

Interreg



Co-funded by
the European Union

Czechia – Poland

Strategia gospodarowania wodami na pograniczu polsko-czeskim

Strategie hospodaření s vodami na polsko-českém pohraničí

Gminy partnerskie / Partnerské obce:

Krzyżanowice, Šilheřovice, Hať, Píšť

Horyzont strategiczny / Strategický horizont

2026-2035



Spis treści

1. Wprowadzenie	5
2. Diagnoza strategiczna gospodarki wodnej.....	8
2.1. Opis ogólny	8
2.1.1. Położenie geograficzne.....	8
2.1.2. Układ hydrograficzny	8
2.1.3. Demografia	9
2.1.4. Gospodarka.....	9
2.1.5. Środowisko przyrodnicze.....	10
2.2. Zmiany klimatu.....	11
2.2.1. Uwarunkowania klimatyczne obszaru	11
2.2.2. Scenariusze zmian klimatu	13
2.2.4. Społeczno-gospodarcze konsekwencje zmian klimatu dla gmin Hať, Píšť, Šilheřovice oraz Krzyżanowice	14
2.3 Uwarunkowania przyrodnicze i hydrologiczne	14
2.3.1. Uwarunkowania hydrologiczne	14
2.3.2 Uwarunkowania przyrodnicze	16
2.4 Kontekst administracyjno-prawny	17
2.4.1 Działania grup roboczych w latach 2016-2022	17
2.4.2 Zanieczyszczenia wód na obszarze transgranicznym.....	17
3. Analiza DPSIR.....	20
3.1 Analiza DPSIR dla każdej z gmin	21
3.1.1 DPSIR Hať	21
3.1.2 DPSIR Píšť	21
3.1.3 DPSIR Šilheřovice	22
3.1.4 DPSIR Krzyżanowice	23
4. ANALIZA SWOT	24
4.1. Analiza SWOT gmina Hať	24
4.2. Analiza SWOT gmina Píšť	24
4.3. Analiza SWOT gmina Šilheřovice.....	25
4.4. Analiza SWOT gmina Krzyżanowice	25
4.5. Analiza SWOT w ujęciu transgranicznym.....	25
5. Cele strategii i priorytety działań	29
CS1. Wzmacnianie bezpieczeństwa ciągłości dostaw wody	29
CS2. Uporządkowana gospodarka ściekowa i ochrona jakości wód.....	29
CS3. Zwiększanie odporności klimatycznej i powodziowej.....	30
CS4. Budowanie kultury świadomego korzystania z wody	30

CS5. Usprawnianie mechanizmów koordynacji transgranicznej	31
6. Priorytety operacyjne.....	32
7. Proponowane działania i projekty	33
7.1 Karty projektów	33
7.2 Projekty i działania w ramach priorytetów operacyjnych	35
7.3. Projekty według grup tematycznych	38
7.3.1. Gospodarka wodna i ochrona zasobów wodnych.....	38
7.3.2. Gospodarka ściekowa	39
7.3.3. Adaptacja do zmian klimatu, retencja i ochrona przeciwpowodziowa	40
7.3.4. Edukacja.....	41
7.3.5. Koordynacja transgraniczna, planowanie strategiczne i wspólne zarządzanie danymi	42
8. Harmonogram działań.....	44
9. Finansowanie	47
9.1. Potencjalne źródła finansowania projektów obejmujących współpracę transgraniczną CZ-PL.....	48
9.2. Potencjalne źródła finansowania projektów po stronie polskiej.....	51
9.3. Potencjalne źródła finansowania projektów po stronie czeskiej.....	53
10. Monitorowanie wdrażania strategii.....	58
Spis tabel	59

STRATEGIA GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE TRANSGRANICZNYM POGRANICZA POLSKO-CZESKIEGO

opracowana w ramach projektu:

„Współpraca w dziedzinie ochrony środowiska naturalnego”

Akronim projektu: 148

Numer projektu: CZ/11.04.01/00/23_010/0000148

współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Interreg Czechy – Polska 2021 - 2027, Priorytet 4. Współpraca instytucji i mieszkańców pogranicza, Cel 4.1 Poprawa warunków funkcjonowania i rozwoju współpracy transgranicznej w danym tematycznym obszarze.

Lider projektu



Gmina Šilheřovice

Partnerzy projektu



Gmina Krzyżanowice



Gmina Hať



Gmina Píšť



Główny Instytut Górnictwa-Państwowy Instytut Badawczy

Opracowanie i redakcja merytoryczna:

Główny Instytut Górnictwa-Państwowy Instytut Badawczy

Przy współpracy: przedstawiciele gmin Gmina Šilheřovice, Gmina Krzyżanowice, Gmina Hať, Gmina Píšť, uczestniczących w warsztatach i konsultacjach stanowiących podstawę do wypracowania Strategii.

Zespół opracowujący dokument:

dr inż. Beata Kończak

dr inż. Paweł Zawartka

dr inż. Mariusz Kruczek

mgr inż. Elżbieta Uszok

dr Małgorzata Białowas

dr inż. Piotr Zawadzki

dr Małgorzata Markowska

Katowice, sierpień 2026

1. Wprowadzenie

Strategia gospodarowania wodami na obszarze transgranicznym jest narzędziem wspólnego działania czterech gmin Krzyżanowice, Šilheřovice, Hať i Píšť, położonych w systemie dorzecza Odry, gdzie występuje silne powiązanie krajobrazu rolniczego, leśnego i osadniczego z gospodarką wodną oraz narastającą potrzebą zwiększenia odporności na suszę, opady nawałne, podtopienia, powodzie i presję na jakość wód.

Celem strategii było stworzenie wspólnej mapy działań obejmującej projekty lokalne i transgraniczne.

Strategia gospodarowania wodami na obszarze transgranicznym została wypracowana w ramach projektu „Współpraca w dziedzinie ochrony środowiska naturalnego” o akronimie 148.

Akronim 148 pełni funkcję porządkującą. Liczba 1 oznacza jedną wspólną strategię, liczba 4 oznacza cztery gminy partnerskie, a liczba 8 oznacza osiem priorytetów operacyjnych, które przekładają cele na praktyczne działania.



Obszar strategii obejmuje cztery gminy partnerskie położone w krajobrazie pogranicza, w którym woda pełni jednocześnie funkcję zasobu komunalnego, czynnika środowiskowego, elementu bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, komponentu rolnictwa i jakości życia mieszkańców.

Gmina	Profil strategiczny gminy
Hať	Gmina z rozwiniętym systemem infrastruktury wodnej i kanalizacyjnej, z własnym ujęciem podziemnym.
Píšť	Gmina z rozwiniętą infrastrukturą kanalizacyjną, dwoma źródłami zaopatrzenia w wodę, funkcjonującą retencją i potrzebą dalszego zabezpieczania zasobów wód podziemnych.
Šilheřovice	Gmina o wysokich walorach przyrodniczych, z istotnym udziałem lasów, obszarów chronionych i potoku Šilheřovický, w której odporność klimatyczna powinna być wzmacniana z poszanowaniem funkcji przyrodniczych.
Krzyżanowice	Gmina o największej skali przestrzennej, demograficznej i hydrologicznej, powiązana z doliną Odry, siecią dopływów, rowów i obiektów przeciwpowodziowych, wymagająca etapowanych działań infrastrukturalnych i instytucjonalnych.

Obszar objęty strategią ma charakter dolinno-równinny z lokalnymi wyniesieniami, terenami rolnymi, elementami leśnymi, korytarzami rzecznyymi oraz rozproszonymi strukturami osadniczymi. Woda pojawia się tu w kilku wymiarach: jako zasób wody pitnej, jako czynnik kształtujący gleby i produkcję rolną, jako ryzyko powodziowe oraz jako nośnik presji zanieczyszczeń w skali zlewni.

Wspólne ryzyka wodne i klimatyczne wymagają odpowiedzi wykraczającej poza pojedyncze inwestycje oraz granice administracyjne. Strategia zakłada, że każda z czterech gmin partnerskich realizuje działania adekwatne do swoich uwarunkowań, a ich łączny efekt wzmacnia bezpieczeństwo i odporność całego obszaru pogranicza.

Strategia została wypracowana podczas pięciu Otwartych Forów Dyskusyjnych (ODF). Fora pełniły funkcję roboczych etapów konsultacyjno-warsztatowych, podczas których stopniowo przechodzono od identyfikacji problemów, przez analizę ich przyczyn i skutków, aż po określenie celów, priorytetów, projektów oraz zasad wdrażania strategii.

Podczas I Otwartego Forum Dyskusyjnego zidentyfikowano najważniejsze problemy lokalne poszczególnych gmin związane z gospodarką wodną. Dyskusje dotyczyły m.in. bezpieczeństwa dostaw wody, gospodarki ściekowej, retencji, lokalnych podtopień, suszy, stanu infrastruktury, ryzyk powodziowych oraz współpracy instytucjonalnej. Wyniki spotkania posłużyły do przygotowania części diagnostycznej strategii.

Podczas II Otwartego Forum Dyskusyjnego pogłębiono diagnozę problemów i uporządkowano ją z wykorzystaniem analiz DPSIR i SWOT. Praca warsztatowa pozwoliła określić siły sprawcze, presje, stan systemów wodnych, skutki dla mieszkańców, środowiska i infrastruktury oraz możliwe kierunki reakcji. Wyniki forum posłużyły do opracowania analizy DPSIR i SWOT dla gmin Krzyżanowice, Šilheřovice, Hať i Píšť, a także do wskazania problemów wspólnych dla całego obszaru transgranicznego.

Podczas III Otwartego Forum Dyskusyjnego wypracowano cel nadrzędny, wizję do 2035 roku, pięć celów strategicznych oraz priorytety operacyjne. Ustalenia te zostały oparte na diagnozie, analizie SWOT, wynikach wcześniejszych dyskusji oraz potrzebach zgłoszonych przez gminy i interesariuszy.

Podczas IV Otwartego Forum Dyskusyjnego priorytety strategiczne i operacyjne zostały przełożone na propozycje konkretnych projektów. W ramach pracy warsztatowej gminy przygotowały karty projektów, wskazując potrzeby, zakres planowanych działań, możliwych liderów i partnerów, horyzont czasowy oraz oczekiwane efekty. Powstały w ten sposób portfel projektów, obejmujący przedsięwzięcia dotyczące bezpieczeństwa dostaw wody, retencji, ochrony przeciwpowodziowej, edukacji mieszkańców, technologii oczyszczania i odzysku wody oraz koordynacji transgranicznej.

Podczas V Otwartego Forum Dyskusyjnego doprecyzowano harmonogram wdrażania działań, możliwe źródła finansowania, zasady etapowania projektów oraz sposób monitorowania postępów. Uczestnicy wskazali również potrzebę bieżącej aktualizacji portfela projektów, regularnej wymiany informacji między partnerami oraz przygotowywania rocznych przeglądów realizacji strategii.

Interreg


Współfinansowane
przez Unię Europejską

Czechy – Polska


Frydek-Mistek, Czechy
13-15.06.2025


EKSPERCKIE FORUM DYSKUSYJNE

w ramach projektu pn. „Współpraca w dziedzinie ochrony środowiska naturalnego” Akronim projektu „148”

2. Diagnoza strategiczna gospodarki wodnej

Wyniki I Otwartego Forum Dyskusyjnego posłużyły do przygotowania części diagnostycznej strategii. Stanowiły one podstawę do uporządkowania najważniejszych wyzwań lokalnych, wskazania różnic między gminami oraz określenia problemów wspólnych dla całego obszaru pogranicza.

2.1. Opis ogólny

2.1.1. Położenie geograficzne

Obszar analizy tworzą cztery gminy położone w dolinno-równinnym krajobrazie Niziny Śląskiej, Kotliny Ostrawskiej, Kotliny Raciborskiej oraz Wyżyny Opawskiej/Płaskowyżu Głubczyckiego. Układ przestrzenny ma charakter transgraniczny, lecz funkcjonalnie jest spójny: rzeźba terenu, obecność doliny Odry, rolnicze użytkowanie gruntów, sieć cieków i rowów oraz obszary cenne przyrodniczo tworzą wspólny system wodno-krajobrazowy.

Tabela 1 Położenie i cechy przestrzenne gmin

Gmina	Położenie i skala	Najważniejsze cechy przestrzenne
Šilheřovice	powiat Opava, Kraj Morawsko-Śląski; ok. 15 km od Ostrawy i 7 km od Hlučína; powierzchnia 2 165 ha	Gmina przygraniczna, wschodnią część zajmuje dolina Odry; krajobraz nizinno-pagórkowaty z lasami łągowymi, borami sosnowymi, terenami rolnymi i funkcją rekreacyjno-przyrodniczą
Hať	powiat Opava, południowa część Kraju Morawsko-Śląskiego; historyczne Hlučínsko; powierzchnia 1 574 ha	Obszar płaski, do wysokości ok. 215 m n.p.m. Leży bezpośrednio przy granicy z Polską, którą w części południowej wyznacza strumień Bečva. Dominują grunty orne i gęsta sieć rowów melioracyjnych
Píšť	Wysoczyzna Hulczyńska, południowa część powiatu opawskiego; ok. 4 km od granicy; powierzchnia 1 568 ha	Teren falisty, osiąga do ok. 310 m n.p.m.; krajobraz rolniczy z niewielkimi kompleksami leśnymi. Wyższe położenie gminy sprzyja szybszemu odpływowi wód.
Krzyżanowice	południowa część województwa śląskiego, powiat raciborski, Kotlina Raciborska; powierzchnia 6 967 ha	Największa gmina obszaru. Charakteryzuje ją nizinny krajobraz doliny Odry, rozległe łąki zalewowe, grunty orne, starorzecza i powiązanie z systemem ochrony przeciwpowodziowej górnej Odry

Źródło: opracowanie GIG-PIB

2.1.2. Układ hydrograficzny

Wszystkie gminy znajdują się w dorzeczu Odry, która w analizowanym obszarze zachowuje charakter nizinny, z meandrami, starorzeczami, szeroką doliną i rozległymi łąkami zalewowymi. Wysokie stany Odry wpływają na poziom wód gruntowych i możliwość podtopień, natomiast lokalne potoki, rowy melioracyjne i przepusty kształtują ryzyko powodzi błyskawicznych oraz szybki odpływ wód opadowych.

Tabela 2 Układ hydrograficzny gmin

Gmina	Elementy sieci wodnej	Opis sieci wodnej
Šilheřovice	Odra we wschodniej części gminy; potok Šilheřovický; mniejsze dopływy, zbiorniki przepływowe, stawy w rejonie zamku i pola golfowego	Gmina wykazuje niską podatność na gwałtowne spływy powierzchniowe ze względu na tereny leśne i zielone. Wyjątek stanowią tereny zabudowane i tereny rolnicze narażone na erozję. Potrzebna jest kontrola zarzutowanych odcinków, przepustów.
Hať	Dolina potoku Bečva, sieć rowów melioracyjnych w części południowej i wschodniej, zbiornik retencyjny Hať	Ryzyko powodzi błyskawicznych i podtopień w środkowej części gminy. Strategiczne znaczenie dla gminy ma regulacja odpływu oraz utrzymanie mostów i kładek na Bečvie.
Píšť	Rowy melioracyjne, drobne ciek, potok Píšťský, stawy, suchy zbiornik i gminny zbiornik retencyjny	Ze względu na wyżej położone ukształtowanie terenu (do 310 m n.p.m.), odpływ wód jest szybszy. Na terenie gminy znajduje się kilka stawów, suchy zbiornik oraz gminny zbiornik retencyjny.
Krzyżanowice	Odra, potok Bełk, potok Rakowiecki, rzeka Psina, Młynówka Bolestaw/Przykopa, Pilarka oraz liczne rowy melioracyjne	Układ wodny cechuje się gęstą siecią cieków II i III rzędu. Wszystkie ciek mają charakter nizinny, z powolnym przepływem i tendencją do meandrowania lub tworzenia krętych koryt. Zasilane są wodami gruntowymi i opadowymi a wezbrania pojawiają się głównie wiosną i latem.

Źródło: opracowanie GIG-PIB

2.1.3. Demografia

Występuje duże zróżnicowanie pod względem struktury ludności pomiędzy gminami. Krzyżanowice są największą jednostką osadniczą liczącą 10 643 mieszkańcami w 2024 r., natomiast gmina Hať liczy 2 558 mieszkańców, Píšť - 2 098 mieszkańców, a gmina Šilheřovice - 1 580 mieszkańców. W latach 2020-2024 w gminie Píšť utrzymywała się stabilna liczba mieszkańców ok. 2 100 osób, w gminie Hať odnotowano wzrost liczby mieszkańców o ok. 1,5%, a w gminach Šilheřovice i Krzyżanowice spadek o ok. 2%.

Tabela 3 Demografia w gminach (dane za rok 2024)

Wskaźnik	Hať	Píšť	Šilheřovice	Krzyżanowice
Liczba mieszkańców	2 558	2 098	1 580	10 643
Liczba osób 65+	wzrost z 460 do 512	wzrost z 442 do 486	wzrost z 300 do 316	wzrost z 2 228 do 2 413
Wskaźnik feminizacji	1,03	1,03	0,96	1,06
Przyrost naturalny	+3	+5	ujemny	ujemny
Saldo migracji	zmienne, od +65 do -16	dodatnie	bliskie zeru lub ujemne	bliskie zeru lub ujemne

Źródło: opracowanie GIG-PIB na podstawie danych BDL GUS oraz CZSO

Wniosek dla strategii

Starzenie się populacji zwiększa znaczenie bezpieczeństwa dostaw wody, ochrony przed falami upałów, sprawnej komunikacji kryzysowej i dostępności usług komunalnych. Jednocześnie różna skala demograficzna wymaga proporcjonalnego doboru inwestycji: od działań lokalnych i edukacyjnych po zadania infrastrukturalne wymagające montażu finansowego i współpracy instytucjonalnej.

2.1.4 Gospodarka

Gminy cechują się niskim bezrobociem i wysoką aktywnością przedsiębiorczą, lecz różnią się strukturą sektorową. Gmina Krzyżanowice liczy 810 podmiotów gospodarki narodowej, które pełnią rolę lokalnego centrum usługowo-administracyjnego i łączą funkcje rolnicze, usługowe, budowlane i

przemysłowe. W gminach czeskich funkcjonuje mniejsza liczba podmiotów gospodarczych, z obszaru działalności usługowej i pozarolniczej.

Tabela 4 Charakterystyka gospodarki gmin

Gmina	Bezrobocie	Podmioty i struktura gospodarki
Šilheřovice	1,55%	342 podmioty: rolnictwo: 29 podmiotów na 7,74 km ² gruntów; budownictwo 37, przemysł i wydobywanie 23; usługi ok. 70%
Píšť	0,69%	386 podmiotów: rolnictwo 12 podmiotów na 8,85 km ² gruntów; budownictwo 64, przemysł i wydobywanie 32; usługi ok. 62%
Hať	1,67%	462 podmioty: rolnictwo 49 podmiotów na 10,41 km ² gruntów; budownictwo 83, przemysł i wydobywanie 34; usługi ok. 72%
Krzyżanowice	2,3%	810 podmiotów: budownictwo 165 podmiotów, przemysł 99, rolnictwo 24; 585 osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą na 1000 mieszkańców

Źródło: opracowanie GIG-PIB na podstawie danych: <https://geopas.cz/>, dostęp 29.08.2025; Statystyczne vademecum Samorządowca 2020. Gmina Krzyżanowice. Powiat Raciborski, Urząd Statystyczny w Katowicach

2.1.5 Środowisko przyrodnicze

Geomorfologia i geologia

Obszar jest geomorfologicznie relatywnie bezpieczny pod względem naturalnych osuwisk. Dominują uwarunkowania dolinno-równinne i nizinno-pagórkowate, które dla gospodarki wodnej są ważne przede wszystkim z punktu widzenia powolnego odpływu w dolinie Odry, lokalnego spływu z terenów rolnych, retencji krajobrazowej oraz podatności obniżen terenowych na kumulację wody i zanieczyszczeń.

Użytkowanie gruntów

Tabela 5 Struktura użytkowania gruntów w gminach

Gmina	Użytkowanie gruntów	Znaczenie dla retencji i jakości wód
Hať	grunty rolnicze 10,41 km ² , ok. 66% powierzchni; lesistość ok. 17%	Silny komponent rolniczy wymaga pasów buforowych, retencji glebowej, utrzymania rowów i działań ograniczających spływ z pól
Píšť	rolnictwo 8,85 km ² , ok. 56%; lasy ok. 30%; niewielkie siedliska podmokłe ok. 0,05 km ²	Bardziej zrównoważony układ krajobrazowy, korzystny dla łączenia retencji technicznej, biologicznej i rekreacyjnej
Šilheřovice	lasy ponad 50% powierzchni, ok. 10,94 km ² ; grunty rolne ok. 36%	Wysoki potencjał przyrodniczo-retencyjny; działania inwestycyjne muszą być zgodne z ochroną siedlisk i funkcją rekreacyjno-krajobrazową
Krzyżanowice	powierzchnia 69,97 km ² ; użytki rolne ponad 75%; lesistość ok. 3,4%; funkcje ekologiczne w dolinie Odry i obszarach Natura 2000	Kluczowe znaczenie ma retencja rolnicza, krajobrazowa i dolinna oraz ochrona starorzeczy i terenów zalewowych

Źródło: opracowanie GIG-PIB na podstawie danych: <https://geopas.cz/>, dostęp 29.08.2025; Statystyczne vademecum Samorządowca 2020. Gmina Krzyżanowice. Powiat Raciborski, Urząd Statystyczny w Katowicach

Zasoby przyrody

Gminy przygraniczne charakteryzują się zróżnicowanym potencjałem przyrodniczym i krajobrazowym. Šilheřovice wyróżnia się rozległymi kompleksami leśnymi, rezerwatami przyrody oraz parkiem pałacowym z polem golfowym i siedliskami gatunków chronionych. Gminę Píšť charakteryzuje układ mozaikowy lasów, pól i zbiorników, z kolei w gminie Hať krajobraz rolniczy uzupełniony jest zadrzewieniami i ciekim Bečva. Z kolei gmina Krzyżanowice, położona w dolinie Odry, obejmuje obszary o wysokiej wartości przyrodniczej związane z dolinnym krajobrazem, starorzeczami i meandrami rzeki. Obszary chronionego krajobrazu oraz sieć Natura 2000 („Stawy Wielokąt i Las Tworkowski”, „Graniczny Meander Odry”) sprzyjają zachowaniu bioróżnorodności, w szczególności awifauny i siedlisk wodno-błotnych.

Jakość wód powierzchniowych

Monitoring jakości wód prowadzony jest w odrębnych systemach krajowych. Po stronie polskiej stan wód Odry w gminie Krzyżanowice oceniany jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska i klasyfikacji JCWP. Dane z lat 2016-2021 wskazywały na zły stan JCWP. Po stronie czeskiej wody powierzchniowe w gminach Hať, Šilheřovice i Píšť sklasyfikowano według normy ČSN 75 7221 jako klasę V, czyli wody bardzo silnie zanieczyszczone.

Jakość powietrza

Jakość powietrza pozostaje na ogół dobra, mimo oddziaływania przemysłowej aglomeracji Ostrawy. Lokalny wpływ mają gospodarka komunalna, źródła niskiej emisji, ukształtowanie terenu oraz obniżenia dolinne sprzyjające kumulacji zanieczyszczeń. Częste mgły mogą wzmacniać powstawanie aerozolu zanieczyszczonego. Z perspektywy strategii wodnej aspekt ten jest istotny przede wszystkim przez powiązanie jakości powietrza, zieleni, mikroklimatu i odporności mieszkańców na fale upałów.

2.2. Zmiany klimatu

Zmiany klimatu są traktowane jako długoterminowe przekształcenia elementów systemu klimatycznego, widoczne w rosnącej średniej temperaturze, zmianach reżimu opadowego oraz zwiększaniu częstotliwości i intensywności zjawisk ekstremalnych. Dla analizowanych gmin najistotniejsze są skutki wodne: susze, sezonowe niedobory, powodzie błyskawiczne, przeciążenia kanalizacji deszczowej, erozja gleb i pogorszenie warunków dla ekosystemów wodno-błotnych.

2.2.1. Uwarunkowania klimatyczne obszaru

Wszystkie gminy cechuje klimat umiarkowany z wpływami podgórskimi wynikającymi z położenia u podnóża Bramy Morawskiej. Warunki dolinno-równinne oznaczają długi okres wegetacyjny, niewielkie amplitudy temperatur, umiarkowane opady i przewagę mas powietrza polarno-morskiego oraz polarno-kontynentalnego. Roczna suma opadów wynosi przeciętnie 600-700 mm, a średnie temperatury roczne utrzymują się w granicach 7-8°C.

Tabela 6 Uwarunkowania klimatyczne obszaru

Parametr klimatyczny	Šilheřovice	Hať	Píšť	Krzyżanowice
Wysokość n.p.m.	ok. 220 m	ok. 210 m	ok. 215 m	około 199-204 m
Średnia temp. maks. latem	24-25 °C	23-25 °C	23-25 °C	ok. 24-25 °C
Średnia temp. min. latem	12-13 °C	12-14 °C	12-14 °C	ok. 12-14 °C
Średnia temp. maks. zimą	1-3 °C	1-2 °C	1-2 °C	ok. 2 °C w styczniu
Średnia temp. min. zimą	-3 do -4 °C	-4 °C	-4 °C	ok. -4 °C jako średnia min
Sezon wegetacyjny	ok. 182 dni (20 IV–19 X)	180-182 dni	ok. 181 dni	ok. 184 dni (19 IV – 20 X)
Roczna amplituda temperatur	-4 °C do +25 °C	-4 °C do +25 °C	-4 °C to +25 °C	-4 °C do +25 °C
Opady roczne / dni z opadem	700-800 mm, letnie maksimum w czerwcu-lipcu	podobnie	podobnie	średnia suma opadów ok. 638 mm, z lat suchych i wilgotnych większe wahania
Pokrywa śnieżna / dni śnieżnych	umiarkowana, kilka-kilkanaście dni zalegania śniegu	podobnie	podobnie	ok. 40-45 dni z opadem śnieżnym, pokrywa zalegająca 60-70 dni
Długość dnia latem i zimą	ok. 8 h (zima) – ok. 16-16,5 h (lato)	podobnie	podobnie	Krzyżanowice: najkrótszy dzień ~8,05 h; najdłuższy ~16,3 h latem
Topografia / ukształtowanie terenu	teren płaski, niewielkie różnice wysokości	teren płaski	teren płaski	Krzyżanowice: głównie dolina rzek, tereny rolne, okoliczne wzniesienia nieznaczące

Źródło: opracowanie GIG-PIB na podstawie danych meteorologicznych i klimatycznych, m.in.: <https://klimat.imgw.pl/>, nomadseason.com oraz <https://www.chmi.cz>, dostęp wrzesień 2025

Gmina Krzyżanowice

Klimat Krzyżanowic jest umiarkowany przejściowy, właściwy dla obszarów dolinnych Niziny Śląskiej. Zakres temperatur obejmuje wartości od ok. -4°C zimą do ok. 25°C latem. Lipiec jest miesiącem najcieplejszym, ze średnimi maksimami ok. 24°C i minimami ok. 13°C, a styczeń najchłodniejszym. Największe opady przypadają na lipiec, ok. 77 mm, natomiast w styczniu wynoszą ok. 15 mm.

Gmina Hať

Hať ma klimat umiarkowany ciepły z przewagą wpływów oceanicznych. Temperatury zimowe kształtują się zwykle od ok. -4°C do 1°C, a letnie maksima od 22°C do 25°C, przy nocach 12-14°C. Roczne opady

wynoszą ok. 700-800 mm, z maksimum w czerwcu i lipcu; lipiec przynosi ok. 76 mm opadu, a styczeń ok. 15 mm.

Gmina Píšť

Píšť ma klimat umiarkowany, z wpływem mas kontynentalnych i oceanicznych. Letnie maksima osiągają 23-25°C, zimowe minima spadają do ok. -4°C, a sezon wegetacyjny trwa ok. 5,9 miesiąca, zwykle od 21 kwietnia do 19 października. Wyższe położenie i lokalna rzeźba terenu zwiększają znaczenie szybkiego odpływu oraz monitoringu suszy.

Gmina Šilheřovice

Šilheřovice leżą na wysokości ok. 220 m n.p.m. i mają klimat umiarkowany ciepły, ze stosunkowo jednorodnymi warunkami w granicach gminy. Latem maksima osiągają ok. 24-25°C, zimą 1-3°C, a minima zimowe wynoszą ok. -3 do -4°C. Sezon wegetacyjny trwa średnio 6 miesięcy, a opady są rozłożone równomiernie z maksimum w miesiącach letnich.

2.2.2. Scenariusze zmian klimatu

Punktem wyjścia dla metod opartych na scenariuszach są scenariusze klimatyczne dostarczone przez IPCC (Międzypaństwowy Zespół ds. Zmian Klimatu). IPCC stosuje w swoich raportach dwa podstawowe rodzaje scenariuszy: (i) oparte na tzw. wspólnych ścieżkach społeczno-ekonomicznych (ang. Shared Socio-economic Pathway, SSP), które powiązane z (ii) tzw. reprezentatywnymi ścieżkami koncentracji (ang. Representative Concentration Pathways, RCP). W najnowszym raporcie (IPCC, 2022) zdecydowano się na zintegrowane podejście SSP-RCP, w której projekcje klimatyczne uzyskane za pomocą scenariuszy RCP są analizowane na tle przykładowych SSP. Dla obszaru istotne są dwa scenariusze:

- RCP4.5, zakładający prowadzenie silnych działań mitygacyjnych, umożliwiających ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i znacznie mniejszym wzrostem średniej globalnej temperatury w porównaniu z okresem przedindustrialnym (o ok. 1,5 – 2,0°C do 2100 r.), względem RCP8.5,
- RCP8.5. jako scenariuszu najbardziej pesymistycznym, nie zakładającym prowadzenia działań mitygacyjnych.

Tabela 7 Scenariusz RCP8.5 i jego konsekwencje dla gmin

Element scenariusza RCP8.5 dla regionu		Wartość / kierunek zmiany	Konsekwencje dla gmin
Średnia temperatura roczna		wzrost o ok. 2,5°C	większe zapotrzebowanie na wodę, stres cieplny, dłuższy sezon wegetacyjny i ryzyko suszy
Temperatury wiosną i latem		wzrost nawet do 3,7°C	większa częstość fal upałów, presja na zdrowie mieszkańców, negatywny wpływ na zieleń oraz rolnictwo
Dni lodowe		spadek liczby dni z temperaturą maksymalną poniżej 0°C	zmiana reżimu zimowego, krótsze zaleganie śniegu, odmienny rozkład zasilania wiosennego
Opady letnie		spadek nawet o 30-40% w wybranych miesiącach	mniejsze przepływy, deficyty wilgotności gleby i ryzyko niedoborów wody
Opady wiosenne i jesienne		wzrost o 30-40% wiosną i 20-30% jesienią	większe ryzyko podtopień, przeciążenia rowów, przepustów i kanalizacji deszczowej
Zjawiska ekstremalne		częstsze powodzie, burze, wichury, grad, gołoledź	konieczność zastosowania retencji, przygotowania planów awaryjnych i systemów ostrzegania mieszkańców oraz wzmocnienie infrastruktury
Pożary krajobrazowe i leśne		wzrost ryzyka przy suszy i wysokich temperaturach	potrzeba utrzymania wilgotności siedlisk, retencji glebowej i ochrony zieleni

Źródło: opracowanie GIG-PIB

Dla Czech prognozuje się wzrost średniej rocznej temperatury do końca XXI wieku o ok. 2,0°C w scenariuszu RCP4.5 i ok. 4,1°C w scenariuszu RCP8.5 względem okresu 1981-2010. Dla powiatu raciborskiego scenariusz RCP8.5 wskazuje na poważne zmiany w systemie opadów oraz nasilenie cykli suszy i powodzi.

2.2.4. Społeczno-gospodarcze konsekwencje zmian klimatu dla gmin Hať, Píšť, Šilheřovice oraz Krzyżanowice

Scenariusz wysokich emisji zakłada ocieplenie o ok. 2,5°C rocznie i do 3,7°C wiosną oraz latem. W połączeniu ze spadkiem opadów letnich, wzrostem opadów wiosennych i jesiennych oraz większą częstością zdarzeń ekstremalnych powoduje to trwałą presję na system środowiskowy, gospodarczy i społeczny. Obszar jest podatny na stres cieplny, suszę glebową i hydrologiczną, powodzie błyskawiczne, podtopienia, wezbrania Odry i Olzy, szkody od burz, gradu i silnego wiatru oraz wzrost ryzyka pożarów krajobrazowych.

Tabela 8 Społeczno-gospodarcze konsekwencje zmian klimatu dla gmin Hať, Píšť, Šilheřovice oraz Krzyżanowice

Sektor	Najważniejsze konsekwencje	Kierunki adaptacji
Zdrowie publiczne	Narażenie na stres cieplny, szczególnie wśród seniorów, dzieci i osób przewlekle chorych	plany reagowania na fale upałów, nasadzenia zieleni, implementacja błękitno-zielonej infrastruktury, komunikacja ostrzegawcza zintegrowana z zarządzaniem kryzysowym
Gospodarka wodna	Wzrost niestabilności przepływów, zmiany zwierciadła wód gruntowych, konkurencja o wodę między przedsiębiorstwami, sektorem komunalnym, rolnym i środowiskowym	Rozproszona retencja, stawy, suche poldery, renaturyzacja, infiltracja, zasilanie wód gruntowych, implementacja błękitno-zielonej infrastruktury
Rolnictwo	Deficyt wodny, erozja po opadach nawalnych, zmiana kalendarza wegetacyjnego	Rolnictwo regeneratywne, mulczowanie, rośliny okrywowe, mikroretencja, oszczędne irygacje i ochrona struktury gleby
Infrastruktura techniczna i osadnicza	Przeciążenia kanalizacji deszczowej i oczyszczalni ścieków, awarie dróg, sieci i obiektów technicznych po nawalnych opadach, wichurach i oblodzeniach	Rozproszone systemy retencji, przegląd przepustów i rowów, implementacja błękitno-zielonej infrastruktury, odporność krytycznych obiektów
Środowisko przyrodnicze	Degradacja siedlisk wodno-błotnych, spadek zawartości tlenu, fragmentacja korytarzy ekologicznych, przesuwanie zasięgów gatunków	Renaturyzacja dolin, ochrona przepływów, ograniczanie barier migracyjnych, zwiększanie retencyjności krajobrazu i wdrażanie rozwiązań opartych na przyrodzie

Źródło: opracowanie GIG-PIB

2.3 Uwarunkowania przyrodnicze i hydrologiczne

2.3.1. Uwarunkowania hydrologiczne

Uwarunkowania hydrologiczne determinują zakres działań w zakresie bezpieczeństwa wody pitnej, retencji, kanalizacji, ochrony przeciwpowodziowej i monitoringu. Każda gmina ma inny układ źródeł wody, sieci, cieków i punktów krytycznych.

Gmina Šilheřovice

Šilheřovice są w pełni podłączone do publicznej sieci wodociągowej, zasilanej z Ostrawskiego Regionalnego Zakładu Wodociągowego (OOV). Główne źródła systemu OOV stanowią zbiorniki Šance na Ostravicy, Morávka na Morávce i Kružberk na Moravicy, uzupełniane przez lokalne źródła podziemne do ok. 10% dostaw. W sytuacjach awaryjnych możliwe jest zaopatrzenie cysternami i wodą butelkowaną.

Najważniejszym ciekim lokalnym jest potok Šilheřovický o długości 5,7 km, w tym 4,6 km w Czechach, miejscami zarurowany, z przepływem przez obszary zabudowane i stawy. Strefy zalewowe obejmują Bečvě i Odře. Czynne strefy zalewowe nie sięgają terenów zabudowanych gminy, a zidentyfikowano obszary powodzi błyskawicznych znajdując się w rejonie Sládkova, Ke Kovárně, Horní i Na Bělidle. Zidentyfikowano pięć punktów krytycznych gwałtownych powodzi obejmujących m.in. dorzecze potoku Šilheřovický, Podsedliště i obszar na zachód od Antošovickiej.

Ważne ograniczenia odpływu tworzą zarurowane odcinki oraz przepusty przy ulicach Na Bělidle, Horní, Ke Kovárně i Dolní.

Gmina Hať

Gmina Hať jest w pełni podłączona do publicznej sieci wodociągowej, będącej własnością gminy i zarządzanej przez gminę. Sieć wybudowano w latach 1994-1997, a źródłem wody jest studnia wiercona zlokalizowana na terenie gminy Šilheřovice. W 2020 r. wykonano połączenie Darkovice-Hať, które może być wykorzystywane przy awarii sieci lub niskim poziomie wody w studni. Gmina leży wzdłuż potoku Bečva o długości 8,7 km, którego administratorem jest Povodí Odry s.p. Ostrava. Środkowa część gminy, położona wokół koryta Bečvy, jest potencjalnie zagrożona powodzią. Charakter powodzi ma zwykle cechy powodzi błyskawicznych z opadów powyżej gminy lub epizodów roztopowo-opadowych. Zbiornik retencyjny Hať chroni tereny poniżej, ale wymaga uwzględnienia ryzyka awarii urządzeń odpływowych. Zidentyfikowano pięć punktów krytycznych obejmujących rejon K Hubertu, Lipová/U Závodu, Na Chromině oraz most przy ulicy Deolina.

Gmina Píšť

Píšť posiada publiczną sieć wodociągową należącą do gminy, a do sieci podłączonych jest 98% mieszkańców. Sieć budowano w latach 1984-1991 i systematycznie rozbudowywano. Źródłem wody jest studnia wiercona w południowej części gminy, a woda trafia do zbiornika i sieci rurociągów o długości ok. 15 km. W okresach zwiększonego zapotrzebowania na wodę, w okresie letnim obserwowano obniżenie wydajności ujęcia, dlatego gmina analizuje podłączenie do systemu Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a.s. Sieć hydrograficzna jest mniej rozbudowana niż w pozostałych gminach i obejmuje potok Píšťský o długości ok. 6,6 km, dopływy, zbiorniki i stawy. Na terenie gminy nie wskazano terenów zalewowych, ale występują miejsca powodzi błyskawicznych. Zidentyfikowano pięć punktów krytycznych obejmujących rejon Pod Svahem, Opavská, Na Kaménce i K Obecniku. Priorytetem jest bezpieczeństwo źródła wody, monitoring zasobów podziemnych i utrzymanie zdolności retencyjnej zbiorników.

Gmina Krzyżanowice

Krzyżanowice mają bardzo dobrze rozwiniętą sieć wodociągową. 99,6% mieszkańców korzysta z sieci wodociągowej, a wszystkie obszary gminy są zwodociągowane. Woda dostarczana jest ze Stacji Uzdatniania Wody (SUW) w Borucinie, zarządzanej przez PWiK w Krzanowicach, przez sieć przesyłową, rozdzielczą i przyłączeniową o łącznej długości ok. 154,1 km, w tym 91,5 km sieci przesyłowej i rozdzielczej w 2024 r. Awaryjne zasilanie Chałupek, Rudyszwałdu i Zabełkowa zapewnia ujęcie i SUW w Rudyszwałdzie, oparte na studniach wierconych 2 x 23 m³/h i 1 x 60 m³/h.

Gmina leży w zlewni Odry od Olzy do Kłodnicy oraz częściowo w zlewni Odry od Opawy do Olzy, a sieć rzeczna obejmuje Odře, Bełk, Rakowiecki, Psinę, Młynówkę, Bolesław/Przykopę, Pilarkę i liczne rowy melioracyjne. Grunty pod wodami stanowią ok. 5,6% powierzchni gminy. W gminie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią Q1% i Q10%, w tym rejon Kolejowej, Roszkowa, Zabełkowa, Chałupki i Starego Dworu. Obszary chronią wały o łącznej długości 3,15 km, w tym wał przy osiedlu Łapacz o długości 1,58 km. Bezpieczeństwo systemowe wzmacniają Polder Buków o powierzchni ok.

830 ha i pojemności ok. 53 mln m³ oraz Zbiornik Racibórz Dolny o powierzchni ok. 26 km² i pojemności 185 mln m³.

2.3.2 Uwarunkowania przyrodnicze

Uwarunkowania przyrodnicze są integralne z gospodarką wodną. Stabilne ekosystemy wspierają samooczyszczanie wód, regulację mikroklimatu, infiltrację, bioretencję i ochronę przed skutkami zjawisk ekstremalnych. Ochrona dolin rzecznych, lasów łęgowych, starorzeczy, siedlisk mokradłowych oraz zadrzewień śródpolnych powinna być traktowana priorytetowo jako element systemu retencji i adaptacji.

Gmina Šilheřovice

Šilheřovice są jednym z najważniejszych zasobów przyrodniczych obszaru. Gmina leży na Wzgórzu Hulczyńskim, a na jej terenie znajduje się 98-hektarowy park angielski z 18-dołkowym polem golfowym oraz liczne rzadkie drzewa. Obszar pola golfowego i alei jest istotnym siedliskiem pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita*), wymagającym zachowania starych dziuplastych drzew, ostrożnej pielęgnacji, ograniczenia ingerencji w dziuple i nasadzeń zastępczych przy koniecznej wycince.

Na terenie gminy funkcjonują rezerваты Černý les u Šilheřovic I o powierzchni 8,14 ha i Černý les u Šilheřovic II o powierzchni 7,80 ha, chroniące drzewostany dębowo-bukowe, stare lasy, martwe drewno, cenne grzyby, chrząszcze i nietoperze. Pomnik przyrody Šilheřovice obejmuje 0,95 km², a obszar Natura 2000 CZ0813461 Šilheřovice chroni park, pole golfowe i aleje jako siedlisko pachnicy dębowej.

Gmina Hať

Hať leży w dolinie potoku Bečva na średniej wysokości 215 m n.p.m. Krajobraz, poza zabudową, ma w dużej części charakter rolniczy. Najważniejszy, ciągły kompleks leśny znajduje się w północno-zachodniej części gminy, w rejonie U Huberta, który zajmuje ok. 280 ha. Uzupełnieniem są mniejsze zagajniki i zadrzewienia z bukami, grabami, dębami, świerkami i olchami. W granicach gminy nie ustanowiono form ochrony przyrody, ale najbliższe obszary chronione położone są w Vřesinie i Šilheřovicach. Działaniem kluczowym dla gminy jest wzmocnienie zadrzewień, pasów buforowych i retencji w krajobrazie rolniczym.

Gmina Píšť

Píšť ma lekko pofałdowany krajobraz, w którym grunty rolne stanowią ok. 65,8% powierzchni, 80% gruntów rolnych to grunty orne, lasy obejmują ok. 27%, ogrody 2,7%, a wody powierzchniowe 0,8%. Uwarunkowania przyrodnicze wzmacniają zbiorniki: prywatne stawy Vojtův i Alfrédův oraz staw Lesů České republiky Na Pile, który pełni funkcję suchego zbiornika, gminny zbiornik retencyjny i staw Kolkův. Zbiornik retencyjny o pojemności 45 tys. m³ przebudowano w 2022 r., wraz z tamą, spustem, odmuleniem i płytkimi rozlewiskami dla zwierząt wodnych. W gminie znajduje się Přírodní památka Hranečník chroniąca kolonię czapli popielatej.

Gmina Krzyżanowice

Krzyżanowice leżą w górnym biegu Odry, u wrót Bramy Morawskiej, i mają 69,97 km² powierzchni. Gmina dysponuje wysokim potencjałem rolniczym. Użytki rolne bez sadów zajmują 75,6%, a przeważające gleby klasy 2 i 3 sprzyjają wysokiej produktywności. Jednocześnie tak duży udział rolnictwa wymaga działań ograniczających migrację nawozów i środków ochrony roślin do wód gruntowych. Lasy zajmują 237,09 ha, ok. 3,4% powierzchni, głównie w dolinie Odry. Część lasów w gminie pełni funkcje wodochronne.

Najważniejsze zasoby przyrodnicze Krzyżanowic koncentrują się w pasie nadbrzeżnym Odry, rozlewiskach i starorzeczach Granicznych Meandrów Odry. Występują obszary Natura 2000: Stawy

Wielikąt i Las Tworkowski, Las koło Tworkowa oraz Graniczny Meander Odry, a także Obszar Chronionego Krajobrazu Meandry rzeki Odry obejmujący ok. 7 km naturalnie meandrującego odcinka. Obszar jest regularnie zalewany, a procesy erozji i sedymentacji mają istotne znaczenie dla dynamiki rzeki i siedlisk.

2.4 Kontekst administracyjno-prawny

Podstawą współpracy Polski i Czech w zakresie wód granicznych jest Umowa o współpracy na wodach granicznych w dziedzinie gospodarki wodnej z 20 kwietnia 2015 r. zawarta w Pradze. Jej cel obejmuje ochronę i racjonalne użytkowanie wód granicznych, poprawę jakości wód, zachowanie i odnowę ekosystemów zależnych od wód, ograniczanie ryzyka powodzi i suszy oraz reagowanie na zanieczyszczenia transgraniczne.

Obszar współpracy obejmuje rzeki i dopływy przecinające lub stanowiące granicę państwową, w tym Odrę, Olzę, Orlicę, Opawę, Nysę Łużycką, Piotrówkę, Białą Głuchołaską, Witkę, Złoty Potok i Opawicę, a także tereny zalewowe, zlewnie i obiekty hydrotechniczne w sąsiedztwie granicy. Ramą instytucjonalną jest Polsko-Czeska Komisja ds. Wód Granicznych, która działa poprzez grupy robocze.

Tabela 9 Grupy robocze działające w ramach Polsko-Czeskiej komisji ds. Wód Granicznych

Grupa	Zakres kompetencji
Grupa R	regulacja cieków, utrzymanie infrastruktury wodnej, zaopatrzenie w wodę i melioracje terenów przygranicznych
Grupa P	planowanie gospodarki wodnej i ochrona przeciwpowodziowa
Grupa OPZ	monitoring jakości wód granicznych, ocena stanu, zapobieganie i reagowanie na zanieczyszczenia
Grupa WFD	wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej i koordynacja osiągania dobrego stanu wód
Grupa HyP	hydrologia, hydrogeologia, osłona przeciwpowodziowa, wymiana danych i prognoz

Źródło: opracowanie GIG-PIB

2.4.1 Działania grup roboczych w latach 2016-2022

W latach 2016-2022 grupy robocze prowadziły działania dotyczące infrastruktury, monitoringu, jakości wód, planowania i wymiany danych. Pandemia COVID-19 ograniczyła część spotkań i kontroli w latach 2020-2021, lecz od 2022 r. nastąpiła normalizacja prac. W 2023 r. nacisk przesunięto na ocenę efektów inwestycji, cyfryzację wymiany danych i przygotowanie kolejnych etapów modernizacji infrastruktury oraz monitoringu.

W latach 2018-2022 inwestowano znaczne środki w kanalizację i infrastrukturę po obu stronach granicy. W 2018 r. po stronie polskiej oddano m.in. 13,84 km kanalizacji w Jastrzębiu-Zdroju i 12,43 km w Zebrzydowicach, z kolei po stronie czeskiej wybudowano 13,506 km i zmodernizowano 12,024 km sieci. W latach 2020-2021 zrealizowano kolejne inwestycje kanalizacyjne po stronie polskiej i czeskiej, a w 2022 r. oddano ponad 19,9 km kanalizacji sanitarnej oraz 3,3 km deszczowej w wybranych gminach po stronie polskiej, a po stronie czeskiej łącznie 16 055 m nowych sieci.

2.4.2 Zanieczyszczenia wód na obszarze transgranicznym

Monitoring z lat 2016-2022 wskazuje, że główne źródła presji na wody powierzchniowe pogranicza stanowią ścieki bytowo-komunalne, odpływy rolniczo-przemysłowe, trudne do kontrolowania ścieki z terenów zurbanizowanych oraz źródła rozproszone. Najczęściej przekraczane parametry obejmowały zawiesinę ogólną, azotany, ChZT, BZT₅ i chlorki.

Tabela 10 Zanieczyszczenia notowane w różnych przekrojach cieków na obszarze transgranicznym

Typ zanieczyszczenia	Zakres problemu	Limit dla II klasy jakości wód
----------------------	-----------------	--------------------------------

Typ zanieczyszczenia	Zakres problemu	Limit dla II klasy jakości wód
Zawiesina ogólna	Częste przekroczenia w Odrze (Chaupki–Bohumín: w 2018r.: 57 mg/l) i Olzie (powyżej Stonawki, powyżej Piotrowki), lokalnie >30 mg/l	25 mg/l
Azotany	Najczęściej parametry przekroczone w Ścinawce i Stonawce – lokalnie do 19,32 mg/l	3 mg/l
ChZT	Przekroczenia w Ścinawce (Otovice), Białej Głuchotaskiej – 42–68 mg O ₂ /l, Olza: 45–100 mg O ₂ /l, Odra–Chałupki: 52–71 mg O ₂ /l	25 mg O ₂ /l
BZT ₅	Częste przekroczenia w Odrze, Olzie – do 12,3 mg/l (najczęściej w przedziale 7–10 mg/l)	4 mg O ₂ /l
Chlorki	Olza – do 141 mg/l	100 mg/l

Źródło: opracowanie GIG-PIB na podstawie protokołów z posiedzeń grup roboczych za lata 2016-2022

Porównując wyniki analiz jakości wody w profilu Odry w Bohumínie w rok 2016 i 2022 można obserwować dużą poprawę stanu jakości wód. W poniższej tabeli zestawiono najważniejsze parametry jakościowe mierzone w tych latach.

Tabela 11 Wartość wskaźników zanieczyszczeń mierzone w roku 2016 i 2022

Wskaźnik w profilu Bohumín	2016	2022	Opis zmian
Zawiesina ogólna	684 mg/l	23 mg/l	bardzo duża poprawa, ale wskaźnik silnie zależny od wezbrań, transportu rumowiska i zdarzeń opadowych
Chlorki	161 mg/l	119 mg/l	parametr wymagający dalszej obserwacji
Azot azotanowy	3,8 mg/l	2,9 mg/l	obserwowany spadek, należy jednak dążyć do ograniczenia presji ze źródeł rolniczych i komunalnych
Azot ogólny	7,0 mg/l	4,3 mg/l	poprawa jakości wód, należy dążyć do utrzymania działań w gospodarce ściekowej i rolnictwie
Fosfor ogólny	0,64 mg/l	0,27 mg/l	wyraźny spadek, ograniczenie zjawiska eutrofizacji
ChZT-Cr	63 mg/l	22 mg/l	poprawa warunków tlenowych, mniejsze ryzyko deficytu tlenu oraz korzystniejszy stan środowiska wodnego dla organizmów wodnych
BZT ₅	8,0 mg/l	3,4 mg/l	
Suma WWA	0,249	0,03	poprawa stanu chemicznego wód i ograniczenie zanieczyszczeń toksycznych, trwałych i ropopochodnych

Źródło: opracowanie GIG-PIB na podstawie protokołów z posiedzeń grup roboczych za lata 2016-2022

Planowane działania organizacyjne i inwestycyjne obejmują rozszerzenie monitoringu piezometrów, modernizację i rozbudowę wałów, automatyzację sieci pomiarowej, inwestycje w oczyszczalnie i kanalizację, cyfryzację wymiany danych oraz szkolenia dla służb kryzysowych.

Interreg



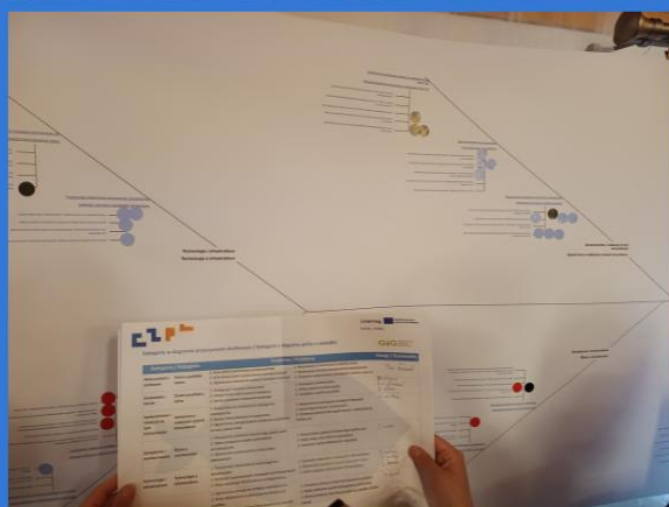
Współfinansowane
przez Unię Europejską

Czechy – Polska

Lhotka (Czechy),
10-12 października 2025



II EKSPERCKIE FORUM DYSKUSYJNE
w ramach projektu pn.
„Współpraca w dziedzinie ochrony
środowiska naturalnego”
Akronim projektu „148”



3. Analiza DPSIR

Analiza DPSIR (siły sprawcze – presje – stan – oddziaływanie/skutki – reakcje/działania naprawcze, z ang. **D**iving forces – **P**ressures – **S**tate – **I**mpact – **R**esponses) została zastosowana jako narzędzie porządkujące diagnozę gospodarki wodnej w gminach Krzyżanowice, Šilheřovice, Hať i Píšť. Jej opracowanie zostało oparte na danych diagnostycznych oraz wynikach pracy warsztatowej przeprowadzonej podczas II Otwartego Forum Dyskusyjnego, w trakcie którego gminy i interesariusze identyfikowali kluczowe problemy, presje, ryzyka i możliwe kierunki działań w obszarze gospodarki wodnej.

W analizie przyjęto, że gospodarka wodna na obszarze transgranicznym nie może być oceniana wyłącznie przez pryzmat pojedynczych inwestycji lub lokalnych zdarzeń. Na sytuację wodną gmin wpływają równocześnie czynniki demograficzne, rolnicze, infrastrukturalne, klimatyczne, hydrologiczne, prawne i finansowe. Model DPSIR pozwala uporządkować te czynniki w logiczny ciąg: od źródeł presji, przez ich wpływ na środowisko i infrastrukturę, po działania możliwe do podjęcia przez gminy i partnerów instytucjonalnych.

W pierwszym kroku określono siły sprawcze, czyli główne procesy kształtujące zapotrzebowanie na wodę, sposób użytkowania przestrzeni i podatność gmin na ryzyka wodne. Do tej kategorii zaliczono m.in. strukturę osadniczą, dominujące funkcje rolnicze, rozwój zabudowy, położenie w zlewni Odry, zmiany klimatyczne, starzenie się ludności, lokalizację terenów zalewowych oraz zależność części systemów od zewnętrznych źródeł wody.

W drugim etapie określono presje, czyli bezpośrednie czynniki obciążające system wodny. W analizowanym obszarze obejmują one przede wszystkim szybki odpływ wód opadowych, spływ powierzchniowy z terenów rolnych, lokalne ryzyko podtopień, sezonowe deficyty wody, presję ściekową, ograniczenia retencyjne, starzenie się infrastruktury, niedostateczne opomiarowanie wybranych elementów systemu oraz rosnącą zmienność warunków pogodowych.

Trzeci poziom analizy obejmował ocenę aktualnego stanu systemów wodociągowych, kanalizacyjnych i retencyjnych oraz uwarunkowań przyrodniczych i hydrologicznych. Oceniano m.in. poziom zwodociągowania, stopień skanalizowania, źródła zaopatrzenia w wodę, występowanie zbiorników retencyjnych i polderów, obecność terenów zalewowych, jakość wód powierzchniowych, udział terenów rolnych i leśnych, a także funkcjonowanie lokalnych oraz transgranicznych systemów monitoringu.

Czwartym elementem analizy były określenie oddziaływań, czyli skutków zidentyfikowanych presji dla mieszkańców, środowiska, infrastruktury i zarządzania kryzysowego. W tej części uwzględniono m.in. ryzyko ograniczenia ciągłości dostaw wody, możliwość migracji zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych, zwiększenie strat powodziowych, obniżenie odporności terenów rolnych na suszę, pogorszenie warunków funkcjonowania ekosystemów wodno-błotnych oraz wzrost kosztów utrzymania infrastruktury technicznej.

W ostatnim kroku określono działania strategiczne i operacyjne, które mogą ograniczać presje lub wzmacniać odporność obszaru. W analizie wskazano przede wszystkim rozwój retencji rozproszonej i zbiornikowej, modernizację gospodarki ściekowej, ograniczanie strat wody, dywersyfikację źródeł zaopatrzenia, poprawę monitoringu, rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury, działania edukacyjne oraz wzmocnienie współpracy transgranicznej między gminami, instytucjami gospodarki wodnej i właściwymi grupami roboczymi.

Zastosowanie DPSIR pozwoliło przejść od opisu problemów do wskazania celów operacyjnych, kierunków działań oraz projektów możliwych do finansowania ze środków krajowych i transgranicznych.

3.1 Analiza DPSIR dla każdej z gmin

3.1.1 DPSIR Hať

D – siły napędowe.

Główne siły napędowe obejmują rolniczy charakter gminy, rozwój zabudowy mieszkaniowej, potrzebę ciągłości dostaw wody, funkcjonowanie lokalnej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej oraz powiązania z gminami sąsiednimi w zakresie zaopatrzenia w wodę. Znaczenie ma również konieczność utrzymania jakości usług komunalnych przy rosnącej zmienności warunków hydrologicznych.

P – presje.

Najważniejsze presje wynikają z sezonowych niedoborów wody, zależności od jednego zewnętrznego źródła zaopatrzenia, starzenia się sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz presji rolniczej na odpływ powierzchniowy. Dominacja gruntów ornych przy niskiej lesistości sprzyja erozji, migracji biogenów i szybszemu odpływowi wód opadowych. Dodatkowe znaczenie mają punkty krytyczne powodzi błyskawicznej związane z potokiem Bečva.

S – stan.

Gmina posiada pełne podłączenie mieszkańców do sieci wodociągowej oraz niski poziom strat wody, co stanowi istotny atut systemu wodociągowego. Jednakże z uwagi na wiek infrastruktury wymaga ona systematycznej kontroli, planowania modernizacji i utrzymania rezerw eksploatacyjnych. Ograniczona odporność na awarie i sezonowe deficyty wskazuje na potrzebę dalszego wzmacniania bezpieczeństwa dostaw wody. Ponadto występuje tylko niewielka rezerwa przepustowości istniejącej oczyszczalni ścieków.

I – oddziaływania.

Skutkiem zidentyfikowanych presji jest ryzyko przerw lub ograniczeń w dostawach wody w okresach suchych, wzrost kosztów utrzymania infrastruktury oraz większa podatność systemu na awarie. W obszarze gospodarki ściekowej istotne jest ograniczanie ryzyka awaryjnych zrzutów oraz utrzymanie stabilności pracy oczyszczalni. W układzie zlewniowym znaczenie mają również lokalne podtopienia i możliwość przenoszenia zanieczyszczeń rolniczych do cieków wodnych.

R – odpowiedzi.

Odpowiedzią powinno być dalsze wzmacnianie bezpieczeństwa dostaw wody poprzez dywersyfikację źródeł zaopatrzenia, utrzymanie i rozwój powiązań awaryjnych z gminami sąsiednimi oraz modernizację wybranych elementów sieci wodno-kanalizacyjnej. Równolegle należy zwiększać rezerwę przepustowości oczyszczalni, rozwijać retencję lokalną, ograniczać spływ powierzchniowy z terenów rolniczych oraz wzmacniać monitoring miejsc szczególnie narażonych na powodzie błyskawiczne.

3.1.2 DPSIR Píšť

D – siły napędowe.

Główne siły napędowe obejmują potrzebę podtrzymania atrakcyjności gminy dla obecnych i nowych mieszkańców, zapewnienie ciągłości dostaw wody, funkcjonowanie rolnictwa oraz konieczność adaptacji do opadów nawalnych i suszy. Znaczenie ma również rozwinięta infrastruktura retencyjna, która stanowi istotny zasób lokalny.

P – presje.

Najważniejsze presje wynikają z sezonowego spadku wydajności lokalnego ujęcia, braku systemowego monitoringu klimatycznego, presji rolniczej oraz występowania punktów krytycznych powodzi błyskawicznej. Ponad połowę powierzchni gminy stanowią grunty orne, co przy falistym ukształtowaniu

terenu przyspiesza odpływ powierzchniowy i sprzyja migracji zawiesiny oraz związków azotu do potoku Píšťský.

S – stan.

Gmina w pełni zwodociągowana i niemal w pełni skanalizowana. Występują niskie straty wody w sieci wodociągowej. Brak systemów ogólnospławnych korzystnie wpływa na stabilność pracy oczyszczalni. Jednocześnie część infrastruktury kanalizacyjnej, z uwagi na wiek, wymaga modernizacji.

I – oddziaływania.

Skutkiem zidentyfikowanych presji jest ryzyko ograniczenia dostaw wody w okresach suchych, ryzyko wystąpienia lokalnych podtopień podczas opadów nawałnych oraz pogarszania jakości wód wskutek spływu z terenów rolniczych. Brak monitoringu klimatycznego ogranicza możliwość precyzyjnego ostrzegania i zarządzania ryzykiem.

R – odpowiedzi.

Odpowiedzią powinno być wzmocnienie bezpieczeństwa dostaw poprzez podłączenie do zewnętrznego systemu wodociągowego, utrzymanie i rozwijanie infrastruktury retencyjnej, modernizacja wybranych odcinków kanalizacji, rozwój monitoringu lokalnego oraz działania ograniczające presję rolniczą na potok Píšťský.

3.1.3 DPSIR Šilheřovice

D – siły napędowe.

Główne siły napędowe obejmują funkcje przyrodnicze i rekreacyjne gminy, obecność parku i terenów leśnych, potrzebę ochrony zasobów przyrodniczych oraz utrzymanie stabilnych dostaw wody. Znaczenie ma także położenie w układzie powiązań hydrologicznych z potokiem Šilheřovický i doliną Odry.

P – presje.

Presje wynikają głównie z zależności od zewnętrznego systemu zaopatrzenia w wodę, braku rozwiniętej infrastruktury retencyjnej, zarurowanych odcinków potoku Šilheřovický oraz ograniczeń inwestycyjnych związanych z ochroną przyrody. Gmina identyfikuje też kilka miejsc zagrożonych gwałtownymi powodziami.

S – stan.

System dostaw wody jest stabilny, a straty wody pozostają na umiarkowanym poziomie. Gmina posiada istotne zasoby przyrodnicze i krajobrazowe, w tym obszary leśne, parkowe i chronione. Jednocześnie brak lokalnej retencji oraz obecność zarurowanych odcinków potoku ograniczają odporność na opady nawałne i powodzie błyskawiczne.

I – oddziaływania.

Główne skutki dotyczą podatności na lokalne podtopienia w miejscach ograniczonego przepływu, ryzyka kolizji inwestycji z wymogami ochrony przyrody oraz ograniczonej elastyczności systemu wodociągowego w sytuacji awarii dostawcy zewnętrznego. W dłuższej perspektywie istotne są także skutki demograficzne, w tym spadek liczby ludności i ograniczona zdolność do ponoszenia kosztów eksploatacyjnych.

R – odpowiedzi.

Odpowiedzią powinno być zwiększenie retencji lokalnej, poprawa drożności i bezpieczeństwa potoku Šilheřovický, rozwój rozwiązań błękitno-zielonej infrastruktury oraz planowanie inwestycji w sposób zgodny z wymogami ochrony przyrody. W gospodarce wodnej szczególne znaczenie ma również zapewnienie procedur awaryjnego zaopatrzenia w wodę.

3.1.4 DPSIR Krzyżanowice

D – siły napędowe.

Główne siły napędowe obejmują rolniczy charakter gminy, rozproszoną strukturę osadniczą, wysoką aktywność gospodarczą, położenie w dolinie Odry oraz potrzebę zapewnienia bezpieczeństwa powodziowego i jakości wód. Znaczenie ma także funkcjonowanie w obszarze silnych powiązań hydrologicznych z Odrą, Psiną, Bełkiem i licznymi rowami melioracyjnymi.

P – presje.

Najważniejsze presje wynikają z braku kanalizacji sanitarnej, eksploatacji zbiorników bezodpływowych, wysokich strat wody, niepełnego opomiarowania, presji rolniczej oraz zagrożenia powodziowego. Gmina znajduje się w obrębie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, a bezpośrednio zagrożone są m.in. doliny Odry, Bełku, Psiny i Przykopy oraz sołectwa Krzyżanowice-Łapacz, Roszków, Owsiszcze i Nowa Wioska.

S – stan.

System wodociągowy wymaga modernizacji ze względu na wysoki poziom strat i niższy stopień kontroli zużycia. Brak kanalizacji sanitarnej tworzy istotne ryzyko infiltracji ścieków do wód gruntowych i powierzchniowych. Jednocześnie gmina posiada znaczące zasoby hydrograficzne oraz jest objęta ochroną przeciwpowodziową w szerszym układzie Odry, m.in. przez Polder Buków i Zbiornik Racibórz Dolny, choć lokalne przepusty, wały i pompownie pozostają punktami wymagającymi stałego nadzoru.

I – oddziaływania.

Skutki obejmują wysokie ryzyko zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych, pogorszenie jakości wód Odry i Psiny, podatność na straty powodziowe oraz rosnące koszty modernizacji infrastruktury. W wymiarze społecznym znaczenie ma starzenie się mieszkańców i ograniczona akceptacja dla wzrostu kosztów usług wodno-kanalizacyjnych.

R – odpowiedzi.

Odpowiedzią powinno być uporządkowanie gospodarki ściekowej, redukcja strat wody, pełne opomiarowanie, modernizacja sieci, rozwój rozwiązań retencyjnych oraz ograniczanie presji rolniczej. W działaniach przeciwpowodziowych konieczny jest stały nadzór nad przepustami wałowymi, rowami i pompowniami oraz powiązanie ochrony technicznej z retencją krajobrazową.

4. ANALIZA SWOT

Wyniki II Otwartego Forum Dyskusyjnego pozwoliły również na przygotowanie analizy SWOT dla każdej z gmin. Analiza SWOT (z ang. **S**trengths, **W**eaknesses, **O**pportunities, **T**hreats) porządkuje najważniejsze uwarunkowania gospodarki wodnej w analizowanych gminach.

Wnioski z analizy SWOT zostały wykorzystane do określenia celów operacyjnych oraz kierunków działań.

4.1. Analiza SWOT gmina Hat'

W poniższych tabelach przedstawiono analizę SWOT dla gminy Hat'.

Tabela 12 Analiza SWOT gmina Hat'

Mocne strony	Słabe strony
Bardzo niski poziom strat wody i pełne opomiarowanie systemu	Sezonowe niedobory wody w okresie letnim
Pełne podłączenie mieszkańców do sieci wodociągowej	Zależność od ujęcia położonego poza granicami gminy
Istniejące doświadczenie administracyjne w prowadzeniu gospodarki wodnej	Sieć wodociągowa i kanalizacyjna wymagająca modernizacji ze względu na wiek infrastruktury
Możliwość wykorzystania istniejących powiązań awaryjnych z sąsiednimi systemami	Ograniczona rezerwa przepustowości oczyszczalni
Relatywnie dobra baza do działań edukacyjnych i organizacyjnych	Brak rozwiniętej retencji wód opadowych i presja rolnicza na odpływ powierzchniowy
Szanse	Zagrożenia
Dywersyfikacja źródeł wody	Ryzyko powodzi błyskawicznych w punktach krytycznych
Możliwość pozyskania środków z funduszy zewnętrznych na realizację inwestycji	Ryzyko powodziowe związane z awarią zbiornika retencyjnego
Wzrost liczby ludności	Wzrost średniej rocznej temperatury i zjawiska ekstremalne

Źródło: opracowanie GIG-PIB

4.2. Analiza SWOT gmina Píšť

W poniższych tabelach przedstawiono analizę SWOT dla gminy Píšť.

Tabela 13 Analiza SWOT gmina Píšť

Mocne strony	Słabe strony
Niskie straty wody i pełne opomiarowanie	Sezonowy spadek wydajności lokalnej studni
Dwa źródła zaopatrzenia: lokalne ujęcie i możliwość zasilania zewnętrznego	Zależność bezpieczeństwa dostaw od podłączenia do systemu zewnętrznego
Rozwinięta infrastruktura retencyjna	Brak systemowego monitoringu klimatycznego
Niemal pełne skanalizowanie i brak systemów ogólnospławnych	Starzejąca się sieć wodno-kanalizacyjna
Relatywnie stabilna sytuacja demograficzna i niskie bezrobocie	Presja rolnicza na jakość wód powierzchniowych i występowanie punktów krytycznych powodzi błyskawicznej
Szanse	Zagrożenia
Planowane podłączenie do sieci SmVaK Ostrava	Ryzyko powodzi błyskawicznych w punktach krytycznych
Zakończona przebudowa zbiornika retencyjnego	Starzejące się społeczeństwo
Możliwość pozyskania środków z funduszy zewnętrznych na realizację inwestycji	Wzrost średniej rocznej temperatury i zjawiska ekstremalne

Źródło: opracowanie GIG-PIB

4.3. Analiza SWOT gmina Šilheřovice

W poniższych tabelach przedstawiono analizę SWOT dla gminy Šilheřovice.

Tabela 14 Analiza SWOT gmina Šilheřovice

Mocne strony	Słabe strony
Stabilne zaopatrzenie w wodę z Ostrawskiego Regionalnego Zakładu Wodociągowego	Całkowita zależność od zewnętrznego dostawcy wody
Umiarkowany poziom strat wody	Brak rozwiniętej infrastruktury retencyjnej
Wysoki udział lasów i cenne zasoby przyrodnicze	Zarurowane odcinki potoku Šilheřovický i lokalne punkty krytyczne odpływu
Pozytywne uwarunkowania krajobrazowe i potencjał błękitno-zielonej infrastruktury	Ograniczenia inwestycyjne wynikające z ochrony przyrody
Istnienie lokalnych zbiorników i cieków możliwych do włączenia w działania retencyjne	Spadek liczby ludności i ograniczona zdolność do ponoszenia kosztów eksploatacyjnych
Szanse	Zagrożenia
Kompleksowe scalanie gruntów	Zarurowane odcinki potoku Šilheřovický
Wykorzystanie walorów przyrodniczo-rekreacyjnych	Rygorochrony przyrody (pachnica dębowa)
Aktywna współpraca transgraniczna	Ryzyko suszy rolniczej i pożarów lasów
Możliwość pozyskania środków z funduszy zewnętrznych na realizację inwestycji	

Źródło: opracowanie GIG-PIB

4.4. Analiza SWOT gmina Krzyżanowice

W poniższych tabelach przedstawiono analizę SWOT dla gminy Krzyżanowice.

Tabela 15 Analiza SWOT gmina Píšť

Mocne strony	Słabe strony
Rozbudowana sieć hydrograficzna i położenie w dolinie Odry	Brak zbiorczej kanalizacji sanitarnej
Funkcjonowanie w systemie ochrony przeciwpowodziowej Odry	Bardzo duża liczba zbiorników bezodpływowych i wysokie ryzyko infiltracji ścieków
Wysoki poziom zwodociągowania	Wysokie straty wody w sieci wodociągowej
Aktywność gospodarcza i instytucjonalna gminy	Wysoka presja rolnicza i niska lesistość
Zasoby przyrodnicze doliny Odry i obszary o funkcjach retencyjnych	Rozproszona zabudowa
Szanse	Zagrożenia
Duża skala projektów inwestycyjnych	Obszar szczególnego zagrożenia powodziowego
Potencjał retencji dolinnej i rolniczej	Spływ biogenów z terenów rolnych
Możliwość pozyskania środków z funduszy zewnętrznych na realizację inwestycji	Erozja i szybki odpływ wód
Aktywna współpraca transgraniczna	Wzrost średniej rocznej temperatury i zjawiska ekstremalne
Obszary Natura 2000 i walory przyrodnicze	Długie procedury inwestycyjne
Edukacja mieszkańców i rolników	

Źródło: opracowanie GIG-PIB

4.5. Analiza SWOT w ujęciu transgranicznym

Wspólna macierz SWOT porządkuje czynniki istotne dla całego obszaru. Silne i słabe strony obejmują cechy wewnętrzne systemu gospodarki wodnej analizowanych gmin, natomiast szanse i zagrożenia

odnoszą się do otoczenia zewnętrznego, które wpływa na możliwości przygotowania i realizacji działań w kolejnych etapach strategii.

Tabela 16. Wspólna macierz SWOT dla obszaru transgranicznego

Kategoria	Symbol	Czynnik z macierzy SWOT	Znaczenie dla gospodarki wodnej w ujęciu ponadnarodowym
Silne strony	S1	Niskie straty wody	Wzmacniają bezpieczeństwo wodne i racjonalne gospodarowanie zasobami. Pokazują, że część systemów działa efektywnie i może stanowić punkt odniesienia dla gmin, w których straty ograniczają ciągłość dostaw.
Silne strony	S2	Wysoki stopień opomiarowania	Wspiera odpowiedzialne korzystanie z wody, kontrolę zużycia i identyfikację strat. Jest także podstawą działań edukacyjnych i zarządczych opartych na danych.
Silne strony	S3	Aktywna kooperacja transgraniczna	Bezpośrednio wzmacnia wartość współpracy ponadnarodowej. Umożliwia wspólne planowanie, wymianę danych, monitoring, uzgadnianie działań i przygotowywanie projektów.
Silne strony	S4	Zdolność gmin do realizacji inwestycji	Wzmacnia wykonalność strategii. Pozwala przejść od diagnozy do przygotowania i wdrażania przedsięwzięć infrastrukturalnych, środowiskowych i monitoringowych.
Silne strony	S5	Wysoki stopień skanalizowania	Wspiera odpowiedzialność środowiskową tam, gdzie system kanalizacyjny już istnieje. Jednocześnie pozwala precyzyjnie wskazać obszary wymagające budowy lub modernizacji rozwiązań ściekowych.
Słabe strony	W1	Niska odporność systemu	Ogranicza bezpieczeństwo wodne, zwłaszcza w warunkach suszy, awarii, sezonowych niedoborów i zależności od źródeł zewnętrznych.
Słabe strony	W2	Luki i dekapitalizacja infrastruktury	Oslabiają wykonalność strategii i zwiększają ryzyko awarii, strat wody, infiltracji ścieków oraz wysokich kosztów modernizacji.
Słabe strony	W3	Niedostosowanie oczyszczalni	Ogranicza odpowiedzialność środowiskową i może zwiększać presję na jakość wód powierzchniowych oraz gruntowych.
Słabe strony	W4	Niewystarczająca infrastruktura retencyjna	Oslabia odporność klimatyczną obszaru, zwiększając podatność na suszę, szybki odpływ wód opadowych, lokalne podtopienia i powodzie błyskawiczne.
Słabe strony	W5	Niedobory wykwalifikowanej kadry	Ograniczają wykonalność działań wymagających kompetencji technicznych, środowiskowych, projektowych i administracyjnych.
Słabe strony	W6	Niska akceptacja kosztów usług	Może utrudniać wdrażanie inwestycji i utrzymanie efektów. Bez społecznego zrozumienia kosztów bezpieczeństwa wodnego strategia może napotykać opór.
Szanse	O1	Dostępność źródeł finansowania	Wzmacnia wykonalność działań infrastrukturalnych, retencyjnych, monitoringowych i transgranicznych, pod warunkiem odpowiedniego przygotowania projektów.
Szanse	O2	Instrumenty planistyczne wspierające retencję	Wspierają odporność klimatyczną i odpowiedzialność środowiskową poprzez lepsze powiązanie gospodarki wodnej z planowaniem przestrzennym.

Kategoria	Symbol	Czynnik z macierzy SWOT	Znaczenie dla gospodarki wodnej w ujęciu ponadnarodowym
Szanse	O3	Postęp technologiczny	Może zwiększać skuteczność monitoringu, ograniczania strat, odzysku wody, telemetryzacji i cyfrowej koordynacji działań.
Szanse	O4	Nowa perspektywa finansowa UE	Tworzy możliwość finansowania działań zgodnych z wartościami strategii: odpornością, bezpieczeństwem wodnym, ochroną środowiska i współpracą ponadnarodową.
Szanse	O5	Wzrost świadomości ekologicznej	Wzmacnia społeczne podstawy strategii, szczególnie w zakresie oszczędzania wody, mikroretencji, ochrony cieków i akceptacji kosztów modernizacji.
Zagrożenia	T1	Nasilenie ekstremalnych zjawisk	Bezpośrednio zagraża bezpieczeństwu wodnemu i odporności klimatycznej, zwiększając ryzyko suszy, opadów nawałnych, powodzi błyskawicznych i lokalnych podtopień.
Zagrożenia	T2	Niedostosowanie infrastruktury do zmian	Może ograniczać skuteczność istniejących zabezpieczeń oraz zwiększać koszty awarii, strat powodziowych i modernizacji.
Zagrożenia	T3	Postępująca degradacja środowiska	Oslabia odpowiedzialność środowiskową i pogłębia presję na cieków wspólne, starorzecza, wody gruntowe oraz ekosystemy zależne od wody.
Zagrożenia	T4	Przewlekłość procedur i biurokracja	Ogranicza wykonalność strategii, opóźnia przygotowanie projektów i zmniejsza zdolność reagowania na ryzyka klimatyczne oraz środowiskowe.
Zagrożenia	T5	Ograniczona dostępność środków	Może zawężać zakres inwestycji, wymuszać etapowanie działań poniżej potrzeb i utrudniać utrzymanie rezultatów.
Zagrożenia	T6	Niekorzystne trendy demograficzne	Mogą ograniczać akceptację kosztów usług i zdolność społeczności lokalnych do współfinansowania modernizacji.
Zagrożenia	T7	Brak harmonizacji prawa PL-CZ	Oslabia współpracę ponadnarodową, utrudnia wspólne planowanie, interpretację wyników monitoringu i ocenę efektów działań.
Zagrożenia	T8	Ograniczenia ochrony przyrody	Mogą zwiększać złożoność inwestycji, szczególnie w obszarach cennych przyrodniczo, lecz jednocześnie wymagają projektowania działań zgodnych z odpowiedzialnością środowiskową.

Źródło: opracowanie GIG-PIB

Interreg



Współfinansowane
przez Unię Europejską

Czechy – Polska

III EKSPERCKIE FORUM DYSKUSYJNE
w ramach projektu pn.
„Współpraca w dziedzinie ochrony
środowiska naturalnego”
Akronim projektu „148”



Ostravice (Czechy), 27-29 marca 2026

5. Cele strategii i priorytety działań

Podczas III Otwartego Forum Dyskusyjnego ustalono nadrzędny cel niniejszej strategii, jakim jest wzmocnienie odporności gospodarki wodnej na obszarze transgranicznym poprzez poprawę ciągłości dostaw wody, modernizację gospodarki ściekowej, zwiększenie retencji i ochrony przed skutkami zjawisk ekstremalnych, budowanie odpowiedzialnych postaw użytkowników wody oraz usprawnienie mechanizmów koordynacji polsko-czeskiej.

Wizja 2035

Wizją strategii jest obszar pogranicza, w którym zarządzanie wodą odbywa się w sposób skoordynowany i odporny na zmieniające się warunki klimatyczne. Oznacza to taki model działania, w którym bezpieczeństwo dostaw wody, jakość cieków, retencja, ochrona przeciwpowodziowa, gospodarka ściekowa i współpraca instytucjonalna są traktowane jako elementy jednego systemu, a nie jako odrębne zadania poszczególnych gmin.

Strategia oparta jest o pięć celów strategicznych. Cele te tworzą wzajemnie powiązany układ interwencji. Bezpieczeństwo dostaw wody wymaga sprawnej infrastruktury, dywersyfikacji źródeł i retencji. Poprawa jakości wód zależy od gospodarki ściekowej, ograniczenia infiltracji zanieczyszczeń i redukcji presji rolniczej. Odporność klimatyczna wymaga działań hydrotechnicznych i krajobrazowych. Trwałość efektów zależy od zachowań użytkowników wody i akceptacji społecznej, natomiast skuteczność działań transgranicznych wymaga porównywalnych danych, uzgodnionych procedur oraz stałego mechanizmu koordynacji.

CS1. Wzmacnianie bezpieczeństwa ciągłości dostaw wody

CS1 koncentruje się na zwiększeniu niezawodności systemów zaopatrzenia w wodę w warunkach suszy hydrologicznej, sezonowych niedoborów, awarii infrastruktury oraz zależności od źródeł zewnętrznych. Zakres tego celu obejmuje ograniczanie strat wody, poprawę opomiarowania, dywersyfikację źródeł zasilania oraz tworzenie rezerw umożliwiających utrzymanie dostaw w sytuacjach kryzysowych.

Realizację CS1 wzmacniają istniejące atuty części gmin, w tym niski poziom strat wody i wysoki stopień opomiarowania. Bariery wdrożeniowe wynikają natomiast z luk infrastrukturalnych, starzejącej się infrastruktury, ograniczonej dostępności środków inwestycyjnych oraz podatności ujęć na sezonowe spadki wydajności. W konsekwencji działania powinny koncentrować się na tych elementach systemu, które w największym stopniu ograniczają bezpieczeństwo dostaw.

W wymiarze wdrożeniowym CS1 obejmuje przede wszystkim systematyczne ograniczanie strat wody, stopniowe zwiększanie zakresu opomiarowania, modernizację kluczowych odcinków sieci wodno-kanalizacyjnej oraz rozwój połączeń awaryjnych i rezerw wody. W gminach zależnych od źródeł zewnętrznych lub ujęć o zmiennej wydajności zasadne jest również przeprowadzenie analizy możliwości dywersyfikacji źródeł zasilania oraz określenie scenariuszy utrzymania dostaw w sytuacjach awaryjnych.

CS2. Uporządkowana gospodarka ściekowa i ochrona jakości wód

CS2 obejmuje ograniczenie presji ścieków i zanieczyszczeń biogenych na wody powierzchniowe oraz gruntowe. Zakłada budowę i/lub rozbudowę kanalizacji, modernizację oczyszczalni, zwiększenie rezerw przepustowości, pilotażowe testowanie możliwości odzysku wody ze ścieków, ograniczenie infiltracji zanieczyszczeń oraz poprawę kontroli nad źródłami presji środowiskowej.

Realizację CS2 wzmacnia wysoki stopień skanalizowania części gmin oraz zdolność samorządów do prowadzenia inwestycji infrastrukturalnych. Ograniczenia wynikają z braku systemów kanalizacji sanitarnej w części obszaru, starzenia się infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, niedostosowania oczyszczalni do przyszłych wymagań jakościowych oraz postępującej degradacji środowiska wodnego. Z

tego powodu działania w ramach CS2 powinny prowadzić nie tylko do poprawy stanu technicznego infrastruktury, lecz także do trwałego zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń w układzie zlewniowym.

Najważniejszym kierunkiem wdrożeniowym pozostaje uporządkowanie gospodarki ściekowej w Krzyżanowicach, gdzie funkcjonowanie 3015 zbiorników bezodpływowych, co przy wysokim udziale gruntów rolnych tworzy ryzyko infiltracji ścieków do wód gruntowych i powierzchniowych. Równolegle konieczna jest modernizacja oczyszczalni w Hať, szczególnie w zakresie zwiększenia rezerwy przepustowości i stabilności pracy systemu.

Działania dotyczące oczyszczalni ścieków w Šilheřovicach powinny być ukierunkowane na modernizację jej pracy w kierunku wdrożenia czwartego stopnia oczyszczania ścieków. Rozwiązanie to umożliwiłoby bezpieczny odzysk wody oczyszczonej i jej ponowne do różnych zastosowań odpowiadających lokalnemu zapotrzebowaniu na wodę.

Wskaźniki realizacji CS2 powinny koncentrować się na działaniach pozostających w zakresie kompetencji gmin i ich partnerów, takich jak długość wybudowanej lub zmodernizowanej sieci kanalizacyjnej, liczba nieruchomości objętych uporządkowaną gospodarką ściekową, liczba zmodernizowanych obiektów oczyszczania ścieków, zwiększenie rezerw przepustowości oczyszczalni, liczba wdrożonych rozwiązań ograniczających infiltrację i napływ wód przypadkowych oraz liczba działań służących ponownemu wykorzystaniu wody oczyszczonej.

CS3. Zwiększanie odporności klimatycznej i powodziowej

CS3 odnosi się do ograniczania skutków susz, opadów nawaalnych, powodzi błyskawicznych i lokalnych podtopień poprzez rozwój retencji, spowolnienie odpływu oraz modernizację infrastruktury hydrotechnicznej. Zakres celu wynika z rosnącej zmienności klimatycznej oraz niedostosowania części infrastruktury do przepływów ekstremalnych.

Realizację CS3 wzmacniają instrumenty planistyczne wspierające retencję i ochronę przeciwpowodziową, dostępność finansowania na adaptację klimatyczną oraz istniejący potencjał inwestycyjny gmin. Bariery wdrożeniowe wynikają z niewystarczającej infrastruktury retencji i ochrony przeciwpowodziowej, niedostosowania infrastruktury hydrotechnicznej do zmian klimatu oraz nasilania ekstremalnych zjawisk hydrologicznych. Szczęólnego znaczenia nabierają lokalne punkty krytyczne, w których ograniczona przepustowość mostów, przepustów, wałów lub zarurowanych odcinków cieków może prowadzić do szybkiego narastania strat.

Działania w ramach CS3 powinny obejmować budowę suchych zbiorników, modernizację przepustów i wałów, poprawę drożności cieków, rozwój małej retencji, ochronę obszarów zalewowych oraz retencję krajobrazową na terenach rolniczych. Strategia zakłada stopniowe zwiększanie zdolności obszaru do zatrzymywania wody w miejscu opadu. Docelowy poziom retencji nie powinien być określany jednolitym wskaźnikiem dla wszystkich gmin, lecz wynikać z lokalnych analiz hydrologicznych, struktury użytkowania gruntów, ryzyka podtopień, potrzeb rolnictwa, ochrony przyrody oraz możliwości realizacji inwestycji technicznych i rozwiązań opartych na przyrodzie.

CS4. Budowanie kultury świadomego korzystania z wody

CS4 dotyczy zwiększenia odpowiedzialności mieszkańców, rolników, użytkowników infrastruktury i instytucji lokalnych za korzystanie z wody oraz ograniczanie presji na zasoby wodne. Zakres celu obejmuje edukację wodną, promocję mikroretencji, racjonalizację zużycia wody, wzmacnianie akceptacji dla inwestycji oraz komunikowanie kosztów zaniechania.

Realizację CS4 wspiera wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz możliwość wykorzystania opomiarowania jako narzędzia racjonalizacji zużycia. Najważniejsze ograniczenia dotyczą niskiej akceptacji społecznej kosztów usług wodno-kanalizacyjnych, niekorzystnych trendów demograficznych

oraz ograniczonej gotowości do współfinansowania inwestycji długookresowych. Wdrożenie wymaga więc nie tylko edukacji, ale również jasnego komunikowania związku między kosztami utrzymania infrastruktury, jakością usług, bezpieczeństwem dostaw i ograniczaniem strat powodziowych.

Działania w ramach CS4 powinny obejmować edukację wodną w szkołach i przedszkolach, programy dla mieszkańców i seniorów, działania skierowane do rolników, promocję mikroretencji przydomowej, informowanie o kosztach zaniechania oraz szkolenia kadr technicznych i administracyjnych. Ten cel wspiera pozostałe obszary interwencji, szczególnie tam, gdzie inwestycje wymagają akceptacji społecznej, zmiany zachowań użytkowników lub współodpowiedzialności za utrzymanie efektów środowiskowych.

CS5. Usprawnianie mechanizmów koordynacji transgranicznej

CS5 obejmuje zwiększenie zdolności gmin i instytucji do wspólnego planowania, monitorowania, finansowania oraz reagowania na ryzyka wodne w układzie ponadnarodowym. Ma charakter horyzontalny, ponieważ wpływa na skuteczność działań dotyczących dostaw wody, gospodarki ściekowej, retencji, ochrony przeciwpowodziowej i jakości wód.

Realizację CS5 wzmacnia aktywna kooperacja transgraniczna i instytucjonalna, dostępność programów współpracy oraz postęp technologiczny w sektorze wodno-kanalizacyjnym. Bariery wdrożeniowe wynikają z braku pełnej harmonizacji prawa wodnego PL-CZ, przewlekłości procedur administracyjnych i grantowych, niespójności systemów danych oraz ograniczonej dostępności środków na inwestycje wodno-kanalizacyjne. W praktyce oznacza to konieczność rozwoju stałych mechanizmów wymiany informacji, wspólnego przygotowywania projektów oraz utrzymywania infrastruktury pomiarowej po zakończeniu finansowania projektowego.

Najważniejszym kierunkiem wdrożeniowym w ramach CS5 jest wzmacnianie stałych mechanizmów wymiany informacji między samorządami, właściwymi organami gospodarki wodnej, służbami kryzysowymi oraz polsko-czeskimi grupami roboczymi.

CS5 obejmuje również wspólny harmonogram monitoringu, porównywalne standardy pomiaru, portfel projektów transgranicznych oraz mechanizm finansowania kosztów eksploatacyjnych, w tym utrzymania stacji pomiarowych, aktualizacji danych i szkoleń kadr.

Tabela 17. Cele strategiczne w ujęciu wdrożeniowym

Cel strategiczny	Priorytetowe kierunki działań
CS1. Wzmacnianie bezpieczeństwa ciągłości dostaw wody	Redukcja strat wody, pełne opomiarowanie, modernizacja sieci, połączenia awaryjne, rezerwy wody
CS2. Modernizacja i rozbudowa gospodarki ściekowej	Budowa sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków w Krzyżanowicach, modernizacja oczyszczalni w Hať, pilotaż rozwiązań odzysku wody na oczyszczalni w Šilheřovicach, ograniczenie infiltracji ścieków, redukcja ładunku biogenów
CS3. Zwiększanie odporności klimatycznej i powodziowej	Suche zbiorniki, modernizacja przepustów i wałów, retencja krajobrazowa, ochrona obszarów zalewowych
CS4. Budowanie kultury świadomego korzystania z wody	Edukacja wodna, mała retencja przydomowa i lokalna, dialog z mieszkańcami o potrzebach inwestycyjnych, szkolenia kadr, działania dla rolników i mieszkańców
CS5. Usprawnianie mechanizmów koordynacji transgranicznej	Stała współpraca gmin i instytucji, regularna wymiana informacji, wspólny harmonogram monitoringu, platforma danych i projektów, przygotowanie portfela projektów transgranicznych, finansowanie utrzymania systemu oraz szkolenia kadr i procedury reagowania.

Źródło: opracowanie GIG-PIB

6. Priorytety operacyjne

Priorytety operacyjne zostały wypracowane podczas III Otwartego Forum Dyskusyjnego, na podstawie pracy warsztatowej oraz w oparciu o wyniki diagnozy, analizy SWOT oraz potrzeb zgłoszonych przez gminy i interesariuszy. Priorytety operacyjne wskazują najważniejsze kierunki działań w pięciu obszarach: bezpieczeństwo dostaw wody, gospodarka ściekowa, retencja i ochrona przed powodzią, edukacja wodna oraz współpraca transgraniczna. Priorytety nie są zamkniętą listą inwestycji, lecz ramą do przygotowywania projektów, pozyskiwania finansowania i etapowego wdrażania strategii.

Przy wyborze priorytetów uwzględniono skalę ryzyka dla mieszkańców i środowiska, znaczenie problemu dla całego obszaru pogranicza, możliwość realizacji w najbliższych latach oraz trwałość efektów po zakończeniu projektów.

Tabela 18. Cele strategiczne i przypisane priorytety operacyjne

Cel strategiczny	Priorytety operacyjne
CS1. Wzmacnianie bezpieczeństwa ciągłości dostaw wody	P1. Redukcja strat wody i pełne opomiarowanie sieci P2. Bezpieczeństwo dostaw wody i rezerwy kryzysowe
CS2. Modernizacja i rozbudowa gospodarki ściekowej	P3. Uporządkowanie gospodarki ściekowej w Krzyżanowicach P4. Modernizacja oczyszczalni w Hań i działania pilotażowe na oczyszczalni w Silherovicach
CS3. Zwiększanie odporności klimatycznej i powodziowej	P5. Ograniczenie ryzyka powodzi błyskawicznych i lokalnych podtopień; P6. Retencja krajobrazowa i ograniczanie presji rolniczej
CS4. Budowanie kultury świadomego korzystania z wody	P7. Edukacja wodna, mikroretencja i społeczna akceptacja działań
CS5. Usprawnianie mechanizmów koordynacji transgranicznej	P8. Harmonizacja cyfrowa, monitoring i wspólna platforma danych

Źródło: opracowanie GIG-PIB

7. Proponowane działania i projekty

W niniejszym rozdziale przedstawiono propozycje projektów wypracowane podczas III i IV Otwartego Forum Dyskusyjnego. W ramach pracy warsztatowej każda z gmin wskazywała najważniejsze potrzeby związane z gospodarowaniem wodą, bezpieczeństwem dostaw, retencją, ochroną przed powodzią, edukacją mieszkańców oraz współpracą transgraniczną. Efektem tej pracy są karty projektów, które pokazują konkretne pomysły zgłoszone przez gminy partnerskie.

Karty projektów stanowią praktyczne rozwinięcie celów niniejszej strategii. Obejmują zarówno projekty infrastrukturalne, jak i działania edukacyjne, organizacyjne, technologiczne oraz koordynacyjne.

W dalszej części rozdziału projekty zostały uporządkowane według celów strategicznych i priorytetów operacyjnych. Takie ujęcie pozwala pokazać, w jaki sposób propozycje zgłoszone przez gminy przekładają się na konkretne kierunki wdrażania strategii oraz jakie działania będą rozwijane w pierwszej kolejności.

7.1 Karty projektów

Projekt 150

Budowa zbiornika na wodę pitną. Projekt ma zapewnić wystarczającą ilość wody w sytuacjach kryzysowych.

Partnerzy i realizacja: lider: władze gminy; partnerzy: lokalne firmy; wsparcie: środki krajowe

Horyzont czasowy: przygotowanie 2027, realizacja 2028, zakończenie 2031

Woda dla życia

Zapewnienie dostatecznej ilości wody, ochrona wody pitnej przed zanieczyszczeniem w czasie powodzi oraz kierowanie nadmiaru wody do zbiorników retencyjnych. Projekt łączy rezerwy wody, retencję i edukację mieszkańców.

Partnerzy i realizacja: lider: starosta / wójt; partnerzy: sąsiednie państwa i miejscowości

Horyzont czasowy: po uzyskaniu finansowania, aż do osiągnięcia celu

Współpraca bez zalewania

Budowa zbiorników retencyjnych we wszystkich gminach. Projekt odpowiada na problem zbyt szybkiego odpływu wód opadowych rowami o niewystarczającej pojemności.

Partnerzy i realizacja: lider: Gmina Krzyżanowice; partnerzy: Hať, Píšť, Šilheřovice; wsparcie: Povodí Odry i Wody Polskie

Horyzont czasowy: przygotowanie 2026, realizacja 2027-2029, zakończenie 2030

Środki przeciwpowodziowe

Tworzenie pasów zieleni i obszarów retencyjnych w otoczeniu gmin. Projekt wzmacnia ochronę przed opadami nawalnymi i wymaga uzgodnień własnościowych.

Partnerzy i realizacja: lider: burmistrz / wójt / starosta; partnerzy: rolnicy

Horyzont czasowy: przygotowanie w toku, realizacja od jesieni 2026, horyzont do 10 lat

Retent Strategy

Model matematyczny pojemności retencyjnej ukierunkowany na zmiany klimatu, suszę i powódzie. Projekt ma pomóc w planowaniu lokalizacji i skali działań retencyjnych.

Partnerzy i realizacja: lider: gminy; partnerzy: uczelnie wyższe i firmy

Horyzont czasowy: działania do rozpoczęcia jak najszybciej

Woda to życie

Edukacja mieszkańców w zakresie gospodarowania wodą. Projekt obejmuje działania w szkołach i przedszkolach, warsztaty dla stowarzyszeń i seniorów, budżet partycypacyjny oraz materiały informacyjne.

Partnerzy i realizacja: lider: Stowarzyszenie Gmin Regionu Hulczyńskiego / organ współpracy transgranicznej; partnerzy: gminy, Lasy Republiki Czeskiej, rolnicy

Horyzont czasowy: działania do rozpoczęcia jak najszybciej

Green Island

Wspólna koordynacja przygotowania do zmian klimatu w obszarach: woda, powietrze i gleba. Projekt wspiera adaptację, retencję, działania środowiskowe i wymianę doświadczeń.

Partnerzy i realizacja: lider: gminy; partnerzy: uczelnie wyższe i firmy

Horyzont czasowy: działania do rozpoczęcia jak najszybciej

Water4all II

Ulepszenie technologii oczyszczania wód i optymalizacja technologii do użytku komunalnego. Projekt odpowiada na zmiany klimatu, obniżanie poziomu wód gruntowych i potrzebę oszczędnego gospodarowania wodą pitną.

Partnerzy i realizacja: lider: gminy; partnerzy: organizacje badawcze, uczelnie wyższe, firmy

Horyzont czasowy: działania do rozpoczęcia jak najszybciej

Rzeka Współpracy

Utworzenie organu lub stałego mechanizmu koordynującego współpracę transgraniczną. Projekt ma zapewnić jasną wizję, cele, regularną koordynację i ograniczenie przypadkowego tworzenia projektów.

Partnerzy i realizacja: lider: gmina / kraj; partnerzy: gminy; wsparcie: OSP/SDH i właściwe instytucje lokalne

Horyzont czasowy: przygotowanie 2026, realizacja od 2027, kontynuacja bezterminowa

7.2 Projekty i działania w ramach priorytetów operacyjnych

P1. Redukcja strat wody i pełne opomiarowanie sieci

CS1. Wzmacnianie bezpieczeństwa ciągłości dostaw wody

Zakres działań	Projekty planowane do realizacji
• audyt systemów wodno-kanalizacyjnych • identyfikacja odcinków sieci o podwyższonym ryzyku awarii lub strat • rozwój opomiarowania odbiorców i wybranych punktów sieciowych • monitoring przepływów, ciśnienia i zużycia wody • modernizacja kluczowych odcinków sieci	Redukcja strat wody poprzez kompleksowe opomiarowanie i monitoring sieci wodociągowej

P2. Bezpieczeństwo dostaw wody i rezerwy kryzysowe

CS1. Wzmacnianie bezpieczeństwa ciągłości dostaw wody

Zakres działań	Projekty planowane do realizacji
• opracowanie lub aktualizacja planów awaryjnego zaopatrzenia w wodę dla każdej gminy • analiza możliwości dywersyfikacji źródeł zaopatrzenia w wodę • ustalenie zasad komunikacji kryzysowej z mieszkańcami • wdrożenie działań edukacyjnych dotyczących racjonalnego korzystania z wody w szkołach, gospodarstwach domowych i instytucjach lokalnych	Projekt 150 - budowa zbiornika na wodę pitną, aby zapewnić wystarczającą ilość wody w sytuacjach kryzysowych. Woda dla życia - zabezpieczenie dostatecznej ilości wody, ochrona wody pitnej w czasie powodzi oraz kierowanie nadmiaru wody do zbiorników retencyjnych.

P3. Uporządkowanie gospodarki ściekowej w Krzyżanowicach

CS2. Modernizacja i rozbudowa gospodarki ściekowej

Zakres działań	Projekty planowane do realizacji
- aktualizacja diagnozy gospodarki ściekowej w gminie, w tym analiza wariantowa dla kanalizacji zbiorczej, rozwiązań lokalnych i systemów zdecentralizowanych - przygotowanie etapowego programu porządkowania gospodarki ściekowej - zwiększenie kontroli nad eksploatacją zbiorników bezodpływowych - przygotowanie dokumentacji dla pierwszych etapów inwestycji - przewodzenie komunikacji społecznej dotyczącej zakresu, etapów i efektów planowanych działań	Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej w Krzyżanowicach

P4. Modernizacja oczyszczalni w Hať i działania pilotażowe na oczyszczalni w Šilheřovicach

CS2. Modernizacja i rozbudowa gospodarki ściekowej

Zakres działań	Projekty planowane do realizacji
- audyt technologiczny oczyszczalni w Hať, ocena rezerwy przepustowości i stabilności pracy systemu - przygotowanie wariantów modernizacji oczyszczalni - studium pilotażowe dla oczyszczalni w Šilheřovicach, w tym analiza możliwości wdrożenia czwartego stopnia oczyszczania i ocena potencjału ponownego wykorzystania wody oczyszczonej - przygotowanie zasad monitoringu jakości ścieków oczyszczonych	Water4all – pilotaż IV stopnia oczyszczania ścieków i odzysku wody, wykorzystanie ścieków jako źródła energii Water4all II – dalszy rozwój technologii IV stopnia oczyszczania ścieków i odzysku wód w kierunku ich wykorzystania w sektorze komunalnym i w rolnictwie Poprawa efektywności gospodarki ściekowej poprzez modernizację oczyszczalni w Hať

P5. Ograniczenie ryzyka powodzi błyskawicznych i lokalnych podtopień

CS3. Zwiększanie odporności klimatycznej i powodziowej

Zakres działań	Projekty zgłoszone przez gminy
- przegląd przepustów, mostów, rowów i zarurowanych odcinków cieków - modernizacja infrastruktury ograniczającej bezpieczny odpływ oraz udrażnianie rowów i cieków zgodnie z wymogami środowiskowymi - rozwój małej retencji powyżej terenów	Współpraca bez zalewania - budowa zbiorników retencyjnych we wszystkich gminach, w tym zbiorników z regulowanym odpływem. Środki przeciwpowodziowe - tworzenie pasów zieleni i obszarów retencyjnych służących ochronie przed opadami nawałnymi.

Zakres działań	Projekty zgłoszone przez gminy
- zagrożonych - przygotowanie procedur reagowania na opady nawalne - współpraca z mieszkańcami i właścicielami gruntów w zgłaszaniu miejsc podtopień	

P6. Retencja krajobrazowa i ograniczanie presji rolniczej

CS3. Zwiększanie odporności klimatycznej i powodziowej

Zakres działań	Projekty zgłoszone przez gminy
- opracowanie mapy potencjału retencyjnego - wskazanie lokalizacji dla zbiorników, polderów, pasów buforowych i stref infiltracji - modernizacja i utrzymanie istniejących obiektów retencyjnych - tworzenie pasów roślinnych i stref buforowych przy ciekach - wdrażanie działań ograniczających erozję i migrację biogenów - współpraca z rolnikami i właścicielami gruntów	Retent Strategy - model matematyczny pojemności retencyjnej, ukierunkowany na suszę, powódzie i inne zdarzenia ekstremalne. Środki przeciwpowodziowe - pasy trawiaste, obszary retencyjne i działania uzgadniane z rolnikami. Green Island - wspólna koordynacja działań dotyczących klimatu, wody, powietrza i gleby.

P7. Edukacja wodna, mikroretencja i społeczna akceptacja działań

CS4. Budowanie kultury świadomego korzystania z wody

Zakres działań	Projekty zgłoszone przez gminy
- przygotowanie programu edukacji wodnej dla szkół i instytucji lokalnych - opracowanie dwujęzycznych materiałów informacyjnych - organizacja warsztatów dla mieszkańców, seniorów, rolników i właścicieli gruntów - wdrażanie mikroretencji przy szkołach, świetlicach i obiektach publicznych - promocja rozwiązań błękitno-zielonej infrastruktury oraz opracowanie kalkulatora doboru rozwiązań BZI dla mieszkańców - prowadzenie komunikacji społecznej dla inwestycji wodnych i kanalizacyjnych - organizacja cyklicznych wydarzeń poświęconych	Woda to życie - edukacja mieszkańców w zakresie gospodarowania wodą, projekty w szkołach i przedszkolach, warsztaty dla stowarzyszeń i seniorów oraz materiały informacyjne. Woda dla życia - uświadamianie mieszkańców, że nie należy marnować wody i trzeba przygotować się do zmian klimatycznych. Ecogame4Planet – projekt edukacyjny z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym, zmian klimatu i błękitno-zielonej infrastruktury

Zakres działań	Projekty zgłoszone przez gminy
wodzie na pograniczu	

P8. Harmonizacja cyfrowa, monitoring i wspólna platforma danych
CS5. Usprawnianie mechanizmów koordynacji transgranicznej

Zakres działań	Projekty zgłoszone przez gminy
• stworzenie wspólnej bazy danych oraz zasad wymiany informacji między gminami, operatorami i służbami • rozwój narzędzi mapowych wspierających planowanie inwestycji • organizacja cyklicznych spotkań technicznych • przygotowanie rocznego raportu z realizacji strategii	Rzeka Współpracy - utworzenie organu koordynującego współpracę transgraniczną z jasną wizją i celami. Green Island - wspólna koordynacja przygotowania do zmian klimatu. Retent Strategy - wspólny model retencyjny wspierający planowanie działań w obszarze suszy i powodzi.

7.3. Projekty według grup tematycznych

7.3.1. Gospodarka wodna i ochrona zasobów wodnych

Nr	Nazwa projektu	Krótki opis	Harmonogram realizacji	Potencjalne źródła finansowania
1.1	Redukcja strat wody poprzez kompleksowe opomiarowanie i monitoring sieci wodociągowej	Audyt sieci wodociągowej, wskazanie miejsc strat, rozwój opomiarowania, monitoring przepływów i ciśnienia oraz modernizacja kluczowych odcinków sieci.	Przygotowanie: 2026 Realizacja: 2027–2030 Zakończenie: 2031	WFOŚiGW w Katowicach; NFOŚiGW; OPŻP
1.2	Modernizacja sieci wodociągowej w celu ograniczenia strat i awarii	Etapowa wymiana lub modernizacja tych fragmentów sieci, które mają największe znaczenie dla ograniczenia strat, awarii i poprawy bezpieczeństwa dostaw.	Przygotowanie: 2026–2027 Realizacja: 2028–2033 Zakończenie: 2034	WFOŚiGW w Katowicach; NFOŚiGW; OPŻP
1.3	Opracowanie gminnych planów awaryjnego zaopatrzenia w wodę	Przygotowanie zasad działania na wypadek suszy, awarii, skażenia lub czasowego ograniczenia	Przygotowanie: 2026–2027 Realizacja: 2028–2030 Zakończenie: 2031–2035 (wdrożenie i	Interreg Czechy–Polska; OPŻP; NFOŚiGW

Nr	Nazwa projektu	Krótki opis	Harmonogram realizacji	Potencjalne źródła finansowania
		dostępności wody w każdej gminie.	aktualizacja)	
1.4	System kontroli i ograniczania ryzyka związanego ze zbiornikami bezodpływowymi	Działania organizacyjne i informacyjne służące zmniejszeniu ryzyka przedostawania się ścieków do wód gruntowych i powierzchniowych.	Przygotowanie: 2026 Realizacja: 2027–2030 Zakończenie: 2031–2035 (utrzymanie systemu)	Interreg Czechy–Polska; NFOŚiGW; OPŻP
1.5	Projekt 150 - budowa zbiornika na wodę pitną, aby zapewnić wystarczającą ilość wody w sytuacjach kryzysowych.	Budowa zbiornika rezerwowego na wodę pitną, który ma zapewnić dostęp do wody w sytuacjach kryzysowych.	Przygotowanie: 2026–2027 Realizacja: 2028–2030 Zakończenie: 2031	WFOŚiGW w Katowicach; OPŻP; Interreg Czechy–Polska
1.6	Woda dla życia - zabezpieczenie dostatecznej ilości wody, ochrona wody pitnej w czasie powodzi oraz kierowanie nadmiaru wody do zbiorników retencyjnych.	Działania służące zapewnieniu wystarczającej ilości wody, ochronie wody pitnej w czasie powodzi oraz kierowaniu nadmiaru wody do zbiorników retencyjnych.	Przygotowanie: 2026–2027 Realizacja: 2028–2033 Zakończenie: 2034–2035	Interreg Czechy–Polska; WFOŚiGW w Katowicach; OPŻP

Źródło: opracowanie GIG-PIB

7.3.2. Gospodarka ściekowa

Nr	Nazwa projektu	Krótki opis	Harmonogram realizacji	Potencjalne źródła finansowania
2.1	Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej w Krzyżanowicach	Działania dla uporządkowania gospodarki ściekowej w Krzyżanowicach, obejmujące budowę kanalizacji, rozwiązania lokalne lub zdecentralizowane dla oczyszczania ścieków	Przygotowanie: 2026–2028 Realizacja: 2029–2034 Zakończenie: 2035	NFOŚiGW; WFOŚiGW w Katowicach
2.2	Water4all – pilotaż IV stopnia oczyszczania ścieków i odzysku wody, wykorzystanie ścieków jako źródła energii	Sprawdzenie możliwości wdrożenia zaawansowanego oczyszczania ścieków i bezpiecznego ponownego wykorzystania wody oczyszczonej.	Przygotowanie: 2026–2027 Realizacja: 2028–2030 Zakończenie: 2031	Interreg Czechy–Polska; Horyzont Europa; LIFE; HYDROSTRATEG V

Nr	Nazwa projektu	Krótki opis	Harmonogram realizacji	Potencjalne źródła finansowania
2.3	Water4all II – dalszy rozwój technologii IV stopnia oczyszczania ścieków i odzysku wód w kierunku ich wykorzystania w sektorze komunalnym i w rolnictwie	Rozwój technologii oczyszczania wody i ścieków, optymalizacja rozwiązań dla zastosowań komunalnych oraz analiza możliwości odzysku wody.	Przygotowanie: 2029–2030 Realizacja: 2031–2034 Zakończenie: 2035	Horyzont Europa; LIFE; Water4All Partnership; Fundusze Norweskie i EOG; FENG
2.4	Poprawa efektywności gospodarki ściekowej poprzez modernizację oczyszczalni w Hať	Audyt technologiczny, ocena rezerwy przepustowości, analiza stabilności pracy oczyszczalni oraz przygotowanie wariantów modernizacji.	Przygotowanie: 2026–2027 Realizacja: 2028–2031 Zakończenie: 2032	OPŽP; Národní program Životní prostředí; Interreg Czechy–Polska

Źródło: opracowanie GIG-PIB

7.3.3. Adaptacja do zmian klimatu, retencja i ochrona przeciwpowodziowa

Nr	Nazwa projektu	Krótki opis	Harmonogram realizacji	Potencjalne źródła finansowania
3.1	Współpraca bez zalewania - budowa zbiorników retencyjnych we wszystkich gminach, w tym zbiorników z regulowanym odpływem.	Budowa zbiorników retencyjnych i rozwiązań z regulowanym odpływem, które ograniczą szybki spływ wód opadowych i lokalne podtopienia.	Przygotowanie: 2026–2027 Realizacja: 2028–2034 Zakończenie: 2035	Interreg Czechy–Polska; WFOŚiGW w Katowicach; OPŽP; Národní program Životní prostředí
3.2	Środki przeciwpowodziowe - tworzenie pasów zieleni i obszarów retencyjnych służących ochronie przed opadami nawałnymi.	Tworzenie pasów trawiastych, zieleni ochronnej i obszarów retencyjnych, szczególnie tam, gdzie woda spływa zbyt szybko po intensywnych opadach.	Przygotowanie: 2026–2027 Realizacja: 2028–2032 Zakończenie: 2033	Interreg Czechy–Polska; LIFE; OPŽP; HYDROSTRATEG V
3.3	Retent Strategy - model matematyczny pojemności retencyjnej, ukierunkowany na suszę, powódzie i inne zdarzenia ekstremalne.	Opracowanie modelu pokazującego, gdzie i w jakiej skali potrzebna jest retencja, z uwzględnieniem suszy, powodzi i opadów ekstremalnych.	Przygotowanie: 2026 Realizacja: 2027–2029 Zakończenie: 2030	Interreg Czechy–Polska; Interreg Europa Środkowa; OPŽP; Horyzont Europa
3.4	Środki przeciwpowodziowe - pasy trawiaste, obszary retencyjne i działania	pasy trawiaste, obszary retencyjne i działania uzgadniane z rolnikami.	Przygotowanie: 2026–2027 Realizacja: 2028–2033 Zakończenie: 2034–	Interreg Czechy–Polska; LIFE; OPŽP; Národní program Životní prostředí

Nr	Nazwa projektu	Krótki opis	Harmonogram realizacji	Potencjalne źródła finansowania
	uzgadnianie z rolnikami.		2035	
3.5	Green Island - wspólna koordynacja działań dotyczących klimatu, wody, powietrza i gleby.	wspólna koordynacja działań dotyczących klimatu, wody, powietrza i gleby.	Przygotowanie: 2026 Realizacja: 2027–2034 Zakończenie: 2035	Interreg Czechy–Polska; Interreg Europa Środkowa; LIFE
3.6	Przegląd infrastruktury odwodnieniowej i identyfikacja miejsc zagrożonych lokalnymi podtopieniami	Sprawdzenie miejsc, w których podczas opadów nawaalnych dochodzi do spiętrzania wody, ograniczenia odpływu lub lokalnych podtopień.	Przygotowanie: 2026 Realizacja: 2027–2028 Zakończenie: 2029	Interreg Czechy–Polska; OPŽP; Národní program Životní prostředí
3.7	Wspieranie retencji glebowej i krajobrazowej na terenach rolnych	Uzgodnienie działań na terenach rolnych, w tym pasów buforowych, zadrzewień, retencji glebowej i rozwiązań ograniczających szybki odpływ.	Przygotowanie: 2027–2028 Realizacja: 2029–2034 Zakończenie: 2035	Interreg Czechy–Polska; Interreg Europa Środkowa; LIFE; OPŽP

Źródło: opracowanie GIG-PIB

7.3.4. Edukacja

Nr	Nazwa projektu	Krótki opis	Harmonogram realizacji	Potencjalne źródła finansowania
4.1	Woda to życie - edukacja mieszkańców w zakresie gospodarowania wodą, projekty w szkołach i przedszkolach, warsztaty dla stowarzyszeń i seniorów oraz materiały informacyjne.	Edukacja mieszkańców w zakresie gospodarowania wodą, projekty w szkołach i przedszkolach, warsztaty dla stowarzyszeń i seniorów oraz materiały informacyjne.	Przygotowanie: 2026 Realizacja: 2027–2034 Zakończenie: 2035	Interreg Czechy–Polska; NFOŚiGW – Edukacja ekologiczna; Fundusze Norweskie i EOG
4.2	Woda dla życia - uświadamianie mieszkańców, że nie należy marnować wody i trzeba przygotować się do zmian klimatycznych.	Edukacja mieszkańców, że nie należy marnować wody i trzeba przygotować się do zmian klimatycznych.	Przygotowanie: 2026 Realizacja: 2027–2034 Zakończenie: 2035	Interreg Czechy–Polska; NFOŚiGW – Edukacja ekologiczna; Fundusze Norweskie i EOG
4.3	Ecogame4Planet – projekt edukacyjny z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym, zmian klimatu i błękitno-zielonej infrastruktury	Projekt edukacyjny z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym, zmian klimatu i błękitno-zielonej infrastruktury	Przygotowanie: 2026–2027 Realizacja: 2028–2031 Zakończenie: 2032	Interreg Czechy–Polska; LIFE; NFOŚiGW – Edukacja ekologiczna
4.4	Water Transition Lab –	Informowanie	Przygotowanie: 2026–	Interreg Czechy–

Nr	Nazwa projektu	Krótki opis	Harmonogram realizacji	Potencjalne źródła finansowania
	partycypacyjne planowanie transformacji gospodarki wodnej	mieszkańców o planowanych działaniach, harmonogramie, zasadach wdrażania, korzyściach i możliwych utrudnieniach.	2027 Realizacja: 2028–2034 Zakończenie: 2035	Polska; Horyzont Europa; LIFE; Fundusze Norweskie i EOG

Źródło: opracowanie GIG-PIB

7.3.5. Koordynacja transgraniczna, planowanie strategiczne i wspólne zarządzanie danymi

Nr	Nazwa projektu	Krótki opis	Harmonogram realizacji	Potencjalne źródła finansowania
5.1	Rzeka Współpracy - utworzenie organu koordynującego współpracę transgraniczną z jasną wizją i celami.	Utworzenie organu koordynującego współpracę transgraniczną z jasną wizją i celami.	Przygotowanie: 2026 Realizacja: 2027–2034 Zakończenie: 2035	Interreg Czechy–Polska; Interreg Europa Środkowa; Fundusze Norweskie i EOG
5.2	Green Island - wspólna koordynacja przygotowania do zmian klimatu.	Wspólna koordynacja przygotowania do zmian klimatu.	Przygotowanie: 2026 Realizacja: 2027–2034 Zakończenie: 2035	Interreg Czechy–Polska; Interreg Europa Środkowa; LIFE
5.3	Retent Strategy - wspólny model retencyjny wspierający planowanie działań w obszarze suszy i powodzi.	Wspólny model retencyjny wspierający planowanie działań w obszarze suszy i powodzi.	Przygotowanie: 2026–2027 Realizacja: 2028–2032 Zakończenie: 2033	Interreg Czechy–Polska; Interreg Europa Środkowa; Horyzont Europa
5.4	Transgraniczne Obserwatorium Odporności Wodnej – wspólna platforma danych, projektów i ryzyk	Utworzenie wspólnej bazy informacji o projektach, punktach krytycznych, retencji, ryzykach, danych monitoringowych i postępach realizacji strategii.	Przygotowanie: 2026–2027 Realizacja: 2028–2031 Zakończenie: 2032–2035 (utrzymanie i aktualizacja)	Interreg Czechy–Polska; Interreg Europa Środkowa; Horyzont Europa; LIFE

Źródło: opracowanie GIG-PIB

Interreg


Współfinansowane
przez Unię Europejską

Czechy – Polska

IV EKSPERCKIE FORUM DYSKUSYJNE

w ramach projektu pn.
„Współpraca w dziedzinie ochrony
środowiska naturalnego”
Akronim projektu „148”



Interreg

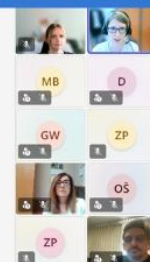

Współfinansowane
przez Unię Europejską

Czechy – Polska

Projekt 148: Współpraca w dziedzinie ochrony środowiska naturalnego

Od objawów do przyczyn: adaptacja do zmian klimatu
i gospodarowanie wodą w ujęciu systemowym
(podejście góry lodowej)

Od příznaků k příčinám: adaptace na změnu klimatu a
hospodaření s vodou v systémovém pojetí



Jeleśnia/online, 15-17 czerwca 2026



8. Harmonogram działań

Realizacja założeń strategii wymaga przełożenia wyznaczonych kierunków interwencji na konkretne działania, projekty i zadania rozłożone w czasie. W niniejszym rozdziale przedstawiono harmonogram realizacji przedsięwzięć planowanych do 2040 roku, obejmujących m.in. poprawę bezpieczeństwa zaopatrzenia w wodę, modernizację infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, rozwój retencji, ograniczanie ryzyka powodziowego i skutków suszy, ochronę zasobów wodnych, edukację mieszkańców oraz współpracę międzygminną.

Działania uporządkowano według priorytetów, ich charakteru oraz przewidywanego okresu realizacji. Oznaczenia umieszczone w kolumnach odpowiadających poszczególnym latom wskazują planowany czas przygotowania, wdrażania lub kontynuacji danego przedsięwzięcia. Harmonogram uwzględnia zarówno zadania jednorazowe, jak i działania stałe lub cykliczne, których realizacja powinna być prowadzona przez cały okres obowiązywania strategii.

Przedstawione ramy czasowe mają charakter kierunkowy i mogą być aktualizowane w zależności od dostępności środków finansowych, stopnia przygotowania dokumentacji, uwarunkowań formalnych i technicznych oraz pojawiających się potrzeb. Harmonogram powinien zatem pełnić funkcję narzędzia wspierającego planowanie, koordynację i monitorowanie postępów realizacji strategii, a także ułatwiać ustalanie kolejności podejmowanych działań i przygotowywanie wspólnych projektów.

Przygotowanie Realizacja Zakończenie

[illegible]

Priorytet	Nazwa projektu	Działanie	Krótki opis	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
P7	Game4Planet	Mała retencja przy szkołach i obiektach publicznych	Ogrody deszczowe, zbiorniki na deszczówkę, zielen retencyjna i inne małe działania pokazujące mieszkańcom, jak zatrzymywać wodę lokalnie.										
P7	Water Transition Lab – partycypacyjne planowanie transformacji gospodarki wodnej	Komunikacja społeczna dla inwestycji wodnych i kanalizacyjnych	Informowanie mieszkańców o planowanych działaniach, harmonogramie, zasadach wdrażania, korzyściach i możliwych utrudnieniach.										
P7	Retencraft	Katalog i kalkulator rozwiązań błękitno-zielonej infrastruktury	Proste narzędzie i materiały pomagające mieszkańcom dobrać rozwiązania, takie jak ogród deszczowy, zbiornik na deszczówkę czy powierzchnie przepuszczalne.										
P8	Rzeka Współpracy	Stały mechanizm koordynacji	Utworzenie stałej formuły współpracy między gminami i instytucjami, obejmującej regularne spotkania, wymianę informacji i wspólne przygotowywanie projektów.										
P8	Transgraniczne Obserwatorium Odporności Wodnej – wspólna platforma danych, projektów i ryzyk	Wspólna baza danych i mapa projektów	Utworzenie wspólnej bazy informacji o projektach, punktach krytycznych, retencji, ryzykach, danych monitoringowych i postępach realizacji strategii.										
P8		Roczny raport z realizacji Strategii	Coroczne podsumowanie, co zostało wykonane, co jest w przygotowaniu, jakie są opóźnienia i jakie działania powinny być podjęte w kolejnym roku.										
P8	Green Island	Wspólna adaptacja do zmian klimatu	Koordynacja działań dotyczących wody, gleby, zieleni i klimatu, w tym wymiana doświadczeń, pilotaże i wspólne przygotowywanie projektów adaptacyjnych.										

9. Finansowanie

Niniejszy rozdział przedstawia możliwości finansowania przedsięwzięć w obszarze gospodarki wodno-ściekowej, realizowanych zarówno w formule współpracy transgranicznej i międzynarodowej, jak i w ramach projektów krajowych na terytorium Polski i Czech. Analizą objęto przedsięwzięcia o charakterze inwestycyjnym, pilotażowym, demonstracyjnym, planistycznym, organizacyjnym oraz edukacyjnym.

Szczególne znaczenie dla rozwiązywania wspólnych problemów środowiskowych oraz zapewnienia spójności działań podejmowanych po obu stronach granicy polsko-czeskiej ma współpraca transgraniczna, realizowana m.in. w ramach programu Interreg Czechy–Polska¹. Możliwości szerszej współpracy międzynarodowej oraz realizacji projektów badawczych, innowacyjnych, pilotażowych i demonstracyjnych oferują również takie instrumenty jak m.in. Horyzont Europa, LIFE oraz Fundusze Norweskie i EOG.

Analiza uwzględnia także krajowe źródła finansowania inwestycji w obszarze gospodarki wodno-ściekowej dostępne w Polsce i Czechach. W Polsce wsparcie oferowane jest m.in. przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach (WFOŚiGW), natomiast w Czechach m.in. w ramach Operacji Program Životní Prostředí (OPŽP) oraz Národní Program Životní Prostředí.

Dla skutecznego rozwiązywania problemów gospodarki wodno-ściekowej na obszarze polsko-czeskim istotne jest zarówno rozwijanie współpracy transgranicznej, umożliwiającej koordynację działań, wymianę wiedzy i doświadczeń oraz wypracowywanie wspólnych rozwiązań, jak i realizacja konkretnych inwestycji infrastrukturalnych po obu stronach granicy. Szczególne znaczenie mają przedsięwzięcia związane z modernizacją i rozwojem infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, poprawą efektywności oczyszczania ścieków oraz ochroną i zrównoważonym gospodarowaniem zasobami wodnymi.

¹ Analizę przeprowadzono na podstawie aktualnie obowiązującej perspektywy finansowej - Program Interreg Europa 2021-2027. Obecnie w Interreg Europa Środkowa trwają prace nad nowym programem współpracy transnarodowej na lata 2028-2034 (<https://interreg.gov.pl/aktualnosci-programu-interreg-europa-srodkowa/europa-srodkowa-przygotowuje-sie-do-nowej-perspektywy/>) (dostęp: 09.07.2026)

9.1. Potencjalne źródła finansowania projektów obejmujących współpracę transgraniczną CZ-PL

Tabela 20 Potencjalne źródła finansowania projektów obejmujących współpracę transgraniczną CZ-PL

WSPÓŁPRACA TRANSGRANICZNA CZ-PL				
Charakter/ rodzaj działania	Przykładowe projekty	Lider	Przedsięwzięcia objęte wsparciem	Program/Nabór
edukacyjne	Woda to życie/ Edukacja mieszkańców/ Program edukacyjny dla szkół, przedszkoli, seniorów, stowarzyszeń i mieszkańców dotyczący oszczędzania wody i odpowiedzialnego korzystania z zasobów.	Lider: Stowarzyszenie Gmin Regionu Hulczyńskiego/ organ współpracy transgranicznej Partnerzy: gminy, Lasy Republiki Czeskiej, rolnicy	Typy działań: - wsparcie współpracy instytucji; - projekty typu „people to people”.	Program Interreg Czechy-Polska ² Priorytet 4 - Współpraca instytucji i mieszkańców 4.2 Pogłębianie więzi transgranicznych mieszkańców i instytucji pogranicza czesko-polskiego
pilotaż	Water4all/ Pilotaż czwartego stopnia oczyszczania w Šilheřovicach/ Sprawdzenie możliwości wdrożenia zaawansowanego oczyszczania ścieków i bezpiecznego ponownego wykorzystania wody oczyszczonej.	Lider: gmina Šilheřovice Partnerzy: GIG-PIB, uczelnie wyższe, firmy lokalne	Typy działań: - jednostki administracji publicznej mogą przygotowywać wspólne opracowania, koncepcje i strategie, wymieniać informacje, dane i wiedzę lub prowadzić inne działania o podobnym charakterze. Projekty te pomogą usunąć przeszkody i bariery rozwoju terytorialnego zarówno na całym pograniczu, jak i na poziomie lokalnym.	Program Interreg Czechy-Polska ³ Priorytet 4. Współpraca instytucji i mieszkańców 4.1. Poprawa warunków funkcjonowania i rozwoju współpracy transgranicznej w danym tematycznym obszarze
pilotaż	Water4all/ Pilotaż czwartego stopnia oczyszczania w Šilheřovicach/ Sprawdzenie możliwości wdrożenia zaawansowanego oczyszczania ścieków i bezpiecznego ponownego wykorzystania wody oczyszczonej.	Lider: GIG-PIB Partnerzy: gmina Šilheřovice, uczelnie wyższe, firmy lokalne z branży wod.-kan.	Typy działań: - rozwijanie badań i innowacji, które równoważą potrzeby środowiskowe, społeczne i gospodarcze oraz kierują działalność człowieka na ścieżkę zrównoważonego rozwoju; - działania wspierające transformację gospodarki UE, aby ograniczać degradację środowiska, chronić bioróżnorodność, lepiej zarządzać zasobami naturalnymi i realizować cele klimatyczne, jednocześnie dbając o bezpieczeństwo żywności i wody; - działania te przyczynią się do zielonej i cyfrowej transformacji oraz budowy bardziej odpornej, konkurencyjnej i demokratycznej Europy.	Horyzont Europa ⁴ Filar II Klaster 6: Żywność, biogospodarka, zasoby naturalne, rolnictwo i środowisko (<i>Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment</i>)
		Lider: przedsiębiorstwo lub organizacja badawcza Partnerzy: gmina, GIG-PIB, uczelnie wyższe, przedsiębiorstwa	Typy działań: - ulepszenie systemu zbierania i oczyszczania ścieków, zmierzające w kierunku neutralności energetycznej i klimatycznej w zarządzaniu ściekami komunalnymi; - zapewnienie bezpiecznego i efektywnego wykorzystania zasobów wodnych, w tym do produkcji energii, nawadniania oraz ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, poprawę monitorowania jakości i ilości wody słodkiej, usprawnienie ilościowego i jakościowego gospodarowania wodą, zwiększenie ponownego wykorzystania wody oraz zachowanie lub przywrócenie wysokiej jakości wody.	LIFE ⁵ Circular Economy and Quality of Life - Standard Action Projects (SAP) LIFE-2026-SAP-ENV

² <https://www.cz-pl.eu/pl/priorytet-4> (dostęp: 07.07.2026)

³ <https://www.cz-pl.eu/pl/priorytet-4> (dostęp: 07.07.2026)

⁴ <https://www.kpk.gov.pl/horyzont-europa/klastry/zywnosc-biogospodarka-zasoby-naturalne-rolnictwo-srodowisko> (dostęp: 09.07.2026)

⁵ https://cinea.ec.europa.eu/programmes/life/circular-economy-and-quality-life_en#calls-for-proposals (dostęp: 07.07.2026)

WSPÓŁPRACA TRANSGRANICZNA CZ-PL				
Charakter/ rodzaj działania	Przykładowe projekty	Lider	Przedsięwzięcia objęte wsparciem	Program/Nabór
organizacyjne	Wspieranie retencji glebowej i krajobrazowej na terenach rolnych/ Współpraca z rolnikami i właścicielami gruntów/ Uzgodnienie działań na terenach rolnych, w tym pasów buforowych, zadrzewień, retencji glebowej i rozwiązań ograniczających szybki odpływ.	Lider: gmina Partnerzy: GIG-PIB, uczelnie wyższe, przedsiębiorstwa lokalne, rolnicy	Typy działań: - tworzenie sieci współpracy, koordynacja, monitorowanie; - działania terenowe.	Program Interreg Czechy-Polska ⁶ Priorytet 1 - Zintegrowany system ratownictwa i środowisko 1.2 Bardziej skoordynowane podejście do ochrony środowiska na pograniczu czesko-polskim
	Green Island/ Wspólna adaptacja do zmian klimatu/ Koordynacja działań dotyczących wody, gleby, zieleni i klimatu, w tym wymiana doświadczeń, pilotaże i wspólne przygotowywanie projektów adaptacyjnych. Rzeka Współpracy/ Stały mechanizm koordynacji Utworzenie stałej formuły współpracy między gminami i instytucjami, obejmującej regularne spotkania, wymianę informacji i wspólne przygotowywanie projektów. System kontroli i ograniczania ryzyka związanego ze zbiornikami bezodpływowymi/ Kontrola i ograniczanie ryzyka związanego ze zbiornikami bezodpływowymi/ Działania organizacyjne i informacyjne służące zmniejszeniu ryzyka przedostawania się ścieków do wód gruntowych i powierzchniowych. Opracowanie gminnych planów awaryjnego zaopatrzenia w wodę/ Plany awaryjnego zaopatrzenia w wodę/ Przygotowanie zasad działania na wypadek suszy, awarii, skażenia lub czasowego ograniczenia dostępności wody w każdej gminie. Retencraft/ Katalog i kalkulator rozwiązań błękitno-zielonej infrastruktury/ Proste narzędzie i materiały pomagające mieszkańcom dobrać rozwiązania, takie jak ogród deszczowy, zbiornik na deszczówkę czy powierzchnie przepuszczalne.	Konsorcjum: 3 partnerów z co najmniej 3 państwa Europy Środkowej	- współpraca transnarodowa, której celem jest wzmacnianie uczenia się polityk i zdolności regionalnych w zakresie odporności klimatycznej w skali całego obszaru objętego programem; - opracowanie i wdrożenie strategii, planów działania, narzędzi, szkoleń, działań pilotażowych i powiązanych rozwiązań, odnoszących się do wyzwań, przed którymi stoją terytoria, w celu łagodzenia skutków środowiskowych i społeczno-gospodarczych zmian klimatu i związanego z nimi ryzyka.	Program Interreg Europa Środkowa ⁷ Cel szczegółowy 2.2: Zwiększenie odporności na zmiany klimatu

⁶ <https://www.cz-pl.eu/pl/priorytet-1> (dostęp: 07.07.2026)

⁷ <https://www.ewt.gov.pl/strony/o-programach/programy-interreg-2021-2027/program-interreg-europa-srodkowa-2021-2027/> (dostęp: 09.07.2026)

WSPÓŁPRACA TRANSGRANICZNA CZ-PL				
Charakter/ rodzaj działania	Przykładowe projekty	Lider	Przedsięwzięcia objęte wsparciem	Program/Nabór
planistyczne	Retent Strategy/ Model pojemności retencyjnej/ Opracowanie modelu pokazującego, gdzie i w jakiej skali potrzebna jest retencja, z uwzględnieniem suszy, powodzi i opadów ekstremalnych. Przegląd infrastruktury odwodnieniowej i identyfikacja miejsc zagrożonych lokalnymi podtopieniami/ Retencja krajobrazowa i rolnicza/ Wskazanie miejsc dla zbiorników, polderów, pasów buforowych, stref infiltracji i działań ograniczających erozję oraz spływ biogenów z pól.	Lider: gmina Partnerzy: uczelnie wyższe, jednostki naukowo-badawcze, przedsiębiorstwa	Typy działań: - jednostki administracji publicznej mogą przygotowywać wspólne opracowania, koncepcje i strategie, wymieniać informacje, dane i wiedzę lub prowadzić inne działania o podobnym charakterze. Projekty te pomogą usunąć przeszkody i bariery rozwoju terytorialnego zarówno na całym pograniczu, jak i na poziomie lokalnym.	Program Interreg Czechy-Polska ⁸ Priorytet 4 - Współpraca instytucji i mieszkańców 4.1 Poprawa warunków funkcjonowania i rozwoju współpracy transgranicznej w danym tematycznym obszarze
		Konsorcjum: 3 partnerów z co najmniej 3 państwa Europy Środkowej	- współpraca transnarodowa, której celem jest wzmacnianie uczenia się polityk i zdolności regionalnych w zakresie odporności klimatycznej w skali całego obszaru objętego programem; - opracowanie i wdrożenie strategii, planów działania, narzędzi, szkoleń, działań pilotażowych i powiązanych rozwiązań, odnoszących się do wyzwań, przed którymi stoją terytoria, w celu łagodzenia skutków środowiskowych i społeczno-gospodarczych zmian klimatu i związanego z nimi ryzyka.	Program Interreg Europa Środkowa ⁹ Cel szczegółowy 2.2: Zwiększenie odporności na zmiany klimatu
inwestycyjne/ edukacyjne	Woda dla życia/ Rezerwy wody i ochrona ujęć/ Działania służące zapewnieniu wystarczającej ilości wody, ochronie wody pitnej w czasie powodzi oraz kierowaniu nadmiaru wody do zbiorników retencyjnych.	Lider: gmina Partnerzy: uczelnie wyższe, jednostki naukowo-badawcze, przedsiębiorstwa	Typy działań: - działania systemowe wzmacniające współpracę transgraniczną; - szkolenia i wymiana doświadczeń, wspólne ćwiczenia, wymienne staże; - modernizacja/zakupy specjalistycznego sprzętu niezbędnego do zapobiegania i eliminacji skutków zagrożeń związanych ze zmianami klimatu.	Program Interreg Czechy-Polska ¹⁰ Priorytet 1 - Zintegrowany system ratownictwa i środowisko 1.1 Większa gotowość i transgraniczna zdolność do radzenia sobie z zagrożeniami i katastrofami na pograniczu czesko-polskim związanymi ze zmianami klimatu
inwestycyjne	Środki przeciwpowodziowe/ Pasy zieleni i obszary retencyjne/ Tworzenie pasów trawiastych, zieleni ochronnej i obszarów retencyjnych, szczególnie tam, gdzie woda spływa zbyt szybko po intensywnych opadach.	Lider: gmina Partnerzy: uczelnie wyższe, jednostki naukowo-badawcze, przedsiębiorstwa, rolnicy	Typy działań: - działania terenowe - działania na rzecz naturalnej retencji wody w terenie.	Program Interreg Czechy-Polska ¹¹ Priorytet 1 - Zintegrowany system ratownictwa i środowisko 1.2 Bardziej skoordynowane podejście do ochrony środowiska na pograniczu czesko-polskim
inwestycyjne	Środki przeciwpowodziowe/ Pasy zieleni i obszary retencyjne/ Tworzenie pasów trawiastych, zieleni ochronnej i obszarów retencyjnych, szczególnie tam, gdzie woda spływa zbyt szybko po intensywnych opadach. Water4all II/ Technologie oczyszczania i odzysku wody/ Rozwój technologii oczyszczania wody i ścieków,	Lider: Gmina Partnerzy: przedsiębiorstwa, jednostki naukowo-badawcze	Działania mające na celu m.in.: - ulepszenie systemu zbierania i oczyszczania ścieków, zmierzające w kierunku neutralności energetycznej i klimatycznej w zarządzaniu ściekami komunalnymi; - zapewnienie bezpiecznego i efektywnego wykorzystania zasobów wodnych, w tym do produkcji energii, nawadniania oraz ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, poprawę monitorowania jakości i ilości wody środkiem, usprawnienie ilościowego i jakościowego gospodarowania wodą, zwiększenie ponownego wykorzystania wody oraz zachowanie lub przywrócenie wysokiej jakości wody.	LIFE ¹² Circular Economy and Quality of Life - Standard Action Projects (SAP) LIFE-2026-SAP-ENV

⁸ <https://www.cz-pl.eu/pl/priorytet-4> (dostęp: 07.07.2026)

⁹ <https://www.ewt.gov.pl/strony/o-programach/programy-interreg-2021-2027/program-interreg-europa-srodkowa-2021-2027/> (dostęp: 09.07.2026)

¹⁰ <https://www.cz-pl.eu/pl/priorytet-1> (dostęp: 07.07.2026)

¹¹ <https://www.cz-pl.eu/pl/priorytet-1> (dostęp: 07.07.2026)

¹² https://cinea.ec.europa.eu/programmes/life/circular-economy-and-quality-life_en#calls-for-proposals (dostęp: 07.07.2026)

WSPÓŁPRACA TRANSGRANICZNA CZ-PL				
Charakter/ rodzaj działania	Przykładowe projekty	Lider	Przedsięwzięcia objęte wsparciem	Program/Nabór
	optymalizacja rozwiązań dla zastosowań komunalnych oraz analiza możliwości odzysku wody.			
inwestycyjne	Water4all II/ Technologie oczyszczania i odzysku wody/ Rozwój technologii oczyszczania wody i ścieków, optymalizacja rozwiązań dla zastosowań komunalnych oraz analiza możliwości odzysku wody.	Lider: gmina Šilheřovice Partnerzy: GIG-PIB, uczelnie wyższe, firmy lokalne z branży wod-kan.	Typy działań: - rozwijanie badań i innowacji, które równoważą potrzeby środowiskowe, społeczne i gospodarcze oraz kierują działalność człowieka na ścieżkę zrównoważonego rozwoju; - działania wspierające transformację gospodarki UE, aby ograniczać degradację środowiska, chronić bioróżnorodność, lepiej zarządzać zasobami naturalnymi i realizować cele klimatyczne, jednocześnie dbając o bezpieczeństwo żywności i wody; - działania te przyczynią się do zielonej i cyfrowej transformacji oraz budowy bardziej odpornej, konkurencyjnej i demokratycznej Europy.	Horyzont Europa ¹³ Filar II Klaster 6: Żywność, biogospodarka, zasoby naturalne, rolnictwo i środowisko (<i>Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment</i>)

Źródło: opracowanie GIG-PIB

9.2. Potencjalne źródła finansowania projektów po stronie polskiej

Tabela 21 Potencjalne źródła finansowania projektów po stronie polskiej

FINANSOWANIE PO STRONIE POLSKIEJ				
Charakter/ rodzaj działania	Przykładowe projekty	Lider/Wnioskodawca	Przedsięwzięcia objęte wsparciem	Program/Nabór
inwestycyjne	Kompleksowe uporządkowanie gospodarki ściekowej w Krzyżanowicach/ Etapowe uporządkowanie gospodarki ściekowej w Krzyżanowicach/ Działania dla uporządkowania gospodarki ściekowej w Krzyżanowicach, obejmujące budowę kanalizacji, rozwiązania lokalne lub zdecentralizowane dla oczyszczania ścieków	Gmina Krzyżanowice	Typy działań: - budowa, modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej Gospodarka o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowanie odpadami, ochrona wód i gospodarka wodna ¹⁴
edukacyjne	Woda to życie/ Edukacja mieszkańców/ Program edukacyjny dla szkół, przedszkoli, seniorów, stowarzyszeń i mieszkańców dotyczący oszczędzania wody i odpowiedzialnego korzystania z zasobów.	Gmina Krzyżanowice	Typy działań: - upowszechnianie wiedzy z zakresu klimatu, ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju; - kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży; - aktywizacja społeczna – budowanie społeczeństwa obywatelskiego w obszarze klimatu, ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju; - edukacja i kształcenie kadr administracji publicznej w zakresie transformacji energetyczno-klimatycznej.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Edukacja ekologiczna ¹⁵ .
inwestycyjne/ edukacyjne	Woda dla życia/ Rezerwy wody i ochrona ujęć/ Działania służące zapewnieniu wystarczającej ilości wody, ochronie	Gmina Krzyżanowice	Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury niezbędnej do poboru, wykorzystania, uzdatniania, magazynowania, dystrybucji i monitoringu wody, mające na celu zagwarantowanie mieszkańcom województwa śląskiego dostępu do wody	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

¹³ <https://www.kpk.gov.pl/horyzont-europa/klastry/zywnosc-biogospodarka-zasoby-naturalne-rolnictwo-srodowisko> (dostęp: 09.07.2026)

¹⁴ <https://www.gov.pl/web/nfosi/gw/gospodarka-o-obiegu-zamknietym-w-tym-gospodarowanie-odpadami-ochrona-wod-i-gospodarka-wodna2> (dostęp: 07.07.2026)

¹⁵ <https://www.gov.pl/web/nfosi/gw/edukacja-ekologiczna4> (dostęp: 07.07.2026)

FINANSOWANIE PO STRONIE POLSKIEJ				
Charakter/ rodzaj działania	Przykładowe projekty	Lider/Wnioskodawca	Przedsięwzięcia objęte wsparciem	Program/Nabór
	wody pitnej w czasie powodzi oraz kierowaniu nadmiaru wody do zbiorników retencyjnych.		pitnej w odpowiedniej ilości i jakości. W tym także w sytuacjach kryzysowych w zakresie cyberbezpieczeństwa, monitorowania i dystrybucji wody oraz zwiększenia poziomu niezależności energetycznej obiektów i instalacji zaopatrzenia w wodę.	w Katowicach. Bezpieczeństwo dostaw wody pitnej na obszarze województwa śląskiego ¹⁶ .
inwestycyjne	Współpraca bez zalewania/ Zbiorniki retencyjne w gminach/ Budowa zbiorników retencyjnych i rozwiązań z regulowanym odpływem, które ograniczą szybki spływ wód opadowych i lokalne podtopienia.	Gmina Krzyżanowice	Inwestycje mające na celu ochronę przed powodzią i suszą oraz zaopatrzenie w wodę. Zakres ten obejmuje głównie: budowę lub modernizację zbiorników retencyjnych, urządzeń monitorujących, lub zwiększających bezpieczeństwo przeciwpowodziowe oraz zapewnienie mieszkańcom dostępu do wody o jakości odpowiadającej normom wody do picia	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach. Inwestycje z zakresu gospodarki wodnej, dofinansowane ze środków zagranicznych ¹⁷ .
inwestycyjne	Współpraca bez zalewania/ Zbiorniki retencyjne w gminach/ Budowa zbiorników retencyjnych i rozwiązań z regulowanym odpływem, które ograniczą szybki spływ wód opadowych i lokalne podtopienia.	Gmina Krzyżanowice	Systemy zrównoważonego gospodarowania wodami opadowymi, instalacje do zbierania i wykorzystania wód deszczowych i roztopowych, błękitno-zielona infrastruktura (w tym: zielone dachy, zielone przystanki, ogrody deszczowe, ogrody wertykalne, żyjące ściany, zbiorniki retencyjne naziemne i podziemne, adaptacja istniejących zbiorników, rowy bioretencyjne, likwidacja nawierzchni nieprzepuszczalnych).	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach. Program Błękitno-Zielona Infrastruktura III edycja ¹⁸ .
inwestycyjne	Redukcja strat wody poprzez kompleksowe opomiarowanie i monitoring sieci wodociągowej/ Redukcja strat wody i opomiarowanie sieci/ Audyt sieci wodociągowej, wskazanie miejsc strat, rozwój opomiarowania, monitoring przepływów i ciśnienia oraz modernizacja kluczowych odcinków sieci. Modernizacja sieci wodociągowej w celu ograniczenia strat i awarii/ Modernizacja najbardziej wrażliwych odcinków sieci wodociągowej/ Etapowa wymiana lub modernizacja tych fragmentów sieci, które mają największe znaczenie dla ograniczenia strat, awarii i poprawy bezpieczeństwa dostaw.	Gmina Krzyżanowice	Inwestycje mające na celu wymianę zdegradowanych sieci wodociągowych, w których występują znaczne straty wody.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach. Wymiana zdegradowanych sieci wodociągowych, w których występują znaczne straty wody ¹⁹ .
inwestycyjne	Projekt 150/ Zbiornik na wodę pitną/ Budowa zbiornika rezerwowego na wodę pitną, który ma zapewnić dostęp do wody w sytuacjach kryzysowych.	Gmina Krzyżanowice	Inwestycje mające na celu zaopatrzenie ludności w wodę pitną. Zakres ten obejmuje głównie zapewnienie mieszkańcom dostępu do wody o jakości odpowiadającej normom wody do picia.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach. Zaopatrzenie ludności w wodę ²⁰ .
inwestycyjne	Water4all II/ Technologie oczyszczania i odzysku wody/	Wnioskodawca: Przedsiębiorstwo	Program wspierający wdrażanie innowacyjnych, przyjaznych ekologicznie produktów, usług i procesów produkcyjnych ograniczających negatywny wpływ na środowisko. Wsparcie uzyskują rozwiązania zgodne z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym -	Fundusze Norweskie i EOG Program Zielony Biznes i

¹⁶ <https://wfosigw.katowice.pl/nabory/bezpieczenstwo-dostaw-wody/> (dostęp: 07.07.2026)

¹⁷ <https://wfosigw.katowice.pl/nabory/gw-13/> (dostęp: 07.07.2026)

¹⁸ <https://wfosigw.katowice.pl/nabory/bz-infrastruktura/> (dostęp: 08.07.2026)

¹⁹ <https://wfosigw.katowice.pl/nabory/gw-43/> (dostęp: 08.07.2026)

²⁰ <https://wfosigw.katowice.pl/nabory/gw-44/> (dostęp: 08.07.2026)

FINANSOWANIE PO STRONIE POLSKIEJ				
Charakter/ rodzaj działania	Przykładowe projekty	Lider/Wnioskodawca	Przedsięwzięcia objęte wsparciem	Program/Nabór
	Rozwój technologii oczyszczania wody i ścieków, optymalizacja rozwiązań dla zastosowań komunalnych oraz analiza możliwości odzysku wody.	Partnerzy: partner norweski, jednostka naukowo-badawcza (PL)	w tym projekty bezpieczne dla środowiska, zwiększające poziom recyklingu, ograniczające zużycie surowców, redukujące odpady oraz emisje (program skierowany do polskich przedsiębiorstw, w szczególności z sektora mikro, małych i średnich firm (MŚP)).	Innowacje ²¹ .
		Lider: MŚP ²²	Typy działań: - rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych przedsiębiorstw poprzez realizację prac B+R i wdrożenie innowacji.	FENG Działanie 1.1 Ścieżka SMART ²³
inwestycyjne	Water4all II/ Technologie oczyszczania i odzysku wody/ Rozwój technologii oczyszczania wody i ścieków, optymalizacja rozwiązań dla zastosowań komunalnych oraz analiza możliwości odzysku wody. Środki przeciwpowodziowe/ Pasy zieleni i obszary retencyjne/ Tworzenie pasów trawiastych, zieleni ochronnej i obszarów retencyjnych, szczególnie tam, gdzie woda spływa zbyt szybko po intensywnych opadach.	Lider: przedsiębiorstwo/organizacja badawcza/inny podmiot posiadający zdolność do wdrożenia rozwiązania (PL) Partnerzy: GIG-PIB, organizacje badawcze, przedsiębiorstwa lokalne	Typy działań: - wdrażanie nowych rozwiązań zwiększających efektywność użytkowania i zarządzania zasobami wodnymi, ze szczególnym uwzględnieniem ograniczania ryzyka powodzi i suszy.	HYDROSTRATEG V - Innowacje dla gospodarki wodnej i żeglugi śródlądowej ²⁴ 1. Obszar tematyczny: Woda w środowisku 2. Obszar tematyczny: Woda w mieście

Źródło: opracowanie GIG-PIB

9.3. Potencjalne źródła finansowania projektów po stronie czeskiej

FINANSOWANIE PO STRONIE CZESKIEJ				
Charakter/ rodzaj działania	Przykładowe projekty	Lider/Wnioskodawca	Przedsięwzięcia objęte wsparciem	Program/Nabór
inwestycyjne	Woda dla życia/ Rezerwy wody i ochrona ujęć/ Działania służące zapewnieniu wystarczającej ilości wody, ochronie wody pitnej w czasie powodzi oraz kierowaniu nadmiaru wody do zbiorników retencyjnych. Poprawa efektywności gospodarki ściekowej poprzez modernizację oczyszczalni w Hať/ Modernizacja oczyszczalni ścieków w Hať/ Audyt technologiczny, ocena rezerwy przepustowości, analiza	Gmina (CZ)	Typy działań: - rozbudowa i budowa oczyszczalni ścieków; - intensyfikacja oczyszczalni ścieków w celu zwiększenia stopnia usuwania specyficznych zanieczyszczeń; - rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych; - działania ograniczające zrzuty ścieków z przelewów kanalizacyjnych (zbiorniki retencyjne, chemiczne podczyszczanie itp.); - budowa i modernizacja magistral wodociągowych oraz sieci wodociągowych; - budowa, intensyfikacja i modernizacja stacji uzdatniania wody pitnej;	Operační Program Životní Prostředí (OPŽP) 1.4 Podpora přístupu k vodě a udržitelného hospodaření s vodou ²⁵

²¹ <https://eeagrants.org/pl/poland/programmes/green-business-and-innovation> (dostęp: 08.07.2026)

²² Ze wsparcia mogą korzystać:

- mikro, małe, średnie przedsiębiorstwa, które aplikują do PARP,

- duże przedsiębiorstwa, konsorcja przedsiębiorstw, a także konsorcja przedsiębiorstw z organizacjami badawczymi lub organizacjami pozarządowymi, które aplikują do NCBR (<https://www.gov.pl/web/ncbr/dokumenty-programowe2>) (dostęp: 09.07.2026)

²³ <https://www.gov.pl/web/ncbr/dokumenty-programowe2> (dostęp: 09.07.2026)

²⁴ <https://www.gov.pl/web/ncbr/v-konkurs-rzadowego-programu-strategicznego-hydrostrateg--innowacje-dla-gospodarki-wodnej-i-zezlugi-srodladowej> (dostęp 09.07.2026)

²⁵ <https://opzp.cz/dokument/2216> (dostęp: 08.07.2026)

FINANSOWANIE PO STRONIE CZESKIEJ				
Charakter/ rodzaj działania	Przykładowe projekty	Lider/Wnioskodawca	Przedsięwzięcia objęte wsparciem	Program/Nabór
	stabilności pracy oczyszczalni oraz przygotowanie wariantów modernizacji. Projekt 150/ Zbiornik na wodę pitną/ Budowa zbiornika rezerwowego na wodę pitną, który ma zapewnić dostęp do wody w sytuacjach kryzysowych. Modernizacja sieci wodociągowej w celu ograniczenia strat i awarii/ Modernizacja najbardziej wrażliwych odcinków sieci wodociągowej Etapowa wymiana lub modernizacja tych fragmentów sieci, które mają największe znaczenie dla ograniczenia strat, awarii i poprawy bezpieczeństwa dostaw. Redukcja strat wody poprzez kompleksowe opomiarowanie i monitoring sieci wodociągowej/ Redukcja strat wody i opomiarowanie sieci/ Audyt sieci wodociągowej, wskazanie miejsc strat, rozwój opomiarowania, monitoring przepływów i ciśnienia oraz modernizacja kluczowych odcinków sieci.		- uzupełnienie technologii służących usuwaniu specyficznych zanieczyszczeń; - budowa, intensyfikacja lub rewitalizacja istniejących źródeł wody.	
	Współpraca bez zalewania/ Przegląd rowów, przepustów, mostów i punktów krytycznych/ Sprawdzenie miejsc, w których podczas opadów nawałnych dochodzi do spiętrzenia wody, ograniczenia odpływu lub lokalnych podtopień. Środki przeciwpowodziowe/ Pasy zieleni i obszary retencyjne/ Tworzenie pasów trawiastych, zieleni ochronnej i obszarów retencyjnych, szczególnie tam, gdzie woda spływa zbyt szybko po intensywnych opadach. Współpraca bez zalewania Zbiorniki retencyjne w gminach Budowa zbiorników retencyjnych i rozwiązań z regulowanym odpływem, które ograniczą szybki spływ wód opadowych i	Wnioskodawca: Gmina (CZ)	Typy działań: - tworzenie nowych oraz odtwarzanie istniejących elementów wodnych o charakterze zbliżonym do naturalnego w krajobrazie, w tym na obszarach zabudowanych; - tworzenie nowych oraz odtwarzanie istniejących elementów i struktur roślinnych, w tym realizacja działań przeciwdziałających erozji wodnej i wietrznej; - przekształcanie drzewostanów leśnych w kierunku naturalnej struktury i składu gatunkowego w celu zwiększenia ich stabilności; - tworzenie i odtwarzanie terenów zieleni na obszarach zabudowanych; - usuwanie lub ograniczanie negatywnego oddziaływania urządzeń odwadniających w krajobrazie; - realizacja działań przeciwpowodziowych, w szczególności zwiększanie przepustowości lub potencjału retencyjnego koryt cieków wodnych i przyległych terenów zalewowych oraz tworzenie parków zalewowych; - odtwarzanie, budowa i przebudowa, modernizacja lub zmiana sposobu wykorzystania budowli wodnych, a także likwidacja budowli wodnych i budowli poprzecznych w celu zwiększenia ochrony przeciwpowodziowej;	Operacyjny Program Żivotní Prostředí (OPŽP) 1.3 Podpora přizpůsobení se změně klimatu, prevence rizika katastrof a odolnosti vůči nim s přihlédnutím k ekosystémovým přístupům²⁶

²⁶ <https://opzp.cz/dokument/2216> (dostęp: 08.07.2026)

FINANSOWANIE PO STRONIE CZESKIEJ				
Charakter/ rodzaj działania	Przykładowe projekty	Lider/Wnioskodawca	Przedsięwzięcia objęte wsparciem	Program/Nabór
	lokalne podtopienia.		- wsparcie działań operacyjnych związanych z ochroną przeciwpowodziową, zwiększanie zdolności gmin do reagowania na powódzie poprzez wyposażenie w środki techniczne, zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie ryzyka powodziowego oraz zwiększanie odporności obiektów wrażliwych na zagrożenie powodziowe; - realizacja działań służących spowalnianiu odpływu, infiltracji, retencji i gromadzeniu wód opadowych, w tym ich dalszemu wykorzystaniu; realizacja zielonych dachów; działania związane z wykorzystaniem szarej wody; działania służące kontrolowanemu zasilaniu wód podziemnych; - przywracanie stabilności zboczy oraz stabilizacja i zabezpieczanie obszarów o skrajnej niestabilności zboczy powstałej w wyniku zjawisk naturalnych.	
planistyczne/ organizacyjne	Retent Strategy/ Model pojemności retencyjnej/ Opracowanie modelu pokazującego, gdzie i w jakiej skali potrzebna jest retencja, z uwzględnieniem suszy, powodzi i opadów ekstremalnych. Przegląd infrastruktury odwodnieniowej i identyfikacja miejsc zagrożonych lokalnymi podtopieniami/ Retencja krajobrazowa i rolnicza/ Wskazanie miejsc dla zbiorników, polderów, pasów buforowych, stref infiltracji i działań ograniczających erozję oraz spływ biogenów z pól. Opracowanie gminnych planów awaryjnego zaopatrzenia w wodę/ Plany awaryjnego zaopatrzenia w wodę/ Przygotowanie zasad działania na wypadek suszy, awarii, skażenia lub czasowego ograniczenia dostępności wody w każdej gminie.	Wnioskodawca: Gmina (CZ)	W zakresie monitoringu i działań wspierających wspierane będą w szczególności: - monitoring oraz ponowna ocena bilansu długoterminowo dostępnych zasobów wód podziemnych dla gmin położonych na obszarach skał krystalicznych Masywu Czeskiego; - opracowywanie studiów i planów, w tym studiów systemów zieleni miejskiej, studiów krajobrazowych, planów terytorialnych systemów stabilności ekologicznej, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zawierających elementy planów regulacyjnych; - wsparcie działań zapobiegawczych przeciwko powodziom i suszy, w szczególności budowa, rozbudowa, poprawa jakości i odtwarzanie systemów monitoringu, prognozowania, zgłaszania, ostrzegania i alarmowania; opracowywanie cyfrowych planów przeciwpowodziowych oraz analiz warunków odpływu wód.	Operační Program Životní Prostředí (OPŽP) 1.3 Podpora přizpůsobení se změně klimatu, prevence rizika katastrof a odolnosti vůči nim s přihlédnutím k ekosystémovým přístupům²⁷
inwestycyjne	Water4all II/ Technologie oczyszczania i odzysku wody/ Rozwój technologii oczyszczania wody i ścieków, optymalizacja rozwiązań dla zastosowań komunalnych oraz analiza możliwości odzysku wody.	Lider: Instytut badawczy/uczelnia wyższa Partnerzy: przedsiębiorcy (CZ), gminy (CZ), jednostki naukowo-badawcze (PL)	Typy działań: - zintegrowany monitoring i ocena na potrzeby zrównoważonego gospodarowania wodą; - rozwiązania oparte na przyrodzie na rzecz odpornego gospodarowania wodą w skali systemów hydrologicznych i hydrogeologicznych; - inteligentna, bezpieczna i adaptacyjna infrastruktura wodna na rzecz zrównoważonego gospodarowania wodą; - odporne systemy wodne poprzez zmiany systemowe, spójność polityk publicznych i inkluzywne zarządzanie.	Water4All Partnership²⁸ Water4All Joint Transnational Call 2026 – Sustainable Water Management (Instytucja finansująca: TA ČR)

²⁷ <https://opzp.cz/dokument/2216> (dostęp: 08.07.2026)

²⁸ <https://tacr.gov.cz/en/water4all-call-2026-international-call-on-sustainable-water-management-is-approaching/> (dostęp: 08.07.2026)

FINANSOWANIE PO STRONIE CZESKIEJ				
Charakter/ rodzaj działania	Przykładowe projekty	Lider/Wnioskodawca	Przedsięwzięcia objęte wsparciem	Program/Nabór
inwestycyjne	Środki przeciwpowodziowe/ Pasy zieleni i obszary retencyjne/ Tworzenie pasów trawiastych, zieleni ochronnej i obszarów retencyjnych, szczególnie tam, gdzie woda spływa zbyt szybko po intensywnych opadach. Game4Planet/ Mała retencja przy szkołach i obiektach publicznych/ Ogrody deszczowe, zbiorniki na deszczówkę, zieleń retencyjna i inne małe działania pokazujące mieszkańcom, jak zatrzymywać wodę lokalnie. Współpraca bez zalewania/ Przegląd rowów, przepustów, mostów i punktów krytycznych/ Sprawdzenie miejsc, w których podczas opadów nawałnych dochodzi do spiętrzenia wody, ograniczenia odpływu lub lokalnych podtopień.	Wnioskodawca: Gmina (CZ)	Typy działań: - działania przeciwpowodziowe oparte na rozwiązaniach zbliżonych do naturalnych; - rewitalizacja i renaturyzacja cieków wodnych oraz terenów zalewowych.	Národní Program Životní Prostředí Výzva č. 19/2025: Přírodě blízká protipovodňová opatření a revitalizace vodních toků²⁹

Źródło: opracowanie GIG-PIB

²⁹ <https://www.narodniprogramzp.cz/nabidka-dotaci/detail-vyzvy/?id=167> (dostęp: 08.07.2026)

Interreg



Współfinansowane
przez Unię Europejską

Czechy – Polska



V EKSPERCKIE FORUM DYSKUSYJNE
w ramach projektu pn.
„Współpraca w dziedzinie ochrony
środowiska naturalnego”
Akronim projektu „148”

Szymocice, 23-25 lipca 2026

10. Monitorowanie wdrażania strategii

Monitorowanie wdrażania niniejszej strategii będzie prowadzone w celu bieżącej oceny postępów, identyfikacji barier, aktualizacji harmonogramu oraz wyznaczania kolejnych kierunków działań.

Podstawowym mechanizmem monitorowania będzie grupa robocza ds. wdrażania strategii, złożona z przedstawicieli gmin partnerskich: Krzyżanowic, Šilheřovic, Hať i Píšť oraz GIG-PIB. Grupa robocza będzie pełnić funkcję koordynacyjną, konsultacyjną i porządkującą. Jej rolą będzie bieżąca wymiana informacji, weryfikacja postępów, omawianie problemów wdrożeniowych oraz przygotowywanie rekomendacji dotyczących dalszej realizacji działań.

Do zadań grupy roboczej należeć będzie w szczególności:

- weryfikacja postępów realizacji działań i projektów wynikających ze strategii;
- przegląd harmonogramu i wskazywanie działań wymagających aktualizacji;
- identyfikacja barier finansowych, formalnych, technicznych, środowiskowych i organizacyjnych;
- wymiana informacji o możliwych źródłach finansowania;
- monitorowanie działań wspólnych i transgranicznych;
- analiza nowych ryzyk związanych z suszą, powodzią, podtopieniami, jakością wód i stanem infrastruktury.

Prace grupy roboczej powinny odbywać się co najmniej raz w roku. W razie potrzeby, zwłaszcza w przypadku pojawienia się nowych źródeł finansowania, wystąpienia zdarzeń kryzysowych lub konieczności uzgodnienia projektów transgranicznych, możliwe będzie organizowanie dodatkowych spotkań roboczych.

Wyniki spotkania grupy roboczej powinny być zapisywane w formie krótkiej notatki monitorującej. Notatka powinna zawierać informacje o stanie realizacji działań, najważniejszych barierach, projektach wymagających decyzji, propozycjach aktualizacji harmonogramu oraz nowych kierunkach działań.

Spis tabel

Tabela 1 Położenie i cechy przestrzenne gmin	8
Tabela 2 Układ hydrograficzny gmin	9
Tabela 3 Demografia w gminach (dane za rok 2024)	9
Tabela 4 Charakterystyka gospodarki gmin	10
Tabela 5 Struktura użytkowania gruntów w gminach.....	10
Tabela 6 Uwarunkowania klimatyczne obszaru	12
Tabela 7 Scenariusz RCP8.5 i jego konsekwencje dla gmin	13
Tabela 8 Społeczno-gospodarcze konsekwencje zmian klimatu dla gmin Hať, Píšť, Šilheřovice oraz Krzyżanowice.....	14
Tabela 9 Grupy robocze działające w ramach Polsko-Czeskiej komisji ds. Wód Granicznych.....	17
Tabela 10 Zanieczyszczenia notowane w różnych przekrojach cieków na obszarze transgranicznym	17
Tabela 11 Wartość wskaźników zanieczyszczeń mierzone w roku 2016 i 2022	18
Tabela 12 Analiza SWOT gmina Hať	24
Tabela 13 Analiza SWOT gmina Píšť.....	24
Tabela 14 Analiza SWOT gmina Šilheřovice	25
Tabela 15 Analiza SWOT gmina Píšť.....	25
Tabela 16. Wspólna macierz SWOT dla obszaru transgranicznego	26
Tabela 17. Cele strategiczne w ujęciu wdrożeniowym	31
Tabela 18. Cele strategiczne i przypisane priorytety operacyjne	32
Tabela 19 Harmonogram realizacji działań	45
Tabela 20 Potencjalne źródła finansowania projektów obejmujących współpracę transgraniczną CZ-PL	48
Tabela 21 Potencjalne źródła finansowania projektów po stronie polskiej	51



Interreg



Co-funded by
the European Union

Czechia – Poland

Strategia została opracowana
w ramach projektu

**Współpraca w dziedzinie
ochrony środowiska
naturalnego**

realizowanego w ramach
Programu Interreg Czechy-
Polska 2021–2027.

Strategie byla zpracována
v rámci projektu

**Spolupráce v oblasti ochrany
životního prostředí**

realizovaného v rámci programu
Interreg Česko-Polsko 2021–
2027.

www.cz-pl.eu

Nr projektu / Číslo projektu: CZ.11.04.01/00/23_010/0000148

148