Interreg CENTRAL EUROPE

Co-funded by the European Union

ReCo

LOCAL / REGIONAL RESTORATION PLANS

SPECIES (D.3.2.2)

Version 1

08 2025

Authors:
Jakub Skorupski, Tomáš Dvořák, Julian Haider.

Editors:
Manuela Londoño Jiménez, Stefan Fuchs, Hana Skokanová.

Publisher:

ReCo Project Consortium (www.interreg-central.eu/projects/reco)

Publication developed as a part of the project "ReCo – Restoring degraded eco-systems along the Green Belt to improve and enhance biodiversity and ecological connectivity" (www.interreg-central.eu/projects/reco), supported by the Interreg CENTRAL EUROPE Programme with co-financing from the European Regional Development Fund.

Responsibility for the content of the publication lies solely with the Authors and can in no case be treated as a reflection of the position of the European Union.

The publication is free. Reproduction and quoting are allowed, provided that the source is acknowledged. However, the use or reproduction of photos and other materials for which the Publisher is not entitled to copyright requires the direct consent of the owner of the rights.

CONTENT

INTRODUCTION 4
IŃSKO LAKELAND 5
EUROPEAN BISON 5
STRESZCZENIE 8
SUMMARY 8
1. Wstęp 9
2. Obszary priorytetowe dla restytucji 11
3. Działania ochronne i cele restytucji 15
4. Strategia wdrażania 17
5. Monitorowanie, ewaluacja i zarządzanie adaptacyjne 20
THAYATAL NATIONAL PARK & NATIONAL PARK PODYJÍ 24
EUROPEAN WILD CAT 24
SUMMARY 27
1. Focus 28
2. The European Wildcat as a Flagship and Target Species 30
3. Preceeding restoration activities 31
4. Fields of Action and Packages of Measures 31
5. Areas of Interest for Restoration 34
6. Implementační strategie 36
7. Monitoring 37
8. Conclusion and Recommendations 38

INTRODUCTION

Under the Interreg ReCo project (*Restoring Degraded Ecosystems along the Green Belt to Improve and Enhance Biodiversity and Ecological Connectivity*), species-oriented restoration measures were developed in two pilot regions. The European bison *Bos bonasus* in north-western Poland and the European wildcat *Felis silvestris* across the Austrian–Czech border were the focus of these efforts, which included reintroduction, telemetry monitoring, habitat management, and other measures to ensure genetic diversity and species mobility. These efforts aimed to enhance the presence of the endangered species in their respective pilot regions and increase their resilience to environmental change and human-derived pressures within the Central European Green Belt.

Throughout and following the implementation phase, innovative restoration measures were carried out using a community-based approach involving local stakeholders. These measures were evaluated in terms of execution, outcomes, and the achievement of goals. The resulting strategies and lessons learned regarding methods, monitoring approaches, and community involvement are documented in the *ReCo project Practitioners' Guide, Restoration to promote NATURA 2000 (priority) species (D.2.4.2)*, which directly informed the development of the here presented Local and Regional Restoration Plans for the European bison in Ińsko Lakeland (West Pomerania) and the European wildcat in Thayatal and Podyjí National Parks. Each plan focuses on species-oriented restoration measures tailored to the current state of the species and the ecological and social conditions of its pilot region.

In addition to ecological and species-based considerations, the planning process of the restoration plans was supported by comprehensive geospatial analyses conducted during earlier phases of the ReCo project. These analyses identified areas of interest for ecological restoration through the interpretation and multifactor evaluation of historical and current land cover, and the potential to improve ecological connectivity of key habitats that are fundamental for the protection of the species. For the European bison, telemetry data provided additional insights into species preferences and behavior, which informed the proposed measures in the plan. For the European wildcat, telemetry data collection has recently started and will serve as a basis for deriving future knowledge. Expert knowledge played a key role in validating and refining the spatial results. To ensure the practical relevance of the identified areas of interest, local knowledge was integrated by considering factors such as land ownership, ongoing restoration efforts, and other regional specifics. This contextualization increased the feasibility and applicability of the proposed restoration measures.

Stakeholders were actively involved through workshops coordinated by the pilot partners. These sessions provided a space to review and collaboratively refine the draft plans. This participatory process strengthened the proposed plans and helped establish the foundation for future cooperation in conservation efforts.

The following Local and Regional Restoration Plans reflect the combined outcomes of ecological analysis, stakeholder collaboration, and species expert knowledge. They provide a strategic framework for the conservation of the European bison and the European wildcat, aiming to maintain stable populations, protect genetic diversity, and improve habitat connectivity across the Central European Green Belt.

IŃSKO LAKELAND

EUROPEAN BISON

Regionalny plan ochrony i restytucji żubra na Pojezierzu Ińskim (pn.-zach. Polska)

FEDERACJA ZIELONYCH GAJA

istniejemy od 1993 roku

Autor:

Jakub Skorupski

Skład:

Federacja Zielonych “GAJA”

Wydawca:
Konsorcjum realizujące projekt ReCo (www.interreg-central.eu/projects/reco)

Publikacja opracowana w ramach projektu ReCo – Przywracanie zdegradowanych ekosys-temów wzdłuż Zielonego Pasa w celu poprawy i wzmocnienia bioróżnorodności oraz łączności ekologicznej (www.interreg-central.eu/projects/reco), współfinansowanego ze środków programu Interreg Europa Środkowa w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

Odpowiedzialność za treść publikacji spoczywa wyłącznie na Wydawcy i w żadnym przy- padku nie może być traktowana jako odzwierciedlenie stanowiska Unii Europejskiej.

Publikacja ma charakter bezpłatny. Dozwolone jest jej powielanie i cytowanie pod wa- runkiem wskazania źródła. Jednakże wykorzystanie lub reprodukcja zdjęć i innych mate- riałów, do których Wydawca nie posiada praw autorskich, wymaga bezpośredniej zgody właściciela tych praw.

SPIS TREŚCI

STRESZCZENIE 8

SUMMARY 8

1. Wstęp 9

2. Obszary priorytetowe dla restytucji 11

3. Działania ochronne i cele restytucji 15

4. Strategia wdrażania 17

   4.1. Podział zadań i odpowiedzialności 17

   4.2. Harmonogram realizacji 18

   4.3. Szacunkowy kosztorys 20

5. Monitorowanie, ewaluacja i zarządzanie adaptacyjne 20

STRESZCZENIE

Regionalny plan ochrony i restytucji żubra w Pojezierzu Ińskim (pn.-zach. Polska) przedstawia kompleksową strategię ochrony i restytucji żubra europejskiego Bison bonasus w Pojezierzu Ińskim, w północno-zachodniej Polsce. Oparty jest na wynikach działania pilotażowego projektu ReCo oraz konsultacjach z interesariuszami. Kluczowe elementy planu obejmują identyfikację priorytetowych obszarów do restytucji w oparciu o odpowiedniość siedlisk i łączność ekologiczną, wdrażanie ukierunkowanych działań (takich jak służba interwencyjna dla żubrów, poprawa jakości siedlisk, zarządzanie różnorodnością genetyczną oraz monitoring wspomagany sztuczną inteligencją), jasną mapę drogową wdrożenia z określonymi zadaniami interesariuszy, a także solidne ramy monitorowania i zarządzania adaptacyjnego. Szczególny nacisk położono na wykonalność działań w praktyce, ograniczanie konfliktów oraz aktywne zaangażowanie lokalnych interesariuszy, tak aby zapewnić trwałą obecność żubrów i ich harmonijne współistnienie z ludnością i infrastrukturą regionu.

SUMMARY

The Regional Plan for the Protection and Restoration of the European Bison in the Ińsko Lakeland (NW Poland) outlines a comprehensive strategy for the conservation and restoration of the European bison (wisent) Bison bonasus in the Ińsko Lakeland of northwestern Poland. It builds on findings from the ReCo project's pilot action and stakeholder consultations. Key components include identification of priority restoration sites based on habitat suitability and connectivity, implementation of targeted measures (such as 24/7 bison emergency response, habitat enhancements, genetic diversity management, and AI-assisted monitoring), a clear implementation roadmap with defined stakeholder responsibilities, and a robust framework for monitoring and adaptive management. Emphasis is placed on practical feasibility, conflict mitigation, and active involvement of local stakeholders to ensure a thriving bison population that coexists harmoniously with the human community and infrastructure.

1. Wstęp

Żubr europejski Bison bonasus jest największym ssakiem lądowym Europy i gatunkiem kluczowym dla bioróżnorodności teriofauny roślinożernej kontynentu. Wskutek intensywnych działań ochronnych uratowano go przed całkowitym wyginięciem – populacja światowa odbudowała się z zaledwie siedmiu osobników do ponad ok. 10 000 obecnie. W Polsce żyje ok. 2 223 żubrów (stan na 2023 r.), z czego około 350 osobników występuje w północno-zachodniej Polsce w 11 odrębnych stadach, w tym ok. 77 na obszarze Pojezierza Ińskiego.

Obszar ten stał się jednym z nowych centrów restytucji żubra – od 2005 r. w ramach programu reintrodukcji Zachodniopomorskiego Towarzystwa Przyrodniczego osiedlono tu nową populację, która z powodzeniem się rozrasta. Mimo tych sukcesów, żubr w regionie wciąż wymaga aktywnej ochrony. Fragmentacja siedlisk i bariery migracyjne grożą izolacją stad, ograniczając przepływ genów, co potencjalnie prowadzić może do niskiej różnorodności genetycznej. Ponadto duże skupiska żubrów mogą powodować szkody w uprawach, co przekłada się na niższą akceptację społeczną i konflikty na styku człowiek–przyroda. Nielegalne zabijanie żubrów również stanowi poważny problem – tylko między 2019 a 2021 r. kłusownicy uśmiercili 24 osobniki, co spowodowało zahamowanie wzrostu liczebności populacji. Te wyzwania podkreślają potrzebę wdrożenia kompleksowego planu ochrony na poziomie regionalnym.

Niniejszy Regionalny plan ochrony i restytucji żubra w Pojezierzu Ińskim (pn.-zach. Polska) został opracowany w ramach projektu ReCo – Restoring degraded ecosystems along the Green Belt to improve and enhance biodiversity and ecological connectivity (https://www.interreg-central.eu/projects/reco/) i stanowi kontynuację dotychczasowych działań restytucyjnych oraz ustaleń strategii ponadregionalnej ReCo. Plan bazuje na wynikach wcześniejszych opracowań, stworzonych w ramach projektu ReCo, oraz na wnioskach z warsztatów interesariuszy na poziomie lokalnym i krajowym. W latach 2024–2025 przeprowadzono cztery regionalne spotkania konsultacyjne (m.in. w Szczecinie, Kopicach i Jabłonowie) z udziałem ponad 50 uczestników. Wypracowane podczas tych spotkań rekomendacje, dotyczące m.in. zwiększenia monitoringu, poprawy łączności siedlisk, zarządzania pulą genetyczną i zaangażowania społeczności lokalnej, zostały uwzględnione w niniejszym dokumencie.

W ramach wspólnego działania pilotażowego w projekcie ReCo zrealizowano szereg istotnych inicjatyw, które stanowią podstawę dalszych działań. Zakupiono i założono obroże GPS dla 10 żubrów, co umożliwiło bieżące śledzenie ich lokalizacji. Do chwili obecnej zarejestrowano dzięki temu ponad 11 000 nowych punktów GPS, a po połączeniu z wcześniejszymi danymi udostępnionymi przez Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze z lat 2019–2023 zebrano łącznie ok. 1,1 miliona danych telemetrycznych. Dane te posłużyły do lepszego zrozumienia zachowań żubrów – ich preferencji siedliskowych, wzorców aktywności dobowej oraz sezonowych zmian zasięgu stad. Jednocześnie zidentyfikowano newralgiczne miejsca kolizji na drogach i liniach kolejowych, gdzie konieczne mogą być działania zapobiegawcze (np. przejścia dla dzikich zwierząt). Analizy wskazały także bariery (naturalne i antropogeniczne) ograniczające przemieszczanie się żubrów i łączność między stadami, których usunięcie lub złagodzenie jest priorytetem dla zachowania ciągłej metapopulacji. Istotnym osiągnięciem pilotażu było również wsparcie regionalnego pogotowia interwencyjnego dla żubra, w ramach którego zbierane dane telemetryczne są wykorzystywane do wczesnego ostrzegania i szybkich interwencji w terenie. Mobilny zespół reaguje na przypadki zbliżania się żubrów do pól uprawnych czy ruchliwych dróg, odstraszając zwierzęta od niebezpiecznych miejsc i minimalizując szkody w rolnictwie. Równolegle prowadzono intensywne działania informacyjne i partycypacyjne – zaangażowanie interesariuszy (mieszkańców, samorządów, nadleśnictw, wojska, rolników, przewodników turystycznych i innych) okazało się kluczowe dla powodzenia działań. Warsztaty i konsultacje lokalne zapewniły uwzględnienie wiedzy miejscowej i rozwiały obawy poprzez dialog społeczny.

Podsumowując, dotychczasowe działania pilotażowe dowiodły skuteczności nowoczesnych narzędzi (telemetria GPS, analizy GIS) i współpracy ze społecznością w ochronie żubra. Na bazie tych doświadczeń oraz w oparciu o szerszą ponadnarodową strategię odtwarzania korytarzy ekologicznych wzdłuż Europejskiego Zielonego Pasa, opracowano niniejszy plan regionalny. Poniższe rozdziały przedstawiają proponowane obszary priorytetowe ochrony siedlisk, konkretne działania ochronne (zarówno kontynuację obecnych, jak i nowe proponowane rozwiązania), strategię wdrażania z podziałem na role i harmonogram, a także ramy monitoringu i adaptacyjnego zarządzania populacją. Celem nadrzędnym jest długoterminowe zapewnienie trwałej, zdrowej populacji żubra w Pojezierzu Ińskim, która będzie mogła się rozwijać przy akceptacji społecznej i z poszanowaniem lokalnej gospodarki oraz infrastruktury.

Jedno z zachodniopomorskich stad żubrów (autor: Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze)

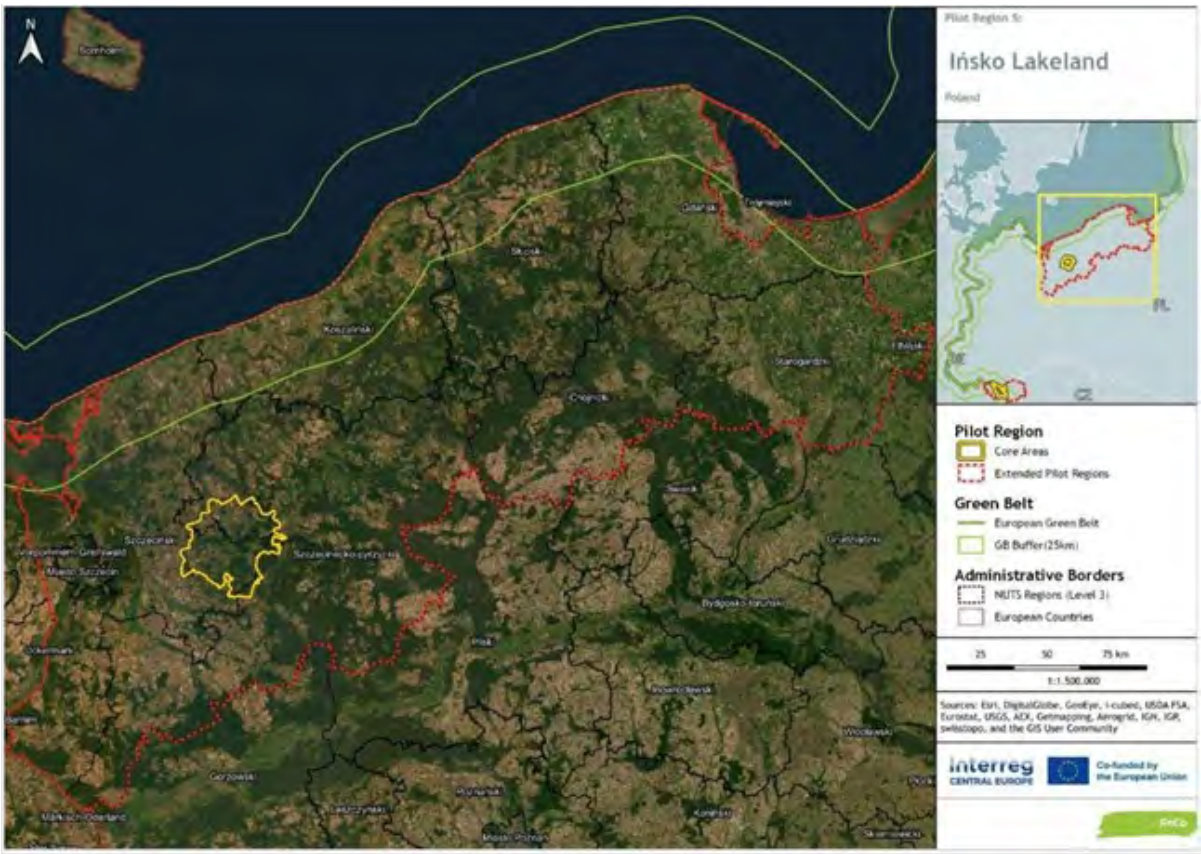
2. Obszary priorytetowe dla restytucji

Pojezierze Ińskie (woj. zachodniopomorskie) obejmuje zróżnicowany krajobraz lasów, jezior i mozaiki łąkowo-rolnej. Żubry korzystają tu zarówno z obszarów leśnych, jak i otwartych przestrzeni – analizy telemetryczne ReCo potwierdzają, że przemieszczają się przez kompleksy leśne oraz pola i łąki między nimi. W kontekście planowania renaturyzacji uwzględniono Indeks Potencjału Renaturyzacji (Restoration Suitability Index, RSI) opracowany w projekcie ReCo, a także wiedzę specjalistów z Zachodniopomorskiego Towarzystwa Przyrodniczego, prowadzących projekt reintrodukcji żubra w pn.-zach. Polsce, a także miejscowych ekspertów (np. leśników z nadleśnictw Mirosławiec i Złocieniec, samorządowców). Celem było wytypowanie obszarów o najwyższej przydatności siedliskowej dla żubrów, gdzie działania przywracające środowisko przyniosą największe korzyści ekologiczne i będą realnie wykonalne. Priorytet nadano miejscom łączącym wysoką jakość siedlisk (dostępność żerowisk, wodopojów, spokojnych ostoi), możliwość poprawy łączności ekologicznej (korytarze między kompleksami leśnymi i innymi populacjami) oraz akceptowalność społeczną (oddalenie od gęsto zaludnionych terenów, grunt publiczny ułatwiający działania).

Typowy krajobraz Pojezierza Ińskiego (autor: Aneta Kozłowska)

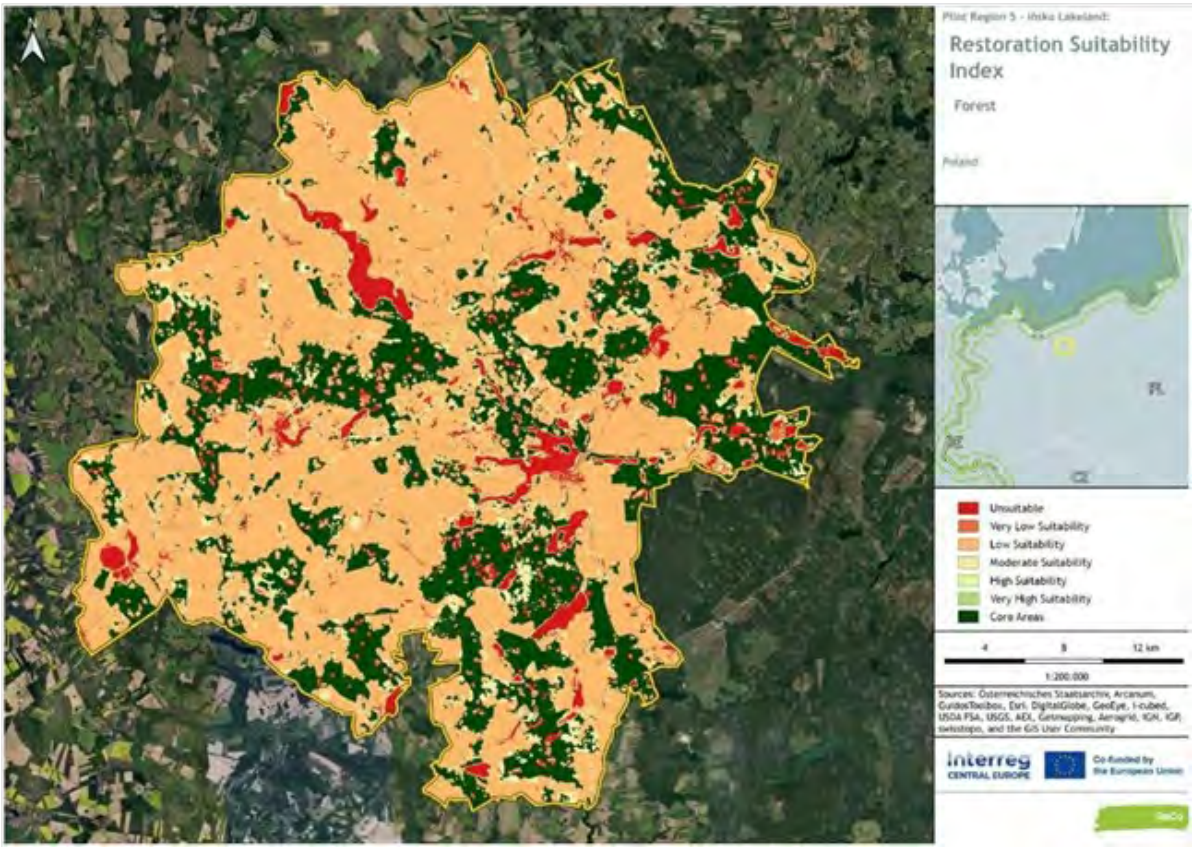
Na podstawie map RSI dla siedlisk łąkowych i leśnych w Pojezierzu Ińskim oraz konsultacji lokalnych zidentyfikowano następujące obszary kluczowe:

- **Południowy kompleks leśny Drawsko-Mirosławiec** – rozległe lasy na południu regionu (m.in. tereny Nadleśnictwa Mirosławiec oraz poligonu wojskowego Drawsko) stanowią obecne główne ostojowisko żubrów. RSI wskazuje wysoką przydatność tych siedlisk leśnych. Obszar ten oferuje dogodne warunki bytowania (osłona drzewostanu, baza żerowa na polanach) oraz potencjalne korytarze migracyjne w kierunku sąsiednich kompleksów. Rekomenduje się utrzymanie i wzmocnienie funkcji tego obszaru jako rdzenia populacji, m.in. poprzez dalszą ochronę dobrostanu (ograniczenie czynników stresowych podczas ćwiczeń wojskowych), tworzenie polan żerowych wewnątrz lasów oraz ewentualne inicjowanie tworzenia nowego stada w południowo-zachodniej części (rozdzielenie zbyt dużej grupy osobników zgodnie z danymi o zagęszczeniu).



Lokalizacja Regionu Pilotażowego Pojezierze Ińskie projektu ReCo (autor: Uniwersytet Wiedeński)

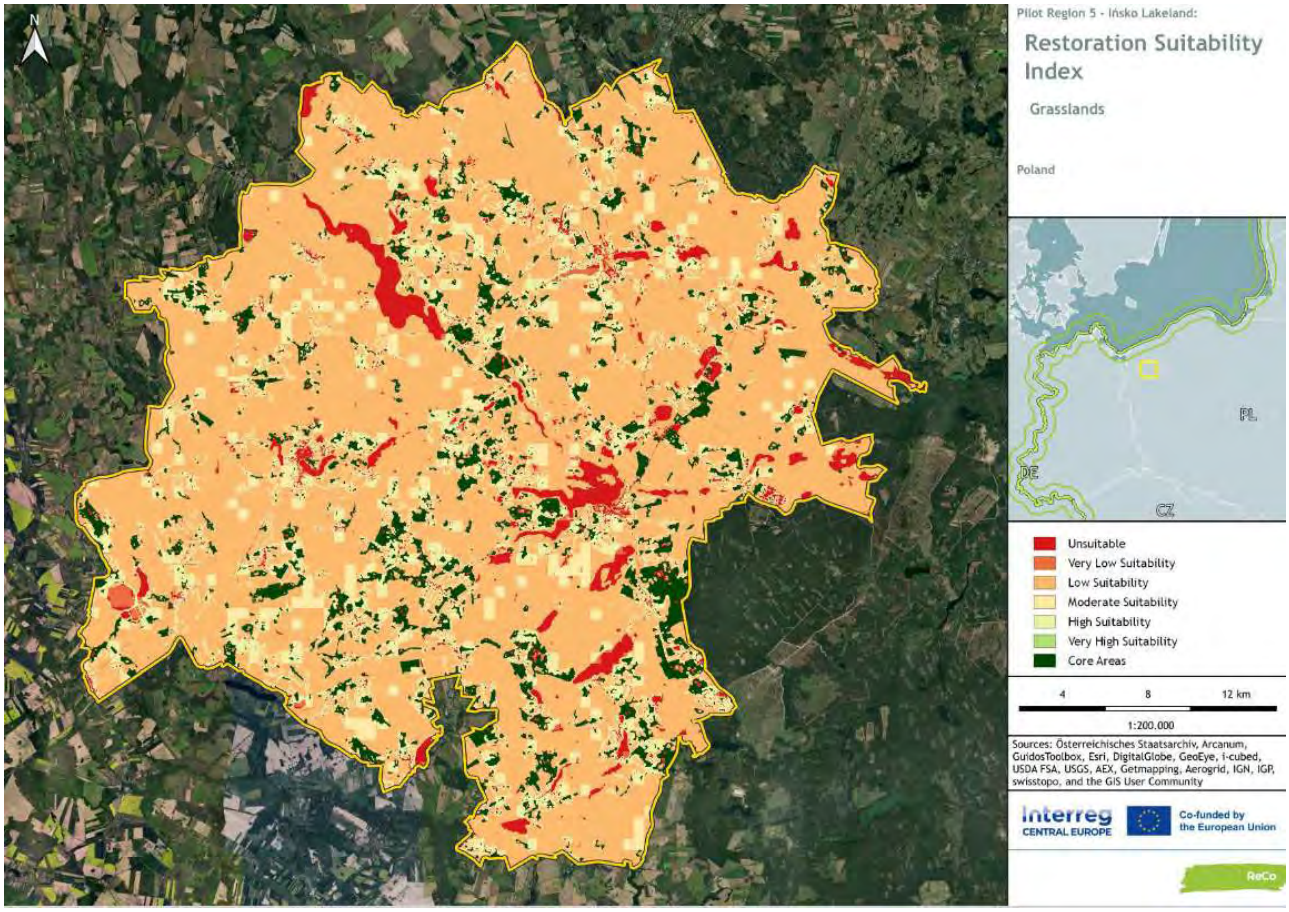
- **Mozaika łąk i lasów w centrum i na południu –** analiza RSI dla siedlisk otwartych wskazała na gęste skupiska wysoko cenionych łąk w środkowej i południowej części rdzeniowego obszaru. Są to tereny w okolicach jeziora Ińsko i na południe od niego, gdzie przenikają się śródleśne polany, użytki zielone i nieużytki. Miejsca te stanowią ważne żerowiska dla żubrów, ale zarazem są blisko pól uprawnych – dlatego wymagają działań minimalizujących konflikty (opisanych w kolejnych rozdziałach). Priorytetowe lokalizacje to m.in. okolice wsi Studnica i Jabłonowo. Zaleca się zabezpieczenie tych łąk przed sukcesją (koszenie, wypas zastępczy) oraz utrzymanie ich mozaikowego charakteru. Obszary te mogą pełnić rolę „stref buforowych", w których żubry znajdują pożywienie poza uprawami rolnymi.
- **Obszary otwarte we wschodniej i północnej części regionu –** według RSI rozległe tereny łąkowe o wysokiej wartości występują także na wschodzie (okolice Złocieńca i jezior Drawskich) oraz punktowo na północy Pojezierza Ińskiego. Obszary te mają potencjał dla ekspansji zasięgu populacji, pod warunkiem zapewnienia bezpiecznej możliwości migracji. Rekomenduje się wytypowanie 1–2 dużych użytków ekologicznych lub nieużytków rolnych na wschodzie, które mogłyby zostać przekształcone w nowe obszary osiedlenia żubrów (np. poprzez utworzenie tam ostoi z zakazem płoszenia, dokarmianie zimowe w początkowej fazie, itp.). To pozwoli rozproszyć populację na większym areale, zmniejszając lokalne zagęszczenie i ryzyko konfliktów.



Indeks Potencjału Renaturyzacji (Restoration Suitability Index) dla siedlisk leśnych Pojezierza Ińskiego (autor: Uniwersytet Wiedeński)

- **Korytarze ekologiczne i miejsca newralgiczne** – poza samymi obszarami bytowania kluczowe jest wskazanie ciągów migracyjnych łączących powyższe lokalizacje oraz łączących Pojezierze Ińskie z innymi ostojami żubrów. Na mapach RSI zaznaczono potencjalne korytarze między kompleksami leśnymi. Należy podjąć działania, by utrzymać drożność tych szlaków – np. przez eliminację ogrodzeń uniemożliwiających przejście czy zachowanie zadrzewień śródpolnych. Jednocześnie zidentyfikowano bariery antropogeniczne, takie jak sieć dróg (np. drogi krajowe nr 10 i 20) oraz linie kolejowe przecinające region i stanowiące przeszkodę migracyjną i źródło śmiertelności. Szczególnie hot-spot'y kolizji żubrów z pojazdami wymagają interwencji – na podstawie danych telemetrycznych już wskazano takie „czarne punkty". W planie ujęto propozycje działań infrastrukturalnych (przejścia dla zwierząt, ogrodzenia kierujące, systemy ostrzegawcze, ograniczenia prędkości), które zwiększą potencjał migracyjny krajobrazu dla żubrów i innych dużych ssaków.

Powyższe obszary i korytarze stanowią priorytetowe cele działań restytucyjnych. Ich wybór wynika z wysokiej jakości przyrodniczej oraz strategicznej roli dla powiązania subpopulacji żubra. Realizacja proponowanych zabiegów w tych miejscach powinna przynieść największy efekt w postaci poprawy warunków bytowania gatunku i ograniczenia konfliktów na linii człowiek–żubr.



Indeks Potencjału Renaturyzacji (Restoration Suitability Index) dla siedlisk łąkowych Pojezierza Ińskiego (autor: Uniwersytet Wiedeński)

3. Działania ochronne i cele restytucji

W oparciu o analizę obecnych zagrożeń i wyników dotychczasowego działania pilotażowego ReCo, określono zestaw środków zaradczych służących długoterminowej ochronie żubrów. Obejmuje on zarówno kontynuację już wdrażanych działań (telemetria, interwencje kryzysowe), jak i nowe propozycje uzupełniające (renaturyzacja siedlisk, zarządzanie pulą genetyczną, zastosowanie sztucznej inteligencji, itp.). Poniżej przedstawiono kluczowe środki wraz z przypisanymi im celami:

- **Stały monitoring GPS i analiza danych telemetrycznych –** nadal prowadzić należy telemetrię GPS żubrów na obszarze Pojezierza Ińskiego, rozszerzając ją o dodatkowe osobniki. Plan zakłada wyposażenie kolejnych ok. 20 osobników w nowoczesne obroże GPS/GSM, co zwiększy liczbę monitorowanych zwierząt. Dane lokalizacyjne zbierane w trybie 24/7 pozwolą na szczegółową analizę przemieszczania się stad, identyfikację nowych areałów i sezonowych zmian zachowań. Monitoring posłuży jako podstawa do adaptacyjnego zarządzania, np. poprzez wskazywanie, gdzie tworzyć nowe miejsca żerowania lub kiedy podzielić nadmiernie duże stado. Zebrane informacje zasilą także system wczesnego ostrzegania (opisany poniżej) oraz będą udostępniane naukowcom (Uniwersytet Szczeciński, Polskie Towarzystwo Genetyki Konserwatorskiej LUTREOLA) w celu pogłębionych badań.

Żubry z obrożami GPS (autor: Zacho dniopomorskie To warzystwo Przy rodnicze)

- **Pogotowie interwencyjne dla żubrów –** utrzymanie i dalsze wsparcie istniejącej już mobilnej grupy interwencyjnej koordynowanej przez ZTP, działającej przez całą dobę. Jej zadaniem jest szybkie reagowanie na sytuacje konfliktowe z udziałem żubrów – wypłaszanie zwierząt z pól uprawnych, zabezpieczanie miejsc kolizji przy drogach, pomoc przy ewentualnych incydentach (np. wejście żubra na teren zabudowany). Doświadczenia Zachodniopomorskiego Towarzystwa Przyrodniczego wskazują na skuteczność tego rozwiązania w ograniczaniu szkód i zwiększaniu bezpieczeństwa publicznego. Plan zakłada przeszkolenie kolejnych członków zespołu i doposażenie go (np. w pojazd terenowy, sprzęt do humanitarnego płoszenia zwierzyny). Służba ta pełni również ważną rolę w komunikacji z lokalnymi rolnikami – udostępnia telefon alarmowy i wskazuje dobre praktyki

zabezpieczania pól. Kontynuacja finansowania pogotowia żubrowego jest kluczowa dla zapewnienia szybkiej reakcji i budowania zaufania społecznego.

- **Działania łagodzące potencjalne konflikty z rolnikami –** oprócz interwencji doraźnych konieczne są proaktywne działania minimalizujące szkody wyrządzane przez żubry. Plan proponuje wdrożenie takich środków jak zachęty do ubezpieczania upraw (we współpracy z RDOŚ i samorządami), instalacja ogrodzeń elektrycznych chroniących najbardziej narażone pola (zwłaszcza kukurydzy i rzepaku), tworzenie alternatywnych żerowisk – np. zakładanie poletek z roślinami chętnie zjadanymi przez żubry (koniczyna, owies) na skraju lasów, aby odciągnąć je od upraw komercyjnych, oraz prowadzenie dokarmiania paśnikowego. W sezonie zimowym kontynuowane będzie dokarmianie żubrów w głębi lasu, by zmniejszyć ich wędrówki w poszukiwaniu pożywienia. Wszystkie te działania mają na celu redukcję liczby incydentów konfliktowych rocznie oraz poprawę nastawienia rolników do obecności żubrów.
- **Renaturyzacja siedlisk i poprawa bazy żerowej –** w wyznaczonych obszarach priorytetowych należy podjąć prace mające na celu podniesienie jakości siedlisk dla żubra. Obejmują one m.in. utrzymanie otwartych łąk i polan (poprzez koszenie lub introdukcję naturalnych wypasaczy jak konik polski, aby zapobiec zarastaniu krzewami), sadzenie drzew i krzewów owocowych (np. jabłoni, grusz, dzikiej czereśni) na obrzeżach polan – stanowią one naturalny pokarm dla żubrów i jednocześnie barierę wizualną od upraw, odtwarzanie małych zbiorników wodnych i bagienek jako wodopoje i kąpieliska błotne dla żubrów (pozwala to na termoregulację i odstraszanie owadów pasożytniczych). W ramach poprawy łączności siedlisk planuje się także zalesianie w formie korytarzy (ciągi zadrzewień i zakrzewień) na wybranych gruntach, aby połączyć rozdzielone dotąd płaty leśne. Działania te wpisują się w szerszą strategię zwiększania dostępności siedlisk wysokiej jakości oraz zapewnienia żubrom możliwości swobodnej migracji w granicach regionu i poza nim. Ich efektem będzie zwiększenie zdolności środowiska do utrzymania większej populacji (większa pojemność siedliskowa) przy jednoczesnym zmniejszeniu presji żubrów na tereny użytkowane gospodarczo.
- **Wzmocnienie różnorodności genetycznej populacji –** biorąc pod uwagę ograniczony dopływ zewnętrznego materiału genetycznego do izolowanych stad, plan przewiduje aktywne zarządzanie pulą genetyczną. Jednym z narzędzi będą kontrolowane translokacje osobników między populacjami – np. wymiana młodych byków pomiędzy Pojezierzem Ińskim a innymi ośrodkami (Bieszczady, Puszcza Białowieska lub zagraniczne ośrodki hodowli zachowawczej gatunku). Takie działanie pozwoli wprowadzić do lokalnego stada nowe linie genetyczne i zapobiec inbredowi. Oczywiście wymaga to starannych przygotowań (kwarantanna zdrowotna, zgody administracyjne, badania zapob iegające depresji outbredowej), dlatego w pierwszych latach planu zakłada się opracowanie protokołu translokacji we współpracy z Polskim Towarzystwem Genetyki Konserwatorskiej LUTREOLA. Równolegle należy prowadzić monitoring genetyczny – okresowo (np. co 3 lata) zbierać próbki biologiczne od części żubrów (np. w trakcie immobilizacji przy zakładaniu obroży telemetrycznych) i analizować zróżnicowanie alleliczne. Jeśli pojawią się oznaki spadku zmienności genetycznej, planowane są dalsze interwencje (dosiedlenia nowych osobników). Działania te odzwierciedlają rekomendacje warsztatów eksperckich ReCo dotyczące konieczności zadbania o aspekt genetyczny i prowadzenia dalszych badań naukowych.
- **Zastosowanie nowych technologii (monitoring AI) –** plan zakłada zwiększenie wykorzystania innowacyjnych narzędzi do monitoringu i zarządzania populacją. Jednym z proponowanych rozwiązań jest wdrożenie systemu monitoringu wizyjnego wspartego sztuczną inteligencją (AI). W praktyce oznacza to instalację fotopułapek i kamer termowizyjnych w kluczowych korytarzach ekologicznych oraz przy newralgicznych punktach (np. przejścia przez drogi), a następnie automatyczną analizę zebranych obrazów przez algorytmy AI w celu wykrywania obecności żubrów. System taki mógłby ostrzegać służby (np. poprzez SMS) o pojawieniu się żubrów w pobliżu drogi czy w strefie konfliktu, co usprawni reakcję i zapobiegnie wypadkom. Ponadto, analiza danych GPS z

obroży z wykorzystaniem uczenia maszynowego może pomóc prognozować przyszłe trasy migracji i potencjalne kolizje. Eksperci projektu ReCo podkreślali rolę nowych technologii (AI, Big Data) w unowocześnianiu ochrony gatunkowej. Dodatkowo rozważa się użycie dronów do zadań takich jak liczenie zwierząt na otwartej przestrzeni czy sprawdzanie trudno dostępnych ostoi. Nowe technologie wspomogą istniejący monitoring, czyniąc go bardziej efektywnym i precyzyjnym.

- **Zwalczanie kłusownictwa i monitoring zagrożeń –** w świetle odnotowanych przypadków nielegalnego zabijania żubrów w regionie, plan kładzie nacisk na prewencję i szybkie reagowanie na zagrożenia ze strony człowieka. Przewiduje się zacieśnienie współpracy z lokalnymi służbami (Policja, Straż Leśna) oraz włączenie technologii do nadzoru, np. monitorowanie statusu obroży GPS – jeśli wykryty zostanie dłuższy brak ruchu lub sygnału od danego żubra, zespół interwencyjny natychmiast sprawdzi sytuację w terenie. Każdy przypadek upadku zwierzęcia będzie dokładnie badany (sekcja zwłok) we współpracy z lekarzami weterynarii, aby wykluczyć przyczyny antropogeniczne. Rozważa się również zastosowanie nadajników ze zdalnym pomiarem parametrów życiowych (np. tętna) – w razie wykrycia nagłego zdarzenia (np. postrzał powodujący spadek tętna) system powiadomi służby. Edukacja społeczna odegra tu rolę uzupełniającą: kampanie informacyjne przypominające o ścisłej ochronie żubra i surowych karach za kłusownictwo mogą odstraszać potencjalnych sprawców. Celem jest osiągnięcie zera przypadków kłusownictwa w kolejnych latach oraz ogólnie zwiększenie bezpieczeństwa żubrów.

Każde z powyższych działań odpowiada na konkretne zidentyfikowane potrzeby ochrony żubra w regionie. Razem składają się na kompleksowy zestaw środków, który ma zwiększyć liczebność i zasięg populacji, poprawić jej stan genetyczno-zdrowotny, a jednocześnie zminimalizować konflikty z ludnością lokalną. Realizacja tych celów będzie możliwa jedynie przy zapewnieniu odpowiednich zasobów (kadrowych, finansowych) oraz kontynuacji współpracy wszystkich zaangażowanych stron, o czym mowa w kolejnym rozdziale.

4. Strategia wdrażania

Skuteczna realizacja planu wymaga jasnego podziału ról, harmonogramu działań oraz zabezpieczenia środków finansowych. Poniżej przedstawiono propozycję struktury wdrażania – kto będzie odpowiedzialny za poszczególne zadania, w jakich ramach czasowych powinny one zostać wykonane oraz jakie są szacunkowe koszty kluczowych elementów planu.

4.1. Podział zadań i odpowiedzialności

Wdrażanie planu opiera się na współpracy wielu interesariuszy – od organizacji przyrodniczych, przez jednostki samorządowe, po agendy rządowe i lokalną społeczność. Poniższa tabela przedstawia główne podmioty zaangażowane oraz przypisane im zadania:

Interesariusz	Zakres odpowiedzialności
Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze (ZTP)	Główny koordynator działań w terenie. Prowadzenie monitoringu GPS i pogotowia interwencyjnego, selekcja osobników do obrożowania i translokacji, nadzór nad dokarmianiem i działaniami siedliskowymi, kontakt z rolnikami.
Federacja Zielonych „GAJA”	Koordynacja planu od strony administracyjnej i finansowej. Pozyskiwanie funduszy (krajowych i UE) na kontynuację działań po zakończeniu projektu ReCo, prowadzenie bazy danych i analiz, sprawozdawczość, łączenie wyników lokalnych z transnarodową strategią.

Nadleśnictwa Mirosławiec i Złocieniec (Lasy Państwowe)	Realizacja działań w lasach państwowych: wyznaczanie i utrzymanie polan żerowych, nasadzenia roślin karmowych, budowa infrastruktur (poidła, lizawki), usuwanie starych ogrodzeń. Monitorowanie obecności żubrów na terenach leśnych, współpraca z ZTP przy interwencjach.
Centrum Szkolenia Wojsk Lądowych Drawsko	Utrzymanie poligonu jako bezpiecznej ostoi: ograniczanie ćwiczeń strzeleckich w miejscach bytowania żubrów, udostępnianie danych o planach strzelań (by móc przepłoszyć żubry zawczasu), utrzymanie stref buforowych bez wstępu w kluczowych ostojach. Wsparcie logistyczne (np. transport) przy akcjach odłowu/translokacji.
Samorządy lokalne (gminy: Mirosławiec, Wierzchowo, Drawsko Pomorskie, Ińsko itp.)	Uwzględnienie działań na rzecz żubrów w planach zagospodarowania (np. korytarze ekologiczne jako formy użytkowania terenu), współfinansowanie niektórych przedsięwzięć (np. dokarmiania) w miarę możliwości, organizacja platform dialogu z mieszkańcami (spotkania informacyjne, mediacje w razie konfliktów).
Interesariusz	**Zakres odpowiedzialności**
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Szczecinie (RDOŚ)	Nadzór formalno-prawny nad działaniami. Wydawanie niezbędnych zezwoleń (np. na odłów czy znakowanie żubrów), koordynacja wypłaty odszkodowań za szkody wyrządzane przez żubry ze środków Skarbu Państwa, inicjowanie zmian prawnych gdy potrzeba (np. ograniczenia prędkości na odcinkach dróg kolizyjnych).
Polskie Towarzystwo Genetyki Konserwatorskiej „LUTREOLA”	Doradztwo naukowe w zakresie genetyki populacji. Pomoc w planowaniu i ocenie translokacji (dobór osobników o odpowiednim rodowodzie), analiza próbek genetycznych, monitoring poziomu inbredu.
Jednostki naukowe (Uniwersytet Szczeciński)	Prowadzenie badań naukowych komplementarnych do działań praktycznych: analiza danych telemetrycznych (np. modele preferencji siedliskowej, wskazanie najlepszych korytarzy), badania zdrowotne (patologie, parazytofauna), publikowanie wyników celem wymiany wiedzy.
Organizacje pozarządowe i lokalne (NGO’sy, Centrum Kultury w Mirosławcu)	Działania edukacyjne i promocyjne. Organizacja prelekcji, festynów przyrodniczych, tworzenie materiałów informacyjnych dla mieszkańców i turystów. Promocja przyrodnicza regionu (np. turystyka „żubrowa”) celem budowania pozytywnego wizerunku żubra jako atutu, a nie zagrożenia. Współpraca z mediami lokalnymi w komunikowaniu sukcesów i ostrzeganiu przed zagrożeniami (np. wystąpienia żubrów w nietypowych miejscach).
Lokalni mieszkańcy i rolnicy (beneficjenci i współrealizatorzy)	Zgłaszanie incydentów (obserwacji żubrów, szkód) do odpowiednich służb, stosowanie zaleceń dotyczących zabezpieczania mienia (np. ogrodzenia, odstraszacze dźwiękowe na polach). Udział w spotkaniach konsultacyjnych – ich wiedza pomoże lepiej ukierunkować działania. Wyrozumiałość i współpraca w trakcie wdrażania środków (np. czasowe udostępnienie terenu pod działania konserwatorskie).

4.2. Harmonogram realizacji

Plan rozpisano na horyzont 10-letni, z wyszczególnieniem zadań krótkoterminowych (najbliższe 2 lata, pokrywające się z końcową fazą projektu ReCo), średnioterminowych (kolejne 3-5 lat) i długoterminowych (perspektywa dekady i dalsza).

Poniżej przedstawiono kluczowe etapy czasowe:

- **2025–2026 (Faza początkowa)** – kontynuacja monitoringu 10 zaobrożowanych w ramach projektu ReCo żubrów i analiza zebranych danych – publikacja pierwszego raportu z wynikami telemetrycznymi (2025). Zakup i instalacja 20 nowych obroży GPS, sukcesywne zakładanie ich wybranym osobnikom. Uruchomienie systemu monitoringu AI (testowo: instalacja kamer i oprogramowania) do wiosny 2026. Przeprowadzenie jednej akcji translokacji pilotażowej – np. przeniesienie 2 młodych byków do/z innego ośrodka (pod warunkiem uzyskania zezwoleń). Rozpoczęcie kluczowych działań siedliskowych, takich jak wykup albo dzierżawa gruntów pod 2

pilotażowe obszary renaturyzacji łąk (1 w centrum, 1 na wschodzie) i wykonanie tam prac (koszenie, nasadzenia) przed zimą 2025. Edukacja i konsultacje (zorganizowanie cyklu spotkań w każdej gminie objętej planem (2025/2026) w celu przedstawienia założeń planu mieszkańcom). Wreszcie, koniec 2025 – podsumowanie projektu ReCo i przekazanie pałeczki koordynacji stronom lokalnym (Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze/Federacja Zielonych „GAJA") na okres po projekcie.

- **2027–2030 (Faza wdrażania głównego)** – w tym okresie większość działań powinna być już w pełnym toku. Corocznie prowadzone będzie obrożowanie uzupełniające (utrzymanie 30 aktywnych obroży – naprawa tych, które przestają działać), analiza danych i spotkanie zespołu zarządzającego w celu oceny sytuacji (tzw. Adaptive Management Roundtable – co pół roku). 2027 – budowa/przystosowanie co najmniej 2 przejść dla zwierząt lub przepustów na najbardziej kolizyjnych odcinkach dróg (np. DK10 okolice Mirosławca – w uzgodnieniu z GDDKiA). Do 2028 – utworzenie docelowo 4-5 obszarów odnowy siedlisk (łącznie ok. 500 ha renaturyzowanych łąk i nieużytków, 50 ha nasadzeń zadrzewień korytarzowych). 2027/2028 – ponowna ocena genetyczna populacji; jeśli różnorodność okaże się niska, kolejna translokacja (w sumie docelowo ok. 5-6 nowych osobników wprowadzonych do 2030 r.). 2029 – przegląd funkcjonowania pogotowia interwencyjnego po ok. 5 latach działalności ciągłej, ewentualna reorganizacja (np. zwiększenie obsady, jeśli liczba interwencji rośnie). Do 2030 – osiągnięcie założonych celów ilościowych (populacja żubrów w docelowym obszarze wzrasta do ok. 100-120 osobników (przy założeniu naturalnego przyrostu ok. 10% rocznie i minimalnych stratach), podzielonych na 2-3 stada); liczba incydentów szkód rolniczych spada o ok. 50% w porównaniu z 2024; żadnych przypadków kłusownictwa. Na koniec dekady (2030) zaplanowano kompleksową ewaluację realizacji planu z udziałem niezależnych ekspertów (peer-review), co pozwoli wyznaczyć kierunki na kolejne lata.
- **Po 2030 (perspektywa długoterminowa)** – kontynuacja udanych działań w trybie ciągłym (monitoring, interwencje). Dalsze zwiększanie populacji aż do osiągnięcia pojemności środowiskowej regionu (szacunkowo ok. 150-200 żubrów w Pojezierzu Ińskim, o ile pozwolą zasoby pokarmowe i przestrzenne). Możliwość ekspansji regionalnej – np. połączenia się z innymi subpopulacjami w Polsce lub Niemczech, jeśli powstaną korytarze. Regularne aktualizacje niniejszego planu co ok. 10 lat, aby uwzględniać nowe wyzwania (np. skutki zmian klimatu, nowe inwestycje infrastrukturalne). Celem jest, by ochrona żubra stała się integralnym elementem zarządzania krajobrazem regionu na stałe, z instytucjonalnym umocowaniem (np. poprzez wpisanie działań do wojewódzkich planów ochrony przyrody czy strategii rozwoju lokalnego).

4.3. Szacunkowy kosztorys

Realizacja zaplanowanych przedsięwzięć wymaga zabezpieczenia odpowiednich środków finansowych. Poniżej przedstawiono orientacyjne koszty głównych elementów planu. Należy zaznaczyć, że są to wartości szacunkowe, wymagające uszczegółowienia na etapie przygotowywania projektów budżetowych. Koszty podano w złotych (PLN) i dotyczą w miarę potrzeby wydatków początkowych (inwestycyjnych) oraz rocznych kosztów utrzymania danego działania.

Działanie	Koszt początkowy (PLN)	Szacunkowy koszt roczny (PLN)	Uwagi
Zakup 20 obroży GPS + infrastruktura IT monitoringu	220 000 zł	10 000 zł	Koszt obejmuje 5 lat transmisji danych (abonament GSM, serwis).
Utrzymanie pogotowia interwencyjnego	100 000 zł	250 000 zł	Początkowo zakup pojazdu terenowego, drona, itp. Rocznie koszty 2 etatów dyżurnych + paliwo, szkolenia.
Działania siedliskowe (renaturyzacja łąk, nasadzenia)	300 000 zł	50 000 zł	Inwestycje na 5 obszarach (np. 60 tys. zł każdy na wykup/usługi). Później utrzymanie (koszenie, płoty).
Infrastruktura drogowa (przejścia, ogrodzenia)	1 000 000 zł	20 000 zł	Zakłada budowę 1 dużego przejścia (np. kładka) + mniejsze inwestycje oraz utrzymanie/naprawy.
Translokacje i monitoring genetyczny	0 zł (projekty badawcze)	50 000 zł	Zakładamy pokrycie kosztów w ramach projektów zewn. (np. LIFE). Rocznie średnio 1 translokacja (transport, badania).
Edukacja i warsztaty	20 000 zł	10 000 zł	Materiały edukacyjne, organizacja spotkań. Częściowo wolontariat i wkład własny gmin.
Razem (5 lat)	**1 640 000 zł**	**390 000 zł**	Łączny szacunkowy koszt programu na pierwsze 5 lat ok. 3,2 mln zł.

5. Monitorowanie, ewaluacja i zarządzanie adaptacyjne

Skuteczność wdrażanego planu musi być na bieżąco oceniana, aby umożliwić szybkie korygowanie działań w odpowiedzi na zmieniające się warunki. Przyjmuje się zasadę zarządzania adaptacyjnego, w ramach której monitoring dostarcza danych do regularnej ewaluacji postępów, a na ich podstawie wprowadzane są ulepszenia strategii ochrony. Poniżej opisano proponowane ramy monitoringu oraz wskaźniki sukcesu. Kluczowe wskaźniki (biologiczne i społeczno-ekonomiczne):

- **wielkość i struktura populacji żubra –** liczba osobników monitorowana co roku (zimowe inwentaryzacje, dane z GPS), rozbicie na klasy wiekowe i płeć. Cel – trend wzrostowy populacji (ok.

5-10% rocznie), aż do stabilizacji przy pojemności środowiska; utrzymanie zrównoważonej struktury (dominacja młodszych roczników świadcząca o rozrodzie),

- **zasięg przestrzenny populacji –** areał występowania, mierzony z danych GPS oraz liczba grup w nowych lokalizacjach. Cel – ekspansja na nowe odpowiednie siedliska (zgodnie z obszarami priorytetowymi), unikanie nadmiernej koncentracji w jednym stadzie,
- **łączność ekologiczna i migracje –** częstotliwość i trasy przemieszczania się żubrów między wytypowanymi kompleksami leśnymi (dane telemetryczne, fotopułapki). Cel – regularne przemieszczanie się przynajmniej kilku osobników rocznie między dotychczas odseparowanymi obszarami (dowód na funkcjonalne korytarze migracyjne); brak długotrwałych izolacji subpopulacji,
- **genetyka populacji –** wskaźniki heterozygotyczności i inne parametry genetyczne na podstawie próbek (badane co ok. 3 lata). Cel – zachowanie/poprawa różnorodności genetycznej (np. współczynnik inbredu nie rośnie, a najlepiej spada po translokacjach); brak ujawnienia chorób genetycznych; brak depresji outbredowej,
- **zdrowotność i śmiertelność –** liczba odnotowanych zachorowań (epizootie) oraz padłych żubrów rocznie (z podziałem na przyczyny: naturalne, wypadki, kłusownictwo). Cel – zminimalizowanie śmiertelności antropogennej (0 ofiar kłusownictwa, jak najmniej kolizji drogowych); szybkie wykrywanie i tłumienie ognisk chorób (np. brak rozprzestrzeniania się gruźlicy jeśli się pojawi),
- **incydenty konfliktowe –** statystyki interwencji pogotowia żubrowego i zgłoszonych szkód w rolnictwie. Cel – wyraźny spadek liczby poważnych szkód rok do roku (dzięki prewencji), dążenie do poziomu akceptowalnego społecznie (np. <10 incydentów rocznie w całym regionie); skrócenie średniego czasu reakcji zespołu interwencyjnego (monitorowane operacyjnie),
- **postęp działań ochronnych –** wskaźniki realizacji zadań, np. % zrealizowanych planowanych nasadzeń, liczba zbudowanych przejść dla zwierząt, liczba przeszkolonych osób. Cel – pełna realizacja założonych zadań w terminach (100% kluczowych działań wykonanych zgodnie z harmonogramem).
- **nastawienie społeczne –** choć trudniej mierzalne, zaleca się monitorować opinie lokalnej społeczności (np. poprzez okresowe ankiety wśród rolników, mieszkańców). Cel – poprawa akceptacji obecności żubra w regionie, np. w ankiecie >75% respondentów pozytywnie ocenia obecność żubrów (wzrost w porównaniu do bazowego badania).

Za zbieranie danych odpowiadać będzie głównie Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze, we współpracy z nadleśnictwami i naukowcami. Dane telemetryczne spływają w sposób ciągły i są archiwizowane w bazie projektu (Federacja Zielonych „GAJA" zapewnia infrastrukturę serwerową przez co najmniej 5 lat). Co kwartał zespół monitorujący dokonuje wstępnej analizy (np. mapy przemieszczeń za ostatnie 3 mies., zestawienie interwencji), a co rok opracowywany jest raport roczny z realizacji planu. Raport ten będzie przedstawiany wszystkim interesariuszom na spotkaniu podsumowującym (np. w formie otwartego forum interesariuszy na wzór warsztatów projektu ReCo z lat 2024-2025). W razie stwierdzenia odchyleń od założonych celów lub nieprzewidzianych problemów, uzgadnia się korekty w działaniach – jest to istota adaptacyjnego zarządzania. Na przykład, jeśli okaże się że jeden z korytarzy ekologicznych nadal nie jest używany przez żubry, mimo działań – być może wymaga on dodatkowych usprawnień (np. posadzenia większej liczby osłon z krzewów, aby zachęcić zwierzęta do przemieszczania się). Albo jeśli pomimo ogrodzeń nadal dochodzi do szkód na konkretnym polu, rozważy się inne metody (odstraszacze akustyczne, zmiana uprawy na mniej atrakcyjną dla żubrów).

Niezwykle istotne jest zaangażowanie lokalnej społeczności w etapach monitorowania. Plan przewiduje stworzenie sieci wolontariuszy (np. lokalnych rolników, leśników, członków kół łowieckich), którzy będą informować o obserwacjach żubrów, nowych zagrożeniach (np. uszkodzone ogrodzenie autostrady) czy przypadkach wymagających interwencji. To oddolne podejście zwiększy zakres monitoringu poza oficjalnymi kanałami i jednocześnie włączy mieszkańców we współodpowiedzialność za powodzenie działań.

Adaptacyjne zarządzanie będzie realizowane poprzez cykliczne (roczne lub półroczne) przeglądy planu przez komitet sterujący (przedstawiciele głównych interesariuszy). Na podstawie aktualnych danych i raportów z monitoringu komitet może modyfikować harmonogram, alokację zasobów czy zakres działań. Przykładowo, jeśli populacja rośnie szybciej od przewidywań i pojawiają się żubry w nowych miejscach, priorytetem stanie się szybkie zabezpieczenie tych terenów (np. poprzez zwiększenie patroli lub wcześniejsze działania siedliskowe). Albo w przypadku pojawienia się nowego dużego projektu infrastrukturalnego w regionie (np. droga szybkiego ruchu) – plan musi zaadaptować się, proponując środki minimalizujące wpływ tegoż (np. negocjacje ws. przejść dla zwierząt).

Na zakończenie należy podkreślić, że monitorowanie i ewaluacja nie są jedynie mechanizmem kontroli, ale też uczenia się. Projekt ReCo dowiódł, że łączenie technologii, wiedzy eksperckiej i lokalnego doświadczenia może przynieść znakomite rezultaty. Kontynuując ten kierunek, regionalny plan dla Pojezierza Ińskiego będzie stale udoskonalany w miarę napływu nowych informacji. Dzięki temu żubry – symbol przywróconej natury – mają szansę na trwałe zadomowienie się w krajobrazie Pomorza Zachodniego. Poprzez jasno zdefiniowane cele, współpracę wielu podmiotów i elastyczne zarządzanie, plan ten stanie się modelem zrównoważonej ochrony dużych ssaków, możliwym do naśladowania także w innych regionach Europy Środkowej.

Konsorcjum Realizujące projekt ReCo (www.interreg-central.eu/projects/reco):

- Bavarian Branch of Friends of the Earth Germany (Lead Partner, Niemcy),
- DOPPS – BirdLife Slovenia (Słowenia),
- Ametyst, NGO (Czechy),
- Federacja Zielonych "GAJA" (Polska),
- WWF Italy (Włochy),
- Thayatal National Park (Austria),
- University of Vienna (Austria),
- Landscape Research Insitute (Czechy),
- BSC – Business support organisation ltd., Kranj (Słowenia),
- Podyji National Park Administration (Czechy),
- Ministry of the Environment of the Czech Republic (Czechy).

Interreg CENTRAL EUROPE

Co-funded by the European Union

ReCo

THAYATAL NATIONAL PARK & NATIONAL PARK PODYJÍ

EUROPEAN WILD CAT

Local Restoration Plan for the Recovery and Conservation of the European Wildcat (***Felis silvestris***) in the Thayatal-Podyjí Region

Nationalpark Thayatal

PODYJÍ NATIONAL PARK

Authors:

Tomáš Dvořák, Julian Haider

Publisher:

ReCo Project Consortium (www.interreg-central.eu/projects/reco)

Publication developed as a part of the project "ReCo – Restoring degraded eco-systems along the Green Belt to improve and enhance biodiversity and ecological connectivity" (www.interreg-central.eu/projects/reco), supported by the Interreg CENTRAL EUROPE Programme with co-financing from the European Regional Development Fund.

Responsibility for the content of the publication lies solely with the Authors and can in no case be treated as a reflection of the position of the European Union.

The publication is free. Reproduction and quoting are allowed, provided that the source is acknowledged. However, the use or reproduction of photos and other materials for which the Publisher is not entitled to copyright requires the direct consent of the owner of the rights.

CONTENT

SUMMARY 27

1. Focus 28

1.1. Introduction and objectives 28

1.2. Initial Situation and Regional Significance 29

2. The European Wildcat as a Flagship and Target Species 30

3. Preceeding restoration activities 31

4. Fields of Action and Packages of Measures 31

4.1. Habitat Management and Development of Coppice Forests 31

4.2. Restoration of Aquatic Habitats 32

4.3. Improving Ecological Connectivity 33

4.4. Monitoring and Genetic Management 33

4.5. Environmental Education and Stakeholder Involvement 34

5. Areas of Interest for Restoration 34

5.1. Core Habitats in Thayatal and Podyjí National Parks 34

5.2. Stepping Stone Biotopes and Connection Corridors 34

5.3. Expansion Areas with High Potential 35

6. Implementační strategie 36

6.1. Timeline and Milestones 36

6.2. Coordination and Governance 36

6.3. Financing and Use of Funds 37

7. Monitoring 37

8. Conclusion and Recommendations 38

SUMMARY

The restoration plan outlines a comprehensive strategy to re-establish a viable European wildcat population in the Thayatal–Podyjí region, straddling Austria and the Czech Republic. Once extinct locally due to persecution, habitat loss, and hybridization with domestic cats, the species has recently been detected again through camera traps and genetic sampling. The region's mosaic of diverse forests and largely traditional cultural landscape, along with its protected status, offers an exceptional opportunity for long-term recovery.

The plan identifies the wildcat as both a flagship and umbrella species, whose conservation supports broader biodiversity and ecosystem resilience. Preceding activities have included monitoring, reintroductions, pond creation, and coppice forest restoration. Building on these foundations, the plan proposes five interconnected fields of action: coppice forests creation, aquatic habitat restoration, improving ecological connectivity via wildlife crossings and corridors, comprehensive monitoring with genetic safeguards against hybridization, and public engagement through education and stakeholder cooperation.

Priority areas for restoration include the national park core zones, stepping-stone biotopes, and potential expansion zones. A phased ten-year implementation (2026–2036) is envisioned: preparation and piloting (2026–27), expansion and consolidation (2028–30), and integration with evaluation (2031–36). Governance will be coordinated by both national parks, supported by a cross-border Wildcat Coordination Council comprising authorities, researchers, and NGOs. The estimated cost is €980,000, financed by EU programs, national biodiversity funds, and park budgets.

Monitoring will track wildcat populations alongside indicator groups such as amphibians, water insects, saproxylic beetles, and spiders, ensuring ecological effectiveness. Ultimately, the plan is not only about safeguarding a rare predator but about restoring a resilient, interconnected landscape, strengthening regional identity, and serving as a model for cross-border biodiversity conservation in Europe.

1. Focus

1.1. Introduction and objectives

The return of the European wildcat (*Felis silvestris*) to Central Europe is one of the most remarkable developments in European nature conservation in recent decades. Not long ago, it was considered extinct in Austria and much of the Czech Republic—driven out by habitat loss, direct persecution, and genetic mixing with domestic cats. Today, increasing genetically confirmed sightings indicate that the species is slowly but steadily recolonizing new habitats—including the areas of Thayatal National Park (Austria) and Podyjí National Park (Czech Republic). This development represents a historic opportunity—but also an ecological responsibility.

The aim of this restoration plan is to lay the foundation for the permanent return and establishment of the wildcat in the cross-border Thayatal–Podyjí landscape and simultaneously enhancing its spreading, recolonisation of former territories and potential reconnection with larger stable populations in Carpathians and Germany. The goal is not just to protect an endangered species, but to pursue a broader vision: the restoration of structured, functional landscapes that provide habitat for wildcats and many other species—while also strengthening nature awareness, biodiversity, and regional identity.

This plan serves as a strategic tool for authorities, national park administrations, municipalities, and stakeholders from research and practice. It outlines concrete actions, defines responsibilities, describes ecological targets, and shows ways in which the region can become a model area for integrated wildcat conservation.

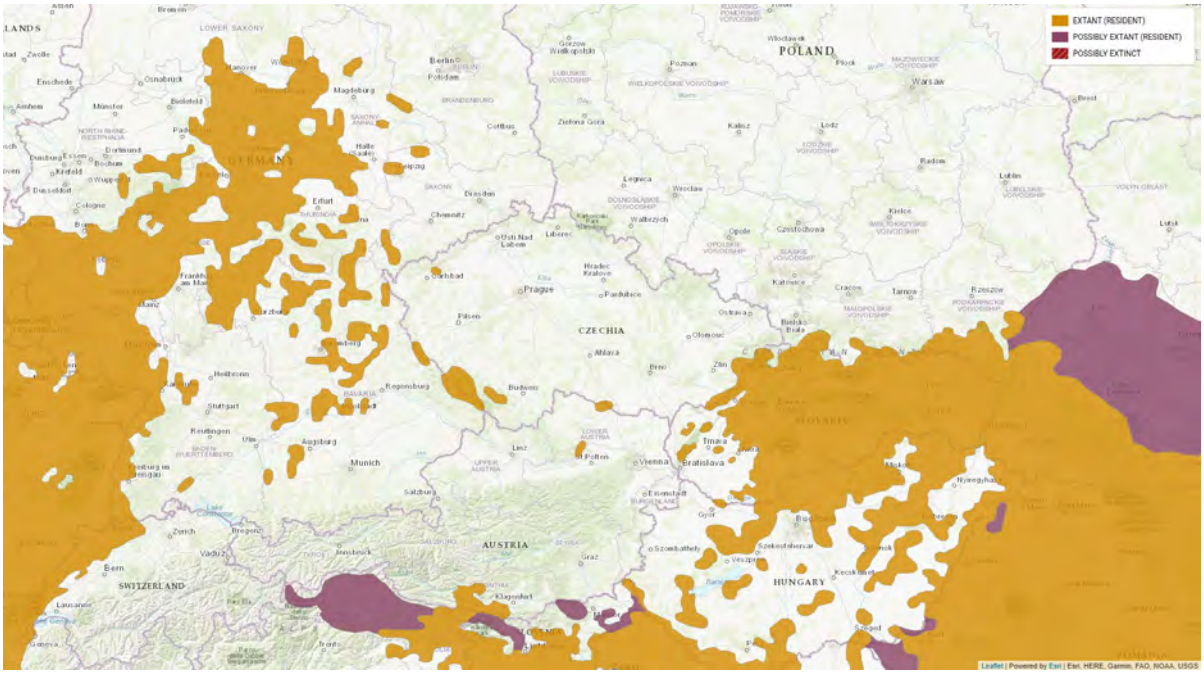


Fig. 1: Distribution of European Wild Cat (Felis silvestris) in Central Europe

1.2. Initial Situation and Regional Significance

The Thayatal–Podyjí region lies in the heart of Central Europe—where climatic, geological, and biogeographical influences from the east, south, and west converge. The narrow Dyje/Thaya breakthrough valley and the adjoining slopes and plateaus form a mosaic of ravine and hillside forests, near-natural alluvial forests, dry grasslands, traditional orchards, and small-structured agricultural landscapes. This landscape diversity, combined with relatively low urban sprawl and a high proportion of protected areas, makes the region an ecological hub of supraregional importance.

The two national parks—Thayatal (established 2000) and Podyjí (1991)—are the smallest of their kind in Austria and the Czech Republic, but also especially valuable. They are characterized by high conservation standards, long-standing experience in research and habitat management, and functional cross-border cooperation structures. Notably, the area was largely inaccessible to human interference for decades due to the "Iron Curtain." This historic isolation helped preserve large, near-natural forests outside larger mountain ranges —an exceptional case in Central Europe.

Despite this favorable starting point, wildcats have recently only been sporadically detected in the region—occasionally through camera traps, genetic traces, or observations. There is currently no evidence of a reproducing population in either Thayatal or Podyjí. Contributing factors include landscape fragmentation by roads, intensive land use around protected areas, and insufficient habitat connectivity to nearest populations. Hybridization risks with domestic cats further increase with habitat degradation.

This plan addresses these issues and develops a comprehensive package of measures for ecological restoration, genetic stabilization, and societal anchoring of the wildcat as a flagship species in the Thayatal–Podyjí region.

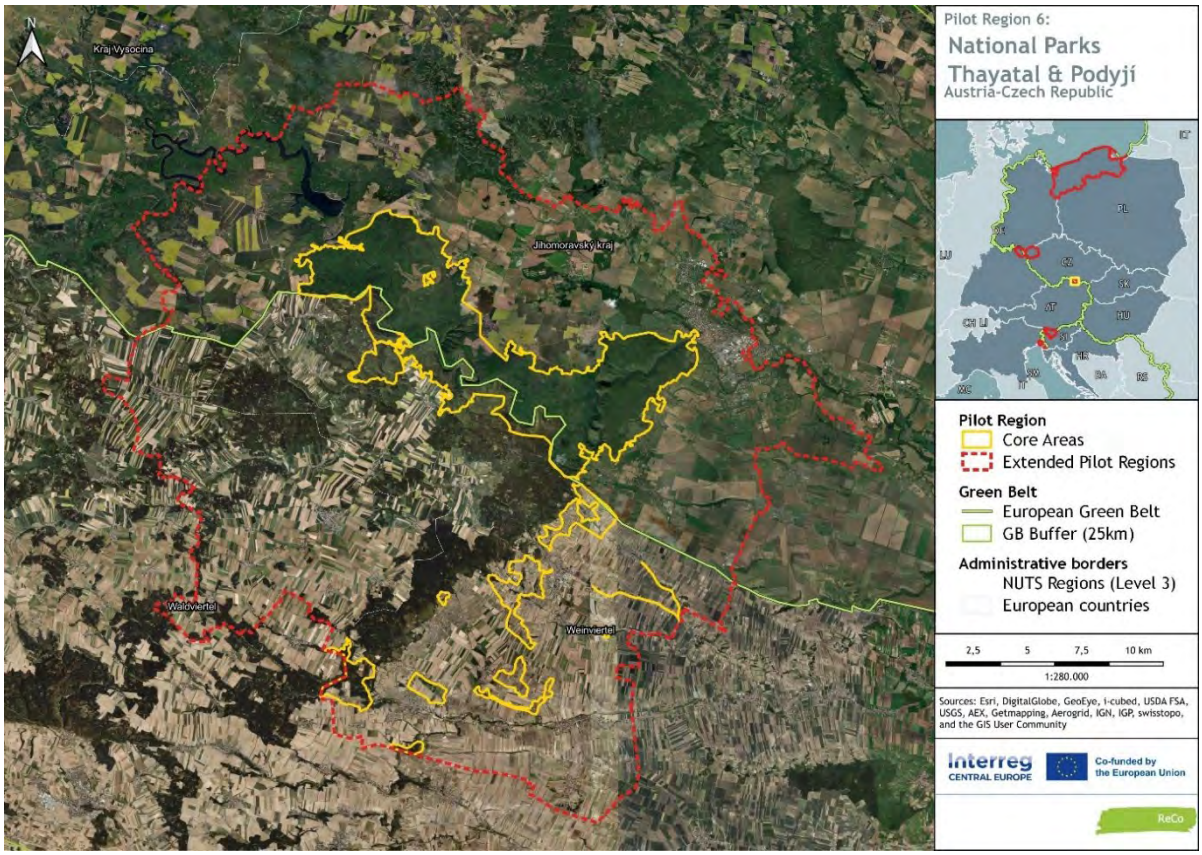


Fig. 2: Pilot region of National parks Thayatal and Podyjí

2. The European Wildcat as a Flagship and Target Species

The European wildcat is more than just a rare species—it is a living symbol of functioning, diverse, and near-natural forest landscapes. As a strictly protected species with high habitat requirements, it stands for many others that need similar conditions: structured forests, undisturbed retreats, transitional habitats, and intact landscape permeability.

Ecologically, the wildcat favors mosaic-like landscapes featuring a structurally rich mix of old forests with standing and fallen deadwood, bramble thickets, and, conversely, patches of light forests, forest edges, shrubs, and open areas. It relies on cover as well as a sufficient supply of prey—mainly small mammals, but also amphibians, juvenile birds, or insects.

A major risk to the species is genetic mixing with feral domestic cats. Hybridization can lead to the irreversible loss of the wildcat's genetic integrity. Road traffic, intensive forestry without regard for habitat structures, and a lack of crossing opportunities are additional threats to its survival in Central Europe.

In the context of the Thayatal–Podyjí area, the wildcat has special significance: As a returnee to the national park area, it embodies the vision of a regenerated landscape. At the same time, it fulfills the role of a so-called "umbrella species" in conservation: protecting its habitat benefits many other—often lesser-known—species. Thus, wildcat protection always means protecting the whole ecosystem.

Its return makes the Thayatal–Podyjí area a key link in the European wildcat network—between the Carpathians, the Bohemian Forest, the Wachau, and the Alps. The re-establishment and stabilization of a self-sustaining population in the region could thus be considered a milestone in species conservation on a European scale.

Fig. 3: European Wild Cat (Felis silvestris)

3. Preceeding restoration activities

In recent years, significant groundwork has been laid in the Thayatal–Podyjí region to support and monitor the wildcat's return. In Austria, the focus was initially on research and observation of this strictly protected species. Using camera traps and lure-stick methods, the first signs of transient individuals were documented. Of particular note is the genetic confirmation of three female wildcats in the region, including one with proven kinship to the Wachau population. This not only indicates regional partly functional migration corridors but also underscores the region's ecological importance as a connector between populations.

A pilot reintroduction project was also carried out: Two genetically tested individuals from a French wildlife center were selected and prepared for release in a specially constructed acclimatization enclosure in Thayatal National Park. After a short adaptation period, the wildcats were released into the wild. The project is accompanied by the testing of two telemetry systems to analyze spatial behavior in real time and over extended periods.

Also the management of dry meadows in the National Park area was part of the programme to enhance landscape connectivity by maintaining stepping stone biotopes.

On the Czech side, extensive habitat restoration and ecological enhancement measures have been implemented. Particularly noteworthy is the creation of a pond system in a formerly degraded wetland east of the village of Hnanice. Through earthworks adapted to groundwater levels and terrain structures, three structurally rich still waters were created and adjacent wetland restored. These now provide new habitats for amphibians, insects, and small mammals—while also improving landscape permeability, a key factor for wildcats reliant on cover and prey diversity along their migration routes.

Another key element was the revival of traditional coppice management in Podyjí National Park. Since 2015, mosaic-like forests with varied age phases, light conditions, and structural diversity have emerged near the eastern edge of continuous forests area. These measures have quickly proven beneficial for biodiversity and created habitats potentially attractive to wildcats. In combination with monitoring—especially through camera traps and genetic sampling—a data-driven understanding of landscape use and suitability is developing, forming the basis for targeted actions.

4. Fields of Action and Packages of Measures

The sustainable establishment of the wildcat in the Thayatal–Podyjí region requires a combination of interlocking measures. These are tailored to the specific needs of the species and also take into account the structural characteristics of the region.

4.1. Habitat Management and Development of Coppice Forests

The current condition of many forest areas—characterized by dense, structurally poor high forests—offers only limited suitable habitat for wildcats. Their need for cover, hunting opportunities, and retreat areas can be far better met by structurally and age diverse coppice forests. Therefore, the restoration of traditional coppice forest forms in the cultural landscape should be actively promoted.

Plans call for the creation of light forest areas with varying age stages, old trees, deadwood, and species-rich undergrowth. Oaks, hornbeams, and other site-typical deciduous trees should be specifically supported. This development should be targeted in forest areas adjacent to the national parks, aiming for a mosaic of various successional stages. The goal is to establish at least 30 hectares of such structurally rich forests by 2036. Coppices may also offer economic benefits, particularly for small forest

owners, which may encourage their willingness to actively participate in their establishment. In a changing climate with increasingly unpredictable threats (droughts, storms, pests), low forest systems with shorter rotation periods can be advantageous. The harvested wood may offset restoration costs and allow for low-effort, low-cost harvesting of fast-regrowing biomass.

Within the core areas of national park forests, process protection—allowing natural succession to shape forest structure—plays a key role in long-term habitat stewardship.

Fig.4. Restoration of structurally rich coppice forests near Hnanice village, Czech Republic

4.2. Restoration of Aquatic Habitats

Wetlands and ponds play a central role in the trophic base of the ecosystem and act as ecological stepping stones. Restoring these areas enhances the availability of prey such as amphibians and insects, which are important food sources for wildcats.

Building on experiences in Podyjí National Park and Thayatal National Park, additional ponds and wetlands with varied shoreline designs should be restored—including shallow zones, reed margins, and tree strips. They should be built along small streams and in suitable terrain depressions. Preferably in places, where they will be connected to forests, linear vegetation or other suitable habitats enhancing their function as stepping stones and migration corridors. The goal is to create natural water regimes with seasonal dynamics that benefit many species. Long-term maintenance and periodic sediment removal will ensure the ecological value of these water bodies and reinforce their function as connecting elements within the landscape.

Fig. 5: Restored wetland with three ponds near Hnanice village, Czech Republic

4.3. Improving Ecological Connectivity

One of the main barriers to wildcat dispersal is landscape fragmentation caused by roads, settlements, and intensively used agricultural land. Therefore, creating functional corridors is a central concern of this plan. Some studies on this topic have already been conducted and the results should be part of any further planning or actions.

At critical points—such as along the heavily trafficked roads around Znojmo—wildlife crossings should be built or existing bridges ecologically upgraded. Additionally, linear corridor structures will be created using hedge planting, field margin strips, and structurally rich forest edges. Small-scale extensification measures along dispersal routes—such as through agri-environmental agreements—can also help establish a coherent ecological infrastructure.

4.4. Monitoring and Genetic Management

To assess the success of the measures, a comprehensive, adaptive monitoring program should be conducted. It should combine camera traps, telemetry, and genetic analysis.

The existing camera network, established during the ReCo project and during prior projects, could be expanded and locally intensified. At the same time, hair and scat samples will be systematically collected and analyzed in specialized laboratories. In addition to detecting individual animals, the focus should be on assessing genetic purity—particularly to detect early signs of hybridization with domestic cats.

4.5. Environmental Education and Stakeholder Involvement

Long-term species conservation is only possible with broad societal support. Therefore, targeted environmental education and public engagement initiatives should be carried out.

Both national parks could host thematic action weeks, interactive tours, lectures, and exhibitions to raise awareness of the wildcat and generate enthusiasm for its return. Schools could be provided with custom teaching materials and involved in citizen science projects. Information points along hiking trails, digital platforms, and participatory formats such as adoption programs will offer low-barrier engagement opportunities for diverse audiences.

Equally important is dialogue with land users—particularly forestry and agricultural enterprises—to jointly develop and stabilize voluntary conservation measures.

5. Areas of Interest for Restoration

The Thayatal–Podyjí region features numerous potentially suitable habitats for the wildcat. However, the success of the measures depends on targeted investment in areas where high habitat quality, low disturbance, and connectivity potential converge. The following are the most important action areas for concentrated restoration efforts:

5.1. Core Habitats in Thayatal and Podyjí National Parks

The extensive, largely unfragmented deciduous forests in both national parks form the ecological heart of the project. They provide stable conditions with low land-use pressure, a variety of near-natural forest types, and important retreat areas in ravine and slope forests.

A central goal in these core zones is the qualitative enhancement of existing forests through process protection and the allowance of natural succession. At the same time, low-disturbance zones should be designated, and tourism management concepts adjusted to secure potential breeding areas. In Podyjí National Park edge zones and adjacent areas, restoration of coppice forests, promotion of old-growth islands, and development of species-rich forest edges should be prioritized.

5.2. Stepping Stone Biotopes and Connection Corridors

Outside the national parks, numerous small forest islands, copses, extensively used meadows, and linear structures (e.g., railways, stream valleys) can serve as so-called stepping stone biotopes. These are essential for further cat spreading and promoting genetic exchange between subpopulations.

Two central corridor axes are in focus:

- The connection from Hardegg via Langau to the Waldviertel and Dobersberg, which is currently interrupted by agricultural land and roads.
- The cross-border axis between Znojmo, the Jevišovka floodplain, and the Jihlava region, which could connect to the northeastern wildcat population.

In these areas, targeted plantings, small ponds and wetlands restoration actions, conservation contracts, and crossing aids would ensure safe movement and facilitate the colonization of new territories.

5.3. Expansion Areas with High Potential

In addition to core and connection areas, there are further promising zones that could be developed as new habitats in the medium term. The area west of Vranov nad Dyjí, and north of Šumná and Lesná is particularly promising due to forested slopes, extensively used land, and existing biotope structures.

The challenges here include intensive agriculture, forestry and infrastructure barriers. Therefore, combined measures are needed: landscape structure enhancement, and awareness-raising among local residents, stakeholders and authorities. These expansion areas should serve not only wildcats but also other endangered species as refuges and development zones.

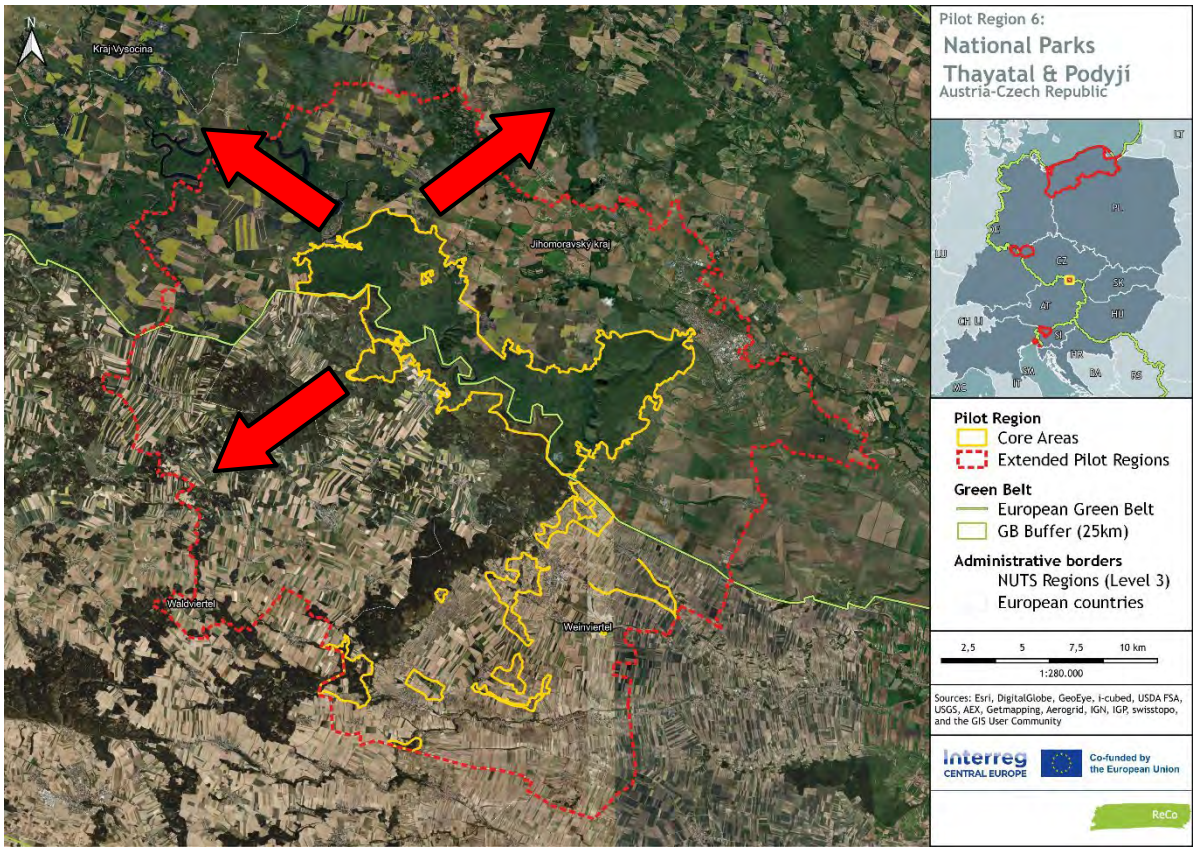


Fig 6: Red arrows showing potential expansion areas and spreading routes from the core area of both national parks

6. Implementation Strategy

The implementation of the restoration plan could proceed in several coordinated steps that build on one another and aim to achieve long-term impact. Particular importance is placed on close coordination among stakeholders, transparent communication, and adaptive management.

6.1. Timeline and Milestones

The program could be implemented over a ten-year period (2026–2036) and divided into three phases. The activities focus on awareness raising, advisory services, and monitoring.

Phase 1 (2026–2027): Preparation and Piloting

In the initial phase, the main goal would be to secure funding and establish cooperation with relevant stakeholders. Public information campaigns, educational workshops, and stakeholder meetings should be organized to raise awareness of the European wildcat and its ecological importance. Pilot activities would include the development of educational materials, the expansion of monitoring, and the establishment of first advisory formats for land users.

Phase 2 (2028–2030): Expansion and Consolidation

The second phase could focus on broadening the educational and advisory activities across the region. Successful formats from the pilot phase would be expanded, including school programs, stakeholder trainings, and cross-border exchange activities. Monitoring activities were to be intensified to collect reliable data on wildcat presence and potential corridors. Special emphasis should be placed on supporting municipalities, landowners, and local communities in developing their own conservation initiatives, based on the knowledge and advice provided by the national parks.

Phase 3 (2031–2036): Integration and Evaluation

The final phase should concentrate on evaluating the effectiveness of the educational and advisory measures as well as the monitoring results. Lessons learned should be summarized and integrated into regional planning and awareness strategies. The results could be communicated broadly to ensure long-term visibility and political support. Continued education, information, and stakeholder dialogue would secure the sustainability of the efforts beyond the project period.

6.2. Coordination and Governance

The main focus lies on facilitating exchange between stakeholders, providing professional advice, and supporting knowledge transfer. Coordination activities should include organizing workshops, stakeholder meetings, and educational events as well as maintaining communication between relevant actors. This ensures that knowledge and recommendations are available for local authorities, land users, and decision-makers, without establishing additional complex structures.

6.3. Financing and Use of Funds

The financial resources of the plan should primarily be directed towards:

- monitoring and research to provide a scientific basis for decision-making,
- advisory services for land users, municipalities, and regional stakeholders,
- environmental education and public outreach activities,
- and basic project coordination to ensure continuity.

The emphasis is on education, awareness-raising, and consultation. Instead of direct habitat restoration or infrastructure investments, the plan supports knowledge transfer, communication, and capacity building. This approach enables local actors to implement measures independently, with the professional support and guidance of the National Parks.

7. Monitoring

A key condition for successful habitat restoration is thorough follow-up monitoring, assessment of interventions, and, if necessary, appropriate management to maintain the desired condition. Standard practice involves monitoring target organism groups before and after intervention—ideally repeatedly over several years—to evaluate long-term effects and avoid undesirable successional outcomes.

Wildcat monitoring is conducted using specific methods. Most common methods are tracing them by wildcameras, using luresticks to attract them and collect hair for genetic analyses and using GPS collars for telemetry data.

Nevertheless, since the European Wildcat also serves as an umbrella species for other organisms and as a driver of various habitat restoration activities, it is equally important to focus on other specific groups of organisms that can reflect the effects of these restoration efforts, including the overall improvement in habitat quality, increased resilience, and the boost in biodiversity.

The effectiveness of ponds and wetlands is typically evaluated through the presence of specialized species. Amphibians are a crucial monitored group because of their charismatic appearance, ease of identification, and well-known ecological needs. They serve as flagship species for aquatic habitat management. Amphibians are best monitored in spring during breeding, when large numbers gather at suitable aquatic habitats. Monitoring methods include individual captures, direct observation, or use of aquatic traps. Breeding success must also be evaluated, as ponds that don't support larval development are of limited value and may even act as ecological traps. It is also advisable to monitor aquatic insect groups. Dragonflies and water beetles are particularly conspicuous and easy to monitor. They can be sampled using traps (for beetles and dragonfly larvae) or individual collection. The presence of specific dragonfly or beetle species can indicate water regime and quality. Water plankton composition provides insights into the food web structure. The presence of fish, especially invasive species like pumpkinseed, is undesirable, as they can disrupt the food web and eliminate other aquatic life forms.

Coppice restoration is a relatively new management approach, and its effects on different animal and plant groups are still being studied. The value of forest management practices that increase light availability and age diversity is well documented through studies on saproxylic beetles, many of which depend on sunlit wood of specific thickness and decay stages. Interestingly, newly cut coppices are most attractive to saproxylic beetles immediately after felling due to the abundance of sun-exposed fresh deadwood, which attracts beetles from a wide area. The most common sampling method is flight interception traps. Spider studies have also shown increased biodiversity and especially functional diversity in newly created coppices, making spiders a promising group for monitoring. They can be collected through sweeping, beating vegetation, or pitfall traps. Currently, studies are underway to assess the impact of coppices on bird populations.

8. Conclusion and Recommendations

The return of the European wildcat is a powerful signal of the ecological resilience of our cultural landscapes—but it is also a litmus test for the effectiveness of cross-border conservation strategies. This restoration plan demonstrates how sound ecological knowledge, institutional cooperation, and community involvement can be successfully combined to ensure the survival of an endangered species.

Especially noteworthy is its model character—not only for wildcat conservation but also for integrating species protection, landscape stewardship, and sustainable regional development.

Recommendations for decision-makers and partner institutions:

- Recognize the plan as an official part of regional development strategies in Austria and the Czech Republic
- Secure political support and institutional anchoring of the coordination council
- Integrate the plan into national biodiversity strategies (e.g., AT Biodiversity Strategy 2030+, CZ Strategy for the Protection of Biological Diversity)
- Integrate wildcat conservation into school education and regional tourism strategies to build broad societal support

This plan is a starting point—its implementation will not only secure the survival of the wildcat but also strengthen nature awareness in the region and pave the way for a new generation of cross-border conservation policy.

The ReCo project's (www.interreg-central.eu/projects/reco) consortium consist of:

- Bavarian Branch of Friends of the Earth Germany (Lead Partner, Germany),
- Hof county branch of Friends of the Earth Germany (Germany),
- DOPPS – BirdLife Slovenia (Slovenia),
- Ametyst, NGO (Czech Republic),
- Federacja Zielonych "GAJA", NGO (Poland),
- WWF Italy (Italy),
- Thayatal National Park (Austria),
- University of Vienna (Austria),
- Landscape Research Insitute (Czech Republic),
- BSC – Business support organisation ltd., Kranj (Slovenia),
- Podyji National Park Administration (Czech Republic),
- Ministry of the Environment of the Czech Republic (Czech Republic).