (odpowiednio

przystosowanego) doskonale sprawdziła się - w okresie funkcjonowania pastucha nie stwierdzono żadnego przypadku zniszczenia lęgu. Dalsze monitorowanie skuteczności tej metody na obszarze objętym Projektem pozwoli na dokonanie jeszcze wnikliwszej jej oceny.

Raz jeszcze została potwierdzona skuteczność czynnej ochrony płazów poprzez odtwarzanie/budowę niewielkich zbiorników wodnych, jako miejsc rozrodu i bytowania tych zwierząt. Niemal wszystkie odtworzone zbiorniki zostały szybko zasiedlone przez płazy.

Wyniki monitoringu skuteczności funkcjonowania wybudowanych zimowisk dla płazów nie przyniosły jednoznacznych rezultatów, co wskazuje na konieczność zweryfikowania dotychczasowej wiedzy na ten temat i zaproponowania nowych, skuteczniejszych rozwiązań.

Czynna ochrona kumaka nizinnego, poprzez tworzenie populacji lustrzanych, jest jedną z metod zwiększania populacji tego gatunku i zachowania jej materiału genetycznego. Działania w tym zakresie, przeprowadzone w ramach Projektu, potwierdziły jej skuteczność - z pobranych 4 100 jaj kumaka wyhodowano około 3 900 młodych osobników, które wpuszczono do nowych zbiorników wodnych. Potwierdzeniem zasadności prowadzenia takich działań były wydarzenia, które miały miejsce w październiku 2023 roku na wyspie Birkholm w Danii (skąd zostały pobrane jaja kumaka nizinnego do hodowli). Bardzo silny sztorm, w którego konsekwencji znaczna część wyspy znalazła się pod wodą, spowodował, że wielkość populacji kumaka nizinnego została drastycznie zmniejszona.

Istotnym elementem Projektu był monitoring efektów ekologicznych działań ochronnych. Zastosowane w nim metody doskonale sprawdziły się i warto je stosować w podobnych działaniach. Dotyczy to zwłaszcza monitorowania z wykorzystaniem fotonułek skuteczności wykorzystania przejść dolnych przez małe kręgowce, obecności osobników żółwia błotnego na lęgowisku oraz skuteczności ochrony jego lęgów. Bardzo dobrą metodą jest również wykorzystywanie drona z kamerą do rejestrowania obecności żółwi.

Rezultaty wszystkich pozostałych działań również potwierdziły ich przydatność w ochronie gatunków i siedlisk objętych Projektem. Warto zatem, w miarę potrzeb i możliwości, stosować je w dalszych działaniach mających na celu ochronę płazów i żółwia błotnego oraz siedlisk ich występowania.

Skuteczność wszystkich działań ochronnych w znacznym stopniu uzależniona jest od świadomości ekologicznej społeczności lokalnych. Ukształtowanie w społeczeństwie odpowiednich postaw wobec przyrody jest zadaniem

niezwykle ważnym. Wszystkie działania edukacyjne powinny być zatem kontynuowane i kierowane do bardzo różnych grup odbiorców (rolników, leśników, służb ochrony przyrody, nauczycieli itd.).

Uzyskane w Projekcie rezultaty oraz dalsze działania, planowane już po zakończeniu Projektu, znacząco przyczynią się do ochrony populacji płazów i żółwia błotnego oraz siedlisk, w których występują. Ważnym elementem podejmowanych działań będzie dalsza promocja wyników Projektu oraz udostępnianie ich wszystkim zainteresowanym osobom i instytucjom.

### Summary in English

Implementation of the project "*Active protection of rare amphibian and reptile species in the Natura 2000 sites in Europe*" has contributed to the improvement of the conservation status of the European pond turtle *Emys obricularis* and the fire-bellied toad *Bombina bombina* in five Natura 2000 areas in Poland (Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo PLH280055, Ostoja Piska PLH280048, Puszcza Romincka PLH280005, Ujście Ilanki PLH090015) and Denmark (Sydfynske Øhav DK008X201). Some of the protective actions were a continuation of long-term conservation efforts by the beneficiaries, while others were carried out for the first time. Some of these activities will be carried out in the coming years, ensuring the maintenance of the ecological effect achieved within the project. The results obtained largely confirmed the effectiveness of the protective measures taken, allowed for their detailed analysis and development of the most effective methods of action. They also form the basis for a broad discussion on the most effective ways to protect herpetofauna and encourage us to undertake further projects in which these activities will be applied, expanded and their effectiveness analyzed in detail.

The project provided significant information on the active protection of amphibians, particularly the fire-bellied toad and the European pond turtle. The results obtained from monitoring the effectiveness of underpass passages systems for small vertebrates confirmed their importance for the European pond turtle. Therefore, it is worth building underpass passages for these animals, ensuring that the location of the culverts is correctly determined.

A very important element of the project was to develop an effective method of protecting the European pond turtle's hatchings against predators. The method used to protect the breeding sites using an electric fence (appropriately adapted) worked perfectly - during the operation of the fence, no cases of hatchings destruction were observed. Further monitoring



of the effectiveness of this method in the project area will allow for an even more detailed evaluation.

Once again, the effectiveness of active protection of amphibians through the restoration/construction of small water reservoirs as breeding and habitat sites for these animals has been confirmed. Nearly all of the restored water reservoirs were quickly colonized by amphibians.

The results of monitoring the effectiveness of the constructed hibernation sites for amphibians did not yield conclusive results, indicating the need to reevaluate the current knowledge on this subject and to propose new, more effective solutions.

Active protection of the fire-bellied toad, through the creation of mirror populations, is one of the methods to increase the population of this species and preserve its genetic material. The actions in this area, carried out as part of the Project, have confirmed its effectiveness - out of 4,100 collected fire-bellied toad eggs, approximately 3,900 young individuals were bred and released into new water reservoirs. The justification for such actions was confirmed by events that took place in October 2023 on Birkholm Island in Denmark (where the eggs were collected for breeding). A very strong storm, which caused a significant part of the island to be submerged, most probably resulted in reduction of the fire-bellied toad population.

The project's monitoring of the ecological effects of protective actions was an essential element of the Project. The methods used in it proved to be excellent and are worth applying in similar activities. This especially applies to monitoring the effectiveness of using underpass passages by small vertebrates, the presence of European pond turtle in the breeding sites, and the effectiveness of protecting their hatching, all using camera traps. Another very good method is to use of a drone with a camera to record the presence of turtles.

The results of all other activities also confirmed their usefulness in the protection of species and habitats covered by the Project. Therefore, it is worth, as needed and possible, to apply them in further actions aimed at protecting amphibians, pond turtles, and their habitats.

The effectiveness of all protective actions largely depends on the ecological awareness of local communities. Shaping appropriate attitudes towards nature in society is an extremely important task. All educational activities should therefore be continued and directed to very diverse groups of recipients (farmers, foresters, nature protection services, teachers, etc.).

The results obtained in the Project, as well as further actions planned after its completion, will significantly contribute to the protection of amphibian and European pond turtle populations and the habitats in which they occur. An important aspect of the ongoing efforts will be the continued promotion of the Project's results and making them available to all interested individuals and institutions.