

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO DLA PROJEKTU
ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA PODHALAŃSKIEGO OBSZARU
FUNKCJONALNEGO 2034+**

Opracowanie z dnia 7 stycznia 2026 r.

Autor: Agnieszka Kopańska

OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY *

Zgodnie z art. 51 ust. 2 lit. g ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w związku z art. 74a ust. 2 ww. ustawy oświadczam, że:

- ukończyłam, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie na kierunkach związanych z kształceniem w obszarze:
 - a) nauk ścisłych z dziedzin nauk chemicznych,
 - b) nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi,
 - c) nauk technicznych z dziedzin nauk technicznych z dyscyplin: biotechnologia, górnictwo i geologia inżynierska, inżynieria środowiska,
 - d) nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych z dziedzin nauk rolniczych, nauk leśnych
- ukończyłam, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, studia pierwszego stopnia lub drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, i posiadam co najmniej 3-letnie doświadczenie w pracach w zespołach autorów przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko, lub byłam/-em co najmniej pięciokrotnie członkiem zespołów autorów przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

.....
(podpis autora Prognozy oddziaływania na
środowisko projektu dokumentu, a w
przypadku zespołu autorów - kierującego
tym zespołem)

/*oświadczenie przedkłada się wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko /

Spis treści

1.	WPROWADZENIE.....	5
2.	MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE ORAZ METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZENIU PROGNOZY.....	7
3.	INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	8
4.	OCENA ZGODNOŚCI PROGRAMU Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI W INNYCH DOKUMENTACH.....	10
5.	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE PODHALAŃSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO.....	18
5.1.	INFORMACJE OGÓLNE.....	18
5.2.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	19
5.3.	ZAGROŻENIE HAŁASEM.....	24
5.4.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM).....	29
5.5.	GOSPODAROWANIE WODAMI.....	30
5.6.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	42
5.7.	GLEBY.....	45
5.8.	ZASOBY GEOLOGICZNE.....	49
5.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE.....	53
5.10.	ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI.....	62
6.	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY.....	63
7.	WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD REALIZACJI PROGRAMU.....	64
8.	ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA.....	65
8.1.	ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM NATURA 2000 ORAZ RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, ROŚLINY I ZWIERZĘTA.....	72
8.2.	ODDZIAŁYWANIE NA WODY, ICH JEDNOLITE CZĘŚCI ORAZ GZWP.....	79
8.3.	ODDZIAŁYWANIE NA GLEBY, POWIERZCHNIĘ ZIEMI I ZASOBY NATURALNE.....	81
8.4.	ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE I ZMIANY KLIMATU.....	83
8.5.	ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY.....	84
8.6.	ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ.....	85
8.7.	ODDZIAŁYWANIE NA DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE.....	86
8.8.	ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE CZŁOWIEKA.....	86
8.9.	ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE.....	87
9.	ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ WYBRANYCH DZIAŁAŃ UJĘTYCH W PLANU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA.....	88
10.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	88
11.	PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ..	90

12.	PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PLANU	91
13.	INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....	92
14.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	92
	WPROWADZENIE	92
	PODSTAWY PRAWNE I ZAKRES	93
	ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE OBJĘTYM STRATEGIĄ	93
	PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	94
	ANALIZA MOŻLIWOŚCI ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNEGO	95
	OCENA SKUTKÓW W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU ORAZ KORZYŚCI Z JEGO REALIZACJI	95
	PREZENTACJA WARIANTÓW ALTERNATYWNYCH	96
	PROPOZYCJE METOD OCENY SKUTKÓW REALIZACJI PLANU	96
	WNIOSKI	96
15.	SPIS TABEL.....	98
16.	SPIS RYSUNKÓW.....	99

1. WPROWADZENIE

Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego 2034+ (zwanego dalej Planem), swoim zakresem następujące samorządy: Miasto Nowy Targ, Miasto Zakopane, Gminę Biały Dunajec, Gminę Bukowina Tatrzańska, Miasto i Gminę Czarny Dunajec, Gminę Kościelisko, Gminę Łapsze Niżne, Gminę Nowy Targ, Gminę Poronin, Miasto i Gminę Rabka-Zdrój, Gminę Szaflary, Powiat Nowotarski, Powiat Tatrzański, wynika z następujących aktów prawnych:

- ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2024 r. poz. 1112), (zwana dalej „ustawą ooś”);
- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647),
- dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Pozostałe akty prawne, które uwzględniono przy sporządzaniu niniejszego opracowania:

- Ustawa o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2020 poz. 2187).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2023 poz. 1587, ze zmianami);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2025 poz. 960)
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2024 poz. 1290)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839, ze zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2022 poz. 2380);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2016 r. poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2023 poz. 1281);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 poz. 300);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz.U. 2022 poz. 2739);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615)

W niniejszej Prognozie dokonano oceny skutków realizacji Planu na poszczególne komponenty środowiska, przedstawiono potencjalne zagrożenia dla środowiska wynikające z realizacji działań przewidzianych w ramach Planu, a także zaproponowano rozwiązania zmierzające do osiągnięcia europejskich celów związanych z ochroną klimatu, w tym jakości powietrza, na terenie Obszaru Funkcjonalnego.

Ogólny zakres Prognozy wynika z ustawy ooŚ, według której prognoza:

1. Określa, analizuje i ocenia istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
2. Przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienia brak rozwiązań alternatywnych, w tym wskazuje napotkane trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Na potrzeby niniejszego opracowania, przeanalizowano zadania ujęte w projekcie Planu pod kątem ich zgodności z środowiskowymi uwarunkowaniami. Analizę oddziaływania na środowisko, krajobraz, zdrowie ludzi i oraz dobra materialne tych zadań dokonano w oparciu o następujące kryteria:

- charakter zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia);
- intensywność przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne);
- bezpośredniość oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane);
- okres trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe);

- częstotliwość oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne);
- zasięg oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne);
- trwałość przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do waloryzacji).

Ponadto, prognoza została sporządzona w oparciu o pismo:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 17 października 2025 r. (znak: OO.411.1.7.2025.MaS), w sprawie zakresu prognozy
- Małopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z dnia 18 listopada 2025 r. (znak: NS.9022.6.78.2025), w sprawie zakresu prognozy.

2. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE ORAZ METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZENIU PROGNOZY

Materiały źródłowe, które stanowiły podstawę do sporządzenia analizy stanu istniejącego środowiska na terenie objętym opracowaniem (tj. obejmujący następujące samorządy: Miasto Nowy Targ, Miasto Zakopane, Gminę Biały Dunajec, Gminę Bukowina Tatrzańska, Miasto i Gminę Czarny Dunajec, Gminę Kościelisko, Gminę Łapsze Niżne, Gminę Nowy Targ, Gminę Poronin, Miasto i Gminę Rabka-Zdrój, Gminę Szaflary, Powiat Nowotarski, Powiat Tatrzański) to przede wszystkim dane monitoringowe w ramach PMŚ oraz innych programów monitoringowych, dane GUS, ISOK, GDOŚ, PIG.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu: metod opisowych, analiz jakościowych opartych na danych źródłowych oraz identyfikacji i wartościowania skutków przewidywanych zmian w środowisku.

W pierwszej kolejności zastosowano metodę opisową polegającą na analizie tekstu projektu Planu . Przeprowadzono również analizy dokumentów strategicznych ustanowionych na poziomie międzynarodowym i krajowym oraz aktów prawnych uwzględnionych podczas opracowania prognozy. Ocenę stanu środowiska na analizowanym terenie przeprowadzono w oparciu o raporty sporządzane okresowo przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Krakowie oraz inne badania prowadzone przez pozostałe służby ochrony środowiska i służby sanitarne.

Metody macierzowe przyjęto do oceny spójności celów wyznaczonych w projekcie Planu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz do oceny wpływu realizacji inwestycji celu publicznego oraz innych zadań o znaczeniu ponadlokalnym. Ocena oddziaływań obejmowała wpływ na: poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego (wody podziemne i powierzchniowe, gleby, powietrze atmosferyczne, florę i faunę), walory kulturowe oraz zdrowie i jakość życia ludzi. Przy ocenie rodzaju i intensywności oddziaływania na środowisko posłużono się analogiami do stanu obecnego oraz analogicznymi ocenami sporządzanymi dla innych podobnych przedsięwzięć.

Niniejsza Prognoza zawiera:

- ocenę aktualnego stanu środowiska na obszarze Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego oraz określenie istniejących zagrożeń i problemów w zakresie poszczególnych obszarów interwencji;

- ocenę oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań zaplanowanych w ramach harmonogramu zadań (matryca oddziaływań);
- wskazanie na przedsięwzięcia o negatywnym oddziaływaniu na środowisko, zaproponowanych do realizacji w ramach projektowanego Planu i określenie działań minimalizujących oraz kompensujących dla tych przedsięwzięć.

Analiza poszczególnych zadań zaplanowanych do realizacji w ramach Planu została przedstawiona w formie matrycy oddziaływań i zawiera:

- proponowane działania;
- komponent środowiska;
- identyfikację potencjalnych oddziaływań;
- czas trwania;
- rodzaj;
- informację o możliwym oddziaływaniu skumulowanym.

W prognozie określono, przeanalizowano i oceniono przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne elementy środowiska zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy ooŚ.

3. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego został przygotowany z perspektywą do roku 2034+. To dokument strategiczny, którego nadrzędnym celem jest zapewnienie mieszkańcom Nowego Targu, Zakopanego oraz sąsiednich gmin jak najlepszego dostępu do miejsc codziennych podróży – z uwzględnieniem jakości, dostępności i efektywności systemu transportowego.

Celem podjętych działań jest uporządkowanie kwestii związanych ze zrównoważoną mobilnością na obszarze Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego poprzez opracowanie dokumentu odpowiadającego wymogom procesu Planowania Zrównoważonej Mobilności Miejskiej. Dokument ten ma nie tylko spełniać wymagania Komisji Europejskiej na obecną i przyszłe perspektywy finansowe, ale także wyznaczać cele, priorytety oraz kierunki działań – zarówno inwestycyjnych, jak i nieinwestycyjnych – w zakresie zrównoważonego transportu, które będą realizowane przez poszczególne gminy.

Wizja strategiczna Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego brzmi:

Podhale – region czystej mobilności i zintegrowanego transportu, gdzie podróżowanie jest przyjemnością. W 2034 roku Podhale jest regionem wzorcowym dla zrównoważonego transportu i mobilności, gdzie mieszkańcy oraz turyści poruszają się szybko, komfortowo i ekologicznie. System transportowy jest zintegrowany i efektywny, oparty na nowoczesnym transporcie publicznym, wysokiej jakości sieci rowerowej i pieszej oraz innowacyjnych technologiach cyfrowych. Przestrzeń publiczna regionu jest wolna od nadmiernego ruchu samochodowego, bezpieczna i atrakcyjna, co sprzyja zarówno jakości

życia lokalnej społeczności, jak i rozwojowi turystyki opartej na szacunku dla środowiska naturalnego i unikalnego krajobrazu Podhala. Dzięki inteligentnemu planowaniu przestrzennemu, harmonijnej integracji transportu z infrastrukturą kolejową oraz skutecznej współpracy transgranicznej, Podhale stało się symbolem nowoczesnego regionu, gdzie mobilność jest nie tylko efektywna i dostępna dla każdego, bezpieczna i włączająca, ale także odpowiedzialna i przyjazna dla środowiska.

Podhale 2034+ to miejsce, gdzie podróżowanie jest wygodne, bezpieczne i świadome ekologicznie, a transport publiczny jest jego dumą.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego 2034+ koncentruje się na osiągnięciu dwóch celów strategicznych, w ramach, których wyznaczono poszczególne cele operacyjne. Są to:

Cel strategiczny 1 – Rozwój zintegrowanego i efektywnego systemu transportu publicznego:

- o Integracja różnych środków transportu (autobusy, kolej, transport rowerowy) poprzez powołanie wspólnego organizatora (związek komunikacyjny powiatowo-gminny), stworzenie wspólnego systemu biletowego i skoordynowanych rozkładów jazdy.
- o Modernizacja i dalsza rozbudowa infrastruktury kolejowej, w tym poprawa dostępności stacji kolejowych oraz ich integracja z innymi środkami transportu;
- o Poprawa dostępności przestrzennej transportu publicznego poprzez rozwój infrastruktury przystankowej i węzłów przesiadkowych dostosowanych do specyfiki ruchu turystycznego, szkolnego i pracowniczego.
- o Rozwój transgranicznych połączeń komunikacyjnych ze Słowacją.
- o Rozwój i wykorzystanie inteligentnych systemów zarządzania transportem i informacją pasażerską.

Cel strategiczny 2 – Promowanie aktywnej i niskoemisyjnej mobilności:

- o Stworzenie spójnej międzygminnej sieci ścieżek rowerowych i ciągów pieszych, integrującej atrakcje turystyczne, centra miejscowości, stacje kolejowe.
- o Promocja aktywnej mobilności oraz transportu publicznej wśród mieszkańców i gości odwiedzających Podhale.
- o Wprowadzenie polityki parkingowej ograniczającej ruch samochodowy w centrach miast poprzez rozwój parkingów typu Park&Ride na obrzeżach oraz w pobliżu stacji i przystanków kolejowych oraz węzłów przesiadkowych.
- o Rozwój infrastruktury i promocja elektromobilności.
- o Zintegrowanie planowania przestrzennego z zasadami zrównoważonej mobilności.

Plan został sporządzony zgodnie z dokumentami wyższego szczebla tj.:

- Dokumentami europejskimi:
 - o Nowe Unijne Ramy Mobilności Miejskiej;
 - o Strategia Zrównoważonej i Inteligentnej Mobilności;

- o Europejski Zielony Ład;
- o Pakiet Fit-for-55;
- o Plan działań UE na rzecz eliminacji zanieczyszczeń;
- o Europejski plan walki z rakiem.
- Dokumentami krajowymi:
 - o Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.);
 - o Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030;
 - o Strategia Zrównoważonego rozwoju Transportu do roku 2030;
 - o Krajowa Polityka Miejska 2030;
 - o Krajowy Plan na Rzecz Energii i Klimatu na lata 2021- 2030;
 - o Polityka energetyczna Polski do roku 2040;
 - o Polska Strategia Wodorowa do roku 2030 z perspektywą do roku 2040;
 - o Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2021-2030.
- Dokumentami regionalnymi i lokalnymi:
 - o Regionalny Plan Transportowy Województwa Małopolskiego na lata 2021-2027 z perspektywą do 2030 roku;
 - o Strategia rozwoju transportu w Województwie Małopolskim na lata 2010 – 2030;
 - o Strategia rozwoju Województwa „Małopolska 2030”
 - o Plany zrównoważonego rozwoju transportu publicznego transportu zbiorowego dla powiatów,
 - o Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych,
 - o Gminne Programy Rewitalizacji,
 - o Strategie Rozwoju Gmin,
 - o Plany Gospodarki Niskoemisyjnej,
 - o Programy Ochrony Środowiska.

4. OCENA ZGODNOŚCI PROGRAMU Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI W INNYCH DOKUMENTACH

W niniejszej części dokonano analizy zgodności celów Planu z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie regionalnym. Porównanie ma za zadanie ocenę spójności celów Planu z celami innych dokumentów strategicznych pod kątem ochrony środowiska oraz zasady zrównoważonego rozwoju.

Tabela 1: Powiązania projektowanego Planu z dokumentami

Dokument	Cele strategiczne określone w dokumencie nadrzędnym	Ocena zgodności
WYMIAR KRAJOWY		
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	Celem głównym Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030 jest efektywne wykorzystanie wewnętrznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego	Integracja gałęzi transportu oraz poprawa jakości usług w tym zakresie, bez wątpienia wpisuje się w cele polityki regionalnej oraz działania i zadania określone w KSRR 2030

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SPORZĄDZONA DLA PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI
MIEJSKIEJ DLA PODHALAŃSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO 2034+

Dokument	Cele strategiczne określone w dokumencie nadrzędnym	Ocena zgodności
	rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiąganiu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym	
Krajowa Polityka Miejska 2030	Dokument wyznacza XI wyzwań w zakresie krajowej polityki miejskiej. Są to: I. Dbłość o ład przestrzenny i estetyczny II. Niwelowanie procesów chaotycznej suburbanizacji III. Wzmocnienie współpracy samorządowej w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych IV. Niwelowanie negatywnych skutków zmian klimatu w miastach V. Poprawa jakości środowiska przyrodniczego miasta VI. Zapewnienie zrównoważonego i zintegrowanego systemu mobilności miejskiej w miejskich obszarach funkcjonalnych VII. Poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym VIII. Poprawa dostępności mieszkaniowej IX. Poprawa zdolności inwestycyjnych miast X. Zwiększenie wykorzystania potencjału społecznego XI. Przyspieszenie tempa transformacji cyfrowej miast.	Projektowane dokumenty wypełnia cele Krajowej Polityki miejskiej w zakresie zapewnienia zrównoważonego systemu mobilności miejskiej, poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, a pośrednio także niwelowania negatywnych skutków zmian klimatu oraz poprawy jakości środowiska.
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	Głównym celem krajowej polityki transportowej przedstawionej w strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez	Projektowany Plan nie stoi w sprzeczności z zapisami dokumentu wyższego szczebla. Cele projektowanego opracowania wpisują się w założenia Strategii Zrównoważonego Rozwoju transportu do 2030 roku,

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SPORZĄDZONA DLA PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI
MIEJSKIEJ DLA PODHALAŃSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO 2034+

Dokument	Cele strategiczne określone w dokumencie nadrzędnym	Ocena zgodności
	utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Realizacja celu głównego w perspektywie do 2030 r. wymaga podjęcia następujących działań: – budowy zintegrowanej i wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce; – poprawy sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym; – zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności (chodzi m.in. o promocję transportu zbiorowego); – poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów; – ograniczania negatywnego wpływu transportu na środowisko; – poprawy efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.	
WYMIAR WOJEWÓDZKI		
Regionalny Plan Transportowy Województwa Małopolskiego na lata 2021-2027 z perspektywą do 2030 roku	Celem głównym Planu jest przygotowanie narzędzia pozwalającego na prowadzenie spójnej i wielopłaszczyznowej polityki transportowej, dostosowanej do nowych wyzwań związanych zarówno z celami polityki europejskiej jak i krajowymi i regionalnymi kierunkami rozwoju.	Projektowany dokument realizuje wizję i cele główne i szczegółowe, określone w dokumencie wyższego szczebla.
Strategia rozwoju transportu w Województwie Małopolskim na lata 2010 – 2030	Celem ogólnym rozwoju transportu drogowego w odniesieniu do usług transportowych jest stworzenie efektywnego i bezpiecznego systemu transportu pasażerów i towarów, odpowiadającego	Projektowany dokument realizuje wizję i cele rozwoju (ogólne, pośrednie i bezpośrednie), określone w dokumencie wyższego szczebla.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SPORZĄDZONA DLA PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI
MIEJSKIEJ DLA PODHALAŃSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO 2034+

Dokument	Cele strategiczne określone w dokumencie nadrzędnym	Ocena zgodności
	trendom w rozwoju społeczno-gospodarczym województwa i zwiększenie dostępności transportowej regionów Małopolski.	
Strategia rozwoju Województwa „Małopolska 2030”	Strategia wyznacza V obszarów rozwoju województwa małopolskiego. Jednym z obszarów jest II GOSPODARKA, w ramach której transport został wskazany jako jeden z głównych kierunków polityki rozwoju województwa. Strategia w wyznaczonych kierunkach działań odnosi się do rozwoju transportu niskoemisyjnego, zintegrowanej sieci dróg rowerowych, a także spójnej sieci transportu zbiorowego.	Projektowany Plan jest spójny z głównymi kierunkami polityki rozwoju województwa małopolskiego, określonej w Strategii Rozwoju Województwa „Małopolska 2030”
Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego	Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego, obok szeregu działań zmierzających do redukcji niskiej emisji oraz emisji przemysłowej, przedstawia działania naprawcze w zakresie ograniczenia emisji z transportu. Do działań tych należą m.in. • utworzenie w Krakowie strefy czystego transportu w oparciu o normy emisji Euro. • wdrożenie w Krakowie stref Tempo-30 na wyznaczonych obszarach wewnątrz III obwodnicy miasta, • uruchomienie przez miasto Kraków systemu monitorowania emisji z transportu obejmującego bieżące informacje charakteryzujące ruch w mieście, • opracowanie i przyjęcie w miastach na prawach powiatu planów zrównoważonej mobilności miejskiej (SUMP) według wytycznych KE,	Samo sporządzenie projektu Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Podhalańskiego OF, stanowi wypełnienie obowiązku wynikającego z programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego. Cele i kierunki działań określone w projektowanym dokumencie odzwierciedlają wprost założenia dokumentu wyższego szczebla.

Dokument	Cele strategiczne określone w dokumencie nadrzędnym	Ocena zgodności
	• prowadzenie przez Województwo działań, które przyspieszą wprowadzenie przepisów krajowych, pozwalających na wdrożenie stref czystego transportu w oparciu o normy emisji Euro.	

opracowanie własne

Podsumowując, zaproponowane w ramach projektowanego Planu cele strategiczne oraz kierunki działań stanowią przedłożenie celów strategicznych dokumentów wyższego szczebla na wymiar regionalny. Zaplanowane kierunki zmian zmierzające do poprawy komfortu życia na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego nie stoją w sprzeczności z obowiązującymi już opracowaniami na szczeblu wojewódzkim.

Poniżej odniesiono się do ustaleń wynikających z Prognoz oddziaływania na środowisko wybranych dokumentów wyższego szczebla.

Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Strategii Rozwoju Województwa „Małopolska 2030”:

Po przeprowadzonej wyżej analizie stwierdzono, że zdecydowana większość strategicznych kierunków działania, które zaproponowano w SRWM 2030 charakteryzuje się pozytywnym wpływem na środowisko regionu. Założenia Strategii oparto na zasadzie zrównoważonego rozwoju, w tym również rozwoju zrównoważonego terytorialnie. Część strategicznych kierunków działań będzie jednak powodować istotne niekorzystne skutki środowiskowe, zwłaszcza na etapie realizacji inwestycji. Najczęściej za realizacją tych działań przemawiają ostatecznie intensywniejsze lub równoważne pozytywne skutki dla tych samych, bądź innych komponentów środowiska oraz korzystne, często decydujące następstwa społeczne (tzw. interes społeczny). Działania te mogą być realizowane przy wdrożeniu rozwiązań łagodzących negatywne skutki ich realizacji. Reasumując należy podkreślić, że najbardziej niekorzystnych efektów na środowisko regionu należy się spodziewać w wyniku wdrażania założeń SRWM 2030, pociągających za sobą konieczność realizacji późniejszych tzw. twardych przedsięwzięć inwestycyjnych, skoncentrowanych w następujących kierunkach działań:

- rozwój transportu transgranicznego,
- stała poprawa dostępności komunikacyjnej Małopolski,
- działania na rzecz rozwoju transportu lotniczego,
- turystyka, sport, rekreacja (w tym głównie w obszarach górskich i przygranicznych),
- rozwój obszarów górskich w oparciu o endogeniczne potencjały,
- poprawa stanu i jakości infrastruktury drogowej w regionie.

Podczas wdrażania strategicznych działań realizowanych w ww. obszarach należy zwrócić szczególną uwagę na stosowanie wszelkiego rodzaju środków eliminujących i minimalizujących negatywne oddziaływanie. Strategia przewiduje również szereg działań obojętnych z punktu widzenia środowiska naturalnego, a skupiających się na kwestiach społecznych, zdrowotnych, edukacji, cyfryzacji i komunikacji.

Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Strategii rozwoju transportu w Województwie Małopolskim na lata 2010 – 2030:

Zapisy projektu Strategii rozwoju transportu w województwie małopolskim na lata 2010 - 2030 mają na celu modernizowanie istniejących odcinków, poszerzenie pasa ruchu, budowę nowych przejść, nowych dróg i połączeń komunikacyjnych zarówno drogowych, kolejowych, lotniczych jak i śródlądowych. Działania te, mają usprawnić poruszanie się w obrębie województwa, jak również komunikację z regionami sąsiednimi, co w znacznym stopniu wpływa na rozwój gospodarczy regionu. Istotnym aspektem tychże działań jest zrównoważone podejście do podejmowanych prac w poszanowaniu środowiska naturalnego. W związku z powyższym należy:

- dla wszystkich przedsięwzięć o charakterze infrastrukturalnym przeprowadzić oceny oddziaływania na środowisko praktycznie w pełnym zakresie przewidzianym ustawą tzw. OOŚ. Istotne jest, aby oceny te były przeprowadzane przez osoby kompetentne, posiadające odpowiednie kierunkowe wykształcenie, które będą w stanie zapewnić odpowiedni poziom techniczny przedmiotowej analizy. Każdorazowo, na etapie oceny oddziaływania należy wykonać analizy wszystkich elementów środowiska tj. badania hydrogeologiczne, hydrograficzne wraz z oceną zasięgu stref zalewowych, wykonaniem prognozy emisji hałasu i emisji do powietrza oraz przeprowadzenie wnikliwej inwentaryzacji przyrodniczej w każdym przypadku, a szczególnie w sytuacji, kiedy dana inwestycja może przebiegać przez obszar chroniony (o ile nie istnieje inny racjonalny wariant lokalizacyjny przedsięwzięcia),
- wykorzystywać przy projektowaniu nowych linii kolejowych istniejących trakcji, a nowy teren zajmować tylko wtedy, gdy wynika to z potrzeb trasowania linii, np.: budowa linii kolejowej Tymbark – Nowy Sącz: można wykorzystać istniejące nasypy na linii Podtopień – Limanowa – Nowy Sącz; budowa linii kolejowej Tymbark – Nowy Targ: można wykorzystać istniejące nasypy na linii Podtopień – Mszana Dolna – Rabka Zdrój – Nowy Targ,
- prowadzić roboty bezpośrednio z torowiska, jeśli jest taka możliwość (aby nie tworzyć dróg dojazdowych),
- rekultywować tymczasowe drogi po zakończeniu budowy,
- dbać o nienaruszalność stosunków wodnych w miejscach wrażliwych co przyczyni się do uniknięcia skutków lokalnych zmian poziomu lustra wody, czy też eutrofizacji wód,
- ograniczyć prace, które prowadzą do przekształcenia koryta rzek i ich brzegów,
- nie odprowadzać wód zanieczyszczonych na torfowiska, bez uprzedniego oczyszczenia,
- nie osuszać torfowisk,
- zabezpieczyć wody spływające z placu budowy przed bezpośrednim przedostaniem się ich do wód powierzchniowych i gleby,
- prace w korytach rzek prowadzić w miesiącach VI-VIII po tarle ryb,
- unikać projektowania inwestycji na najcenniejszych glebach należących do klas bonitacyjnych I i II oraz na obszarach wodnych i wodno-błotnych,
- roboty ziemne, drenarskie wykonywać w okresie od późnej wiosny do wczesnej jesieni (okres suchy),
- roboty ziemne i drenarskie należy zakończyć w okresie suchym,

- stosować zasady ochrony wód przed zanieczyszczeniami poprzez projektowanie elementów technicznych odprowadzających ścieki opadowe z jezdni; budowę zbiorników retencyjnych gromadzących ścieki, oczyszczalnie ścieków z wykorzystaniem odolejaczy, studni chłonnych, oczyszczalni ścieków,
- w celu ochrony przed zanieczyszczeniami gleb przylegających do budowanych i modernizowanych ciągów komunikacyjnych tworzenie pasów zieleni, wałów ziemnych oraz łączonych wałów z zielenią. Zabiegi te wpłyną również na ograniczenie erozji wietrznej powierzchni gruntu,
- zachować wartościowych zakrzewień i zadrzewień, mokradeł zbiorników wodnych i innych biotopów naturalnych,
- zajmować pod budowę gleby wycenione jako V i VI klasa bonitacyjna,
- minimalizować wykorzystanie gruntów oraz odpowiednio zagospodarowanie ich poziomów próchnicznych, które można wykorzystać np. do rekultywacji gleb przylegających do ciągów komunikacyjnych,
- chronić gleby przed osuwiskami,
- wykorzystać wszelkiego rodzaju środki techniczne i organizacyjne w celu zminimalizowania projektów na otoczenie,
- dokonać analizy przebiegów alternatywnych dla nowo budowanych inwestycji, szczególnie na obszarach cennych przyrodniczo,
- wykonać kompensację przyrodniczą na terenach cennych, gdzie nie ma możliwości zmiany lokalizacji inwestycji.

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Strategii Terytorialnej ZIT Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2021-2027:

Głównym celem prognozy było ustalenie czy zapisy projektu Strategii terytorialnej ZIT Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2021-2027 nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. Prognoza miała za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Projekt Strategii Terytorialnej ZIT Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2021-2027 jest dokumentem o charakterze ogólnym i nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych poszczególnych inwestycji.

Prognoza pozwoliła zidentyfikować następujące negatywne oddziaływania realizacji projektu Strategii:

- zmiana warunków siedliskowych;
- tworzenie barier w migracji zwierząt;
- wycinka roślinności;
- użycie maszyn i urządzeń budowlanych (emisja hałasu, pyłu i wibracji);
- naruszenie pierwotnego stanu obiektów zabytkowych;
- zajęcie terenów pod realizację zaplanowanych zadań infrastrukturalnych.

Pozytywne skutki realizacji planowanych zadań:

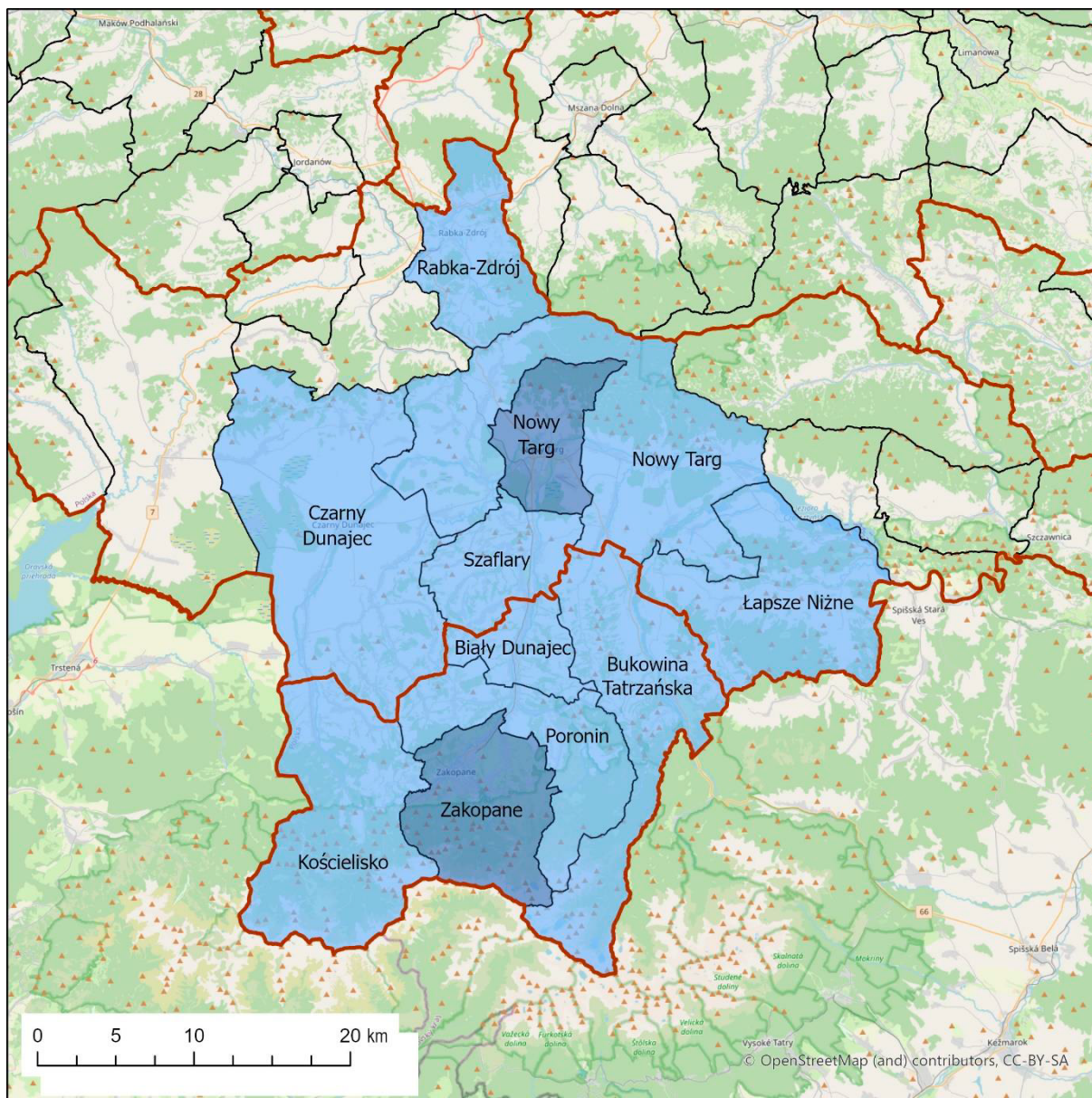
- pozytywny wpływ na bioróżnorodność;
- zapewnienie stabilności siedlisk przyrodniczych;
- mniejszy udział zanieczyszczeń bezpośrednio kierowanych do wód, ziemi i powietrza;
- poprawa stanu środowiska i jego elementów, w perspektywie długoterminowej;
- zminimalizowanie negatywnego oddziaływania podtopień;
- minimalizacja zużycia zasobów naturalnych.

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniając zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

Teren, którego dotyczy projektowany dokument, czyli Podhalański Obszar Funkcjonalny tworzą: Miasto Nowy Targ, Miasto Zakopane, Gminę Biały Dunajec, Gminę Bukowina Tatrzańska, Miasto i Gminę Czarny Dunajec, Gminę Kościelisko, Gminę Łapsze Niżne, Gminę Nowy Targ, Gminę Poronin, Miasto i Gminę Rabka-Zdrój, Gminę Szaflary oraz Powiat Nowotarski i Powiat Tatrzański.



źródło: projekt SUMP

Tabela 2: Gminy wchodzące w skład Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego – podstawowe parametry

Lp.	Nazwa gminy	liczba ludności	powierzchnia [km ²]
		[stan na 31.12.2024 r.]	
1	Nowy Targ - Miasto	33 040	51
2	Czarny Dunajec	22 119	218
3	Łapsze Niżne	9 265	126
4	Nowy Targ - gmina	24 054	208
5	Rabka-Zdrój	16 452	69
6	Szaflary	11 310	54
7	Zakopane	25 059	84
8	Biały Dunajec	6 807	35
9	Bukowina Tatrzańska	13 545	132
10	Kościelisko	9 122	137
11	Poronin	11 813	84
SUMA		182 586	1 198

źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS, stan na 31.12.2024 r.

5.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

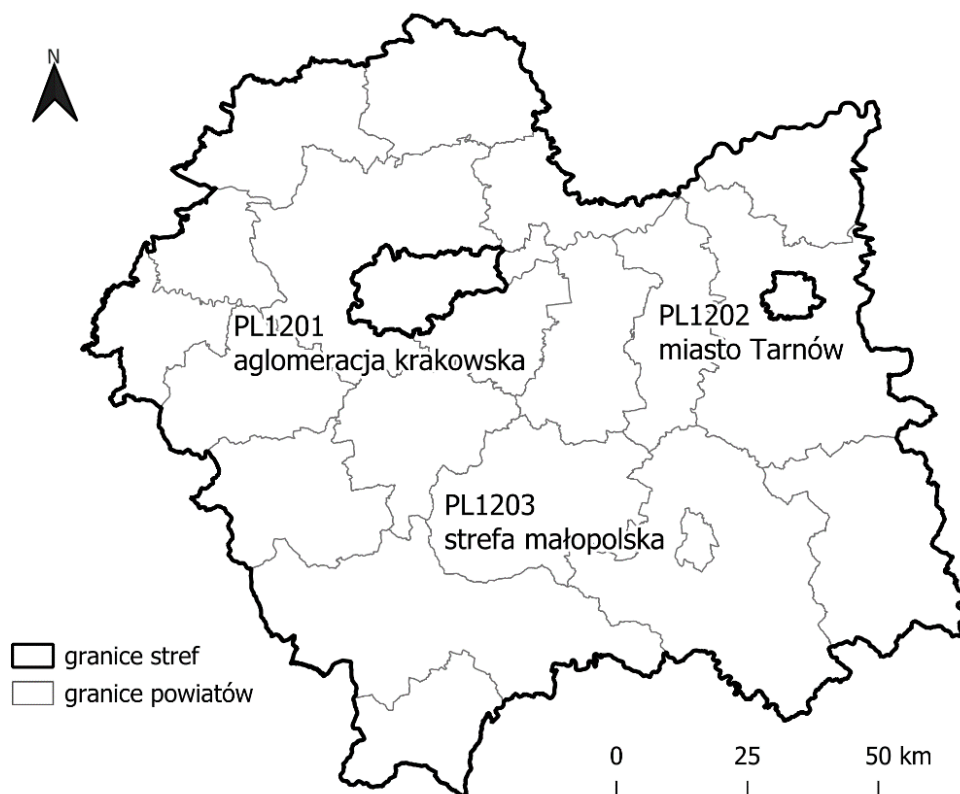
Analizy stanu powietrza oraz klimatu panującego na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego dokonano na podstawie: *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie małopolskim. Raport wojewódzki za rok 2024*, opublikowanej w 2025 roku przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu w Krakowie.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie małopolskim, a tym samym na terenie analizowanego Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), mniejszy udział stanowią emisje z transportu (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa).

Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie oraz transport samochodowy, który wpływa na stężenia zanieczyszczeń zwłaszcza na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o dużym natężeniu ruchu. Przemysł zlokalizowany na obszarze województwa małopolskiego, głównie energetyka zawodowa, ze względu na dużą wysokość kominów, w znacznym stopniu eksportuje zanieczyszczenia poza granice województwa. Zakłady przemysłowe o istotnej emisji niezorganizowanej (zakłady przemysłu cementowo-wapienniczego oraz kopalnie surowców wapienniczych) lub emitowanej poprzez niskie emitery mogą bezpośrednio wpływać na jakość powietrza w sąsiedztwie.

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy uwzględniające podział Polski na strefy określony w załączniku do ustawy – Prawo ochrony środowiska.

Analizowany teren Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego położony jest w strefie małopolskiej.



Rysunek 2: Poglądowy rozkład stref na terenie województwa małopolskiego

Analiza jakości powietrza na terenie gmin POF położonych w strefie małopolskiej

W 2024 r. na terenie województwa małopolskiego, na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza stosowano pomiary intensywne - wykonywane na stałych stanowiskach, obejmujące:

- - pomiary automatyczne,
- - pomiary manualne prowadzone codziennie.

W 2024 r. w ramach systemu PMŚ, na terenie województwa małopolskiego funkcjonowało ogółem 30 stacji pomiarowych. Pomiary realizowane były przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach wojewódzkiej sieci stacji i punktów pomiarowych, przy czym w ocenie za 2024 rok nie wykorzystano serii pomiarowych ze stacji w Krakowie, przy ul. Kamieńskiego ze względu na zbyt niski procent ważnych danych. Niedotrzymanie wymaganego minimalnego pokrycia roku pomiarami wynikało z przyczyn technicznych, niezależnych od GIOŚ.

Charakterystykę strefy małopolskiej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3: Charakterystyka strefy małopolskiej

Nazwa strefy	Typ strefy	Kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy
Strefa małopolska	Reszta województwa	PL1203	14 785	2 520 302

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim . Raport wojewódzki za rok 2024, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2025.

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza wynikające z Rocznej oceny jakości powietrza w Województwie małopolskim z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego oraz ochrony roślin, dla strefy małopolskiej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4: Wynikowe klasy dla strefy małopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2023 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2.5
Strefa małopolska	A	A	C	A	A	A	A ¹	A	A	A	C	A ¹²

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim . Raport wojewódzki za rok 2024, Autor: RWMŚ GIOŚ, Rok wydania: 2025.

Na podstawie klasyfikacji stref województwa małopolskiego za rok 2024 stwierdzono potrzebę realizacji działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla stref województwa:

- aglomeracja krakowska - do klasy C zakwalifikowano strefę ze względu na przekroczenia: poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu oraz poziomu dopuszczalnego stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10,
- strefa małopolska - do klasy C zakwalifikowano strefę ze względu na przekroczenia: poziomu dopuszczalnego dla stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10.
- We wszystkich strefach został przekroczony poziom celu długoterminowego ozonu - klasa D.

Na przeważającym obszarze województwa małopolskiego w ostatnich latach występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza (poniżej poziomów dopuszczalnych/docelowych) dla następujących substancji: dwutlenek siarki, benzen, tlenek węgla oraz oznaczane w pyłe zawieszonym PM10 metale: arsen, ołów, kadm i nikiel.

¹ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2.

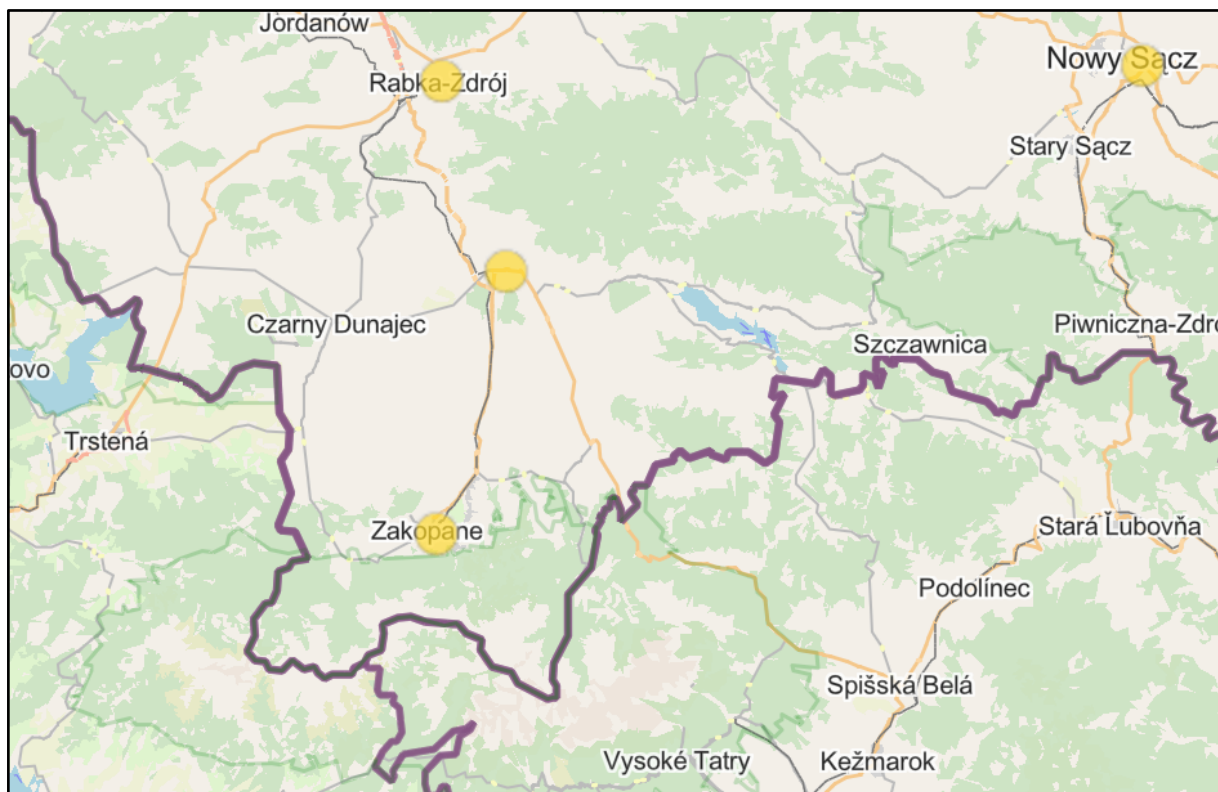
² Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskała klasę A.

Największym problemem w skali województwa małopolskiego są wysokie stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀. Podobnie jak w latach poprzednich, wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych (styczeń - marzec, październik - grudzień). Przekroczenie poziomu docelowego B(a)P zarejestrowała w 2024 r. większość stacji pomiarowych w strefie małopolskiej. Szacuje się, że problem ten dotyczy zdecydowanej większości gmin w województwie. Jako główną przyczynę przekroczeń wskazuje się „niską” emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania budynków. Należy jednak zaznaczyć, iż względem roku 2023 widoczny jest spadek stężeń B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀ (w aglomeracji krakowskiej nie został przekroczony poziom docelowy dla tego zanieczyszczenia).

W ostatnim dziesięcioleciu można zauważyć stopniowe zmniejszanie się stężeń pyłu zawieszonego w powietrzu. Istotnym problemem w województwie małopolskim pozostają jednak wysokie dobowe stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ w sezonie grzewczym. W 2024 r. przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla stężeń 24-godzinnych odnotowano w strefie małopolskiej w gminach: Andrychów, Biały Dunajec, Brzeszcze, Chrzanów, Kęty, Michałowice, Nowy Targ, Wieliczka, Wielka Wieś, Wieprz, Zabierzów, Zielonki, a także w aglomeracji krakowskiej.

Na terenie Podhalańskiego Obszaru zlokalizowanych jest kilka punktów monitoringu powietrza PM₅. Są to:

- Rabka Zdrój, ul. Orkana,
- Nowy Targ, al. Tysiąclecia,
- Zakopane, ul. Sienkiewicza.



Rysunek 3: Rozmieszczenie punktów pomiarowych jakości powietrza w ramach PM₅ na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego

Źródło: <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/maps/measuringstation>, dostęp 22.10.2025 r.

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. W Polsce przygotowano „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również wzrost gospodarczy.

Wyniki prognoz pokazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały dwójaki, pozytywny i negatywny wpływ na gospodarkę i społeczeństwo. Wzrost średniej temperatury powietrza będzie miał pozytywne skutki m.in. w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużeniu sezonu turystycznego. Dominujące są jednak przewidywane negatywne konsekwencje zmian klimatu. Ze zmianami klimatycznymi wiązą się niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych. Wprawdzie roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom, jednak ich charakter staje się bardziej losowy i nierównomierny, czego skutkiem są dłuższe okresy bezopadowe, przerywane gwałtownymi i nawałnymi opadami. Poziom wód gruntowych będzie się obniżał, co negatywnie wpłynie na różnorodność biologiczną i formy ochrony przyrody, w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe. Zmiany będą do zaobserwowania również w porze zimowej, gdzie skróci się okres zalegania pokrywy śnieżnej i jej grubość. Jednocześnie efektem zmian klimatu będzie zwiększanie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, które będą miały istotny wpływ na obszary wrażliwe i gospodarkę kraju. Podstawowe znaczenie będą miały ulewne deszcze niosące ryzyko powodzi i podtopień, a także osuwisk – głównie na obszarach górskich i wyżynnych, ale również na zboczach dolin rzecznych. Coraz częściej będzie można zaobserwować silne wiatry, a nawet towarzyszące im incydentalnie trąby powietrzne i wyładowania atmosferyczne, które mogą znacząco wpłynąć m.in. na budownictwo oraz infrastrukturę energetyczną i transportową. Bezpośrednie negatywne skutki zmian klimatu to również nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód śródlądowych, zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej i wiele innych.

Wpływ zmian klimatu:

Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna.

Biorąc pod uwagę aktualnie postępujące ocieplenie klimatu trzeba liczyć się z tym, iż występowanie tego rodzaju zagrożeń może być coraz częstsze. Zasoby wodne tworzą się na obszarach nieurbanizowanych, powstają z opadów atmosferycznych (deszczu, śniegu, lodu), które wsiąkając w glebę lub spływając po powierzchni terenu zasilają rzeki i zbiorniki. Na tych obszarach są retencjonowane, wykorzystywane bezpośrednio dla pokrycia potrzeb roślin, zwierząt i ludzi. Naturalna zdolność terenu do przyjmowania i przetrzymywania wody, zwana retencją, może być przez człowieka odpowiednio kształtowana. Retencja umożliwia zmagazynowanie wody w okresach jej nadmiaru i wykorzystanie zgromadzonej wody w okresach deficytowych. Działanie takie zwiększa dyspozycyjne zasoby wodne i poprawia strukturę bilansu wodnego.

Odbudowa przynajmniej części zlikwidowanych zbiorników, jak również budowa nowych, ma duże znaczenie zarówno z punktu widzenia bilansu wodnego, jak i zachowania walorów przyrodniczych. Rola i zadania małych zbiorników wodnych mogą być bardzo różne w zależności od głównego celu, dla którego zostały utworzone – hodowla ryb, cele przeciwpowodziowe, nawodnienia rolnicze, rekreacja i walory krajobrazowe, cele przeciwpowodziowe, podniesienie jakości wody (osadniki). Bez względu jednak na wiodącą funkcję zbiorniki zawsze stanowią czynnik zwiększający zasoby wodne w zlewni.

5.3. ZAGROŻENIE HAŁASEM

Charakterystyki klimatu akustycznego na analizowanym terenie dokonano w oparciu o publikacje Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departamentu Monitoringu Środowiska, Regionalnego Wydziału Monitoringu w Krakowie pn.: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa małopolskiego w roku 2023 (opracowana w Krakowie, w listopadzie 2024 r.).

Zgodnie z definicją określoną w ustawie Prawo ochrony środowiska, hałas to dźwięki o częstotliwości od 16 do 16 000 Hz. Hałas jest jednym z poważniejszych zagrożeń wpływających na stan zdrowia człowieka i jego otoczenia. Nadmierny hałas może wywoływać niekorzystne zmiany w organizmie człowieka, m.in. zaburzenia snu i wypoczynku, wpływa niekorzystnie na układ nerwowy, utrudnia pracę i naukę, zwiększa podatność na choroby psychiczne.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LAeq i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość LAeq < 52 dB,
- średnia uciążliwość 52 dB < LAeq < 62 dB,
- duża uciążliwość 63 dB < LAeq < 70 dB,
- bardzo duża uciążliwość LAeq > 70 dB.

Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- komunikacyjne,
- przemysłowe i rolnicze,
- pozostałe.

Wartości dopuszczalnych poziomów hałasu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112).

Tabela 5: Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku – poziom długookresowy

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{DOWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DOWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	70	65	55	45

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

HAŁAS KOMUNIKACYJNY

Hałas komunikacyjny ma dominujący wpływ na klimat akustyczny środowiska. Czynniki wpływające na poziom hałasu komunikacyjnego to: natężenie i płynność ruchu, udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów, prędkość strumienia pojazdów, położenie dróg oraz rodzaj nawierzchni, ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna, charakter obudowy trasy i rodzaj sąsiadującej z trasą zabudowy. Hałas ten koncentruje się wzdłuż szlaków komunikacyjnych, ma więc charakter liniowy.

Hałas drogowy

W 2023 r. badaniami monitoringowymi poddano 15 odcinków dróg o łącznej długości ok. 13,15 km, zlokalizowanych w powiatach: dąbrowskim, gorlickim, krakowskim, limanowskim, nowosądeckim, nowotarskim, tarnowskim oraz w mieście Jordanów (powiat suski).

Pomiary wykonano w obszarze oddziaływania następujących dróg:

- o dróg krajowych: DK28, DK87;
- o dróg wojewódzkich: DW958, DW965, DW973, DW975, DW977, DW984;
- o dróg powiatowych: 1313K, 1322K, 1669K, 1685K, 1992K;
- o dróg gminnych: 440512K.

Na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego, zlokalizowany był jeden punkt pomiarowy hałasu drogowego – w miejscowości Pieniążkowice w gminie Czarny Dunajec. Punkt ten położony był przy DW958.



Rysunek 4: Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu drogowego na obszarze powiatu nowotarskiego w 2023 r.

źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa małopolskiego w roku 2023 (opracowana w Krakowie, w listopadzie 2024 r.).

Wyniki pomiaru hałasu drogowego we wspomnianym wyżej punkcie monitoringowym, przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6: Wyniki pomiaru hałasu drogowego w wybranych punktach pomiarowych na terenie powiatu nowotarskiego w 2023 r.

Punkt pomiarowy	Współrzędne geograficzne	Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku LAeq [dB]		Zmierzony poziom dźwięku LAeq [dB]		Natężenie ruchu ogółem [poj./h]		Natężenie ruchu poj. ciężarowych [poj./h]	
		Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
Pieniążkowice	49.499339 19.882053	61	56	63,4	55,9	211	91	19	38

źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa małopolskiego w roku 2023 (opracowana w Krakowie, w listopadzie 2024 r.).

Hałas szynowy

W 2023 r. nie prowadzono monitoringu hałasu szynowego na terenie gmin tworzących Podhalański Obszar Funkcjonalny.

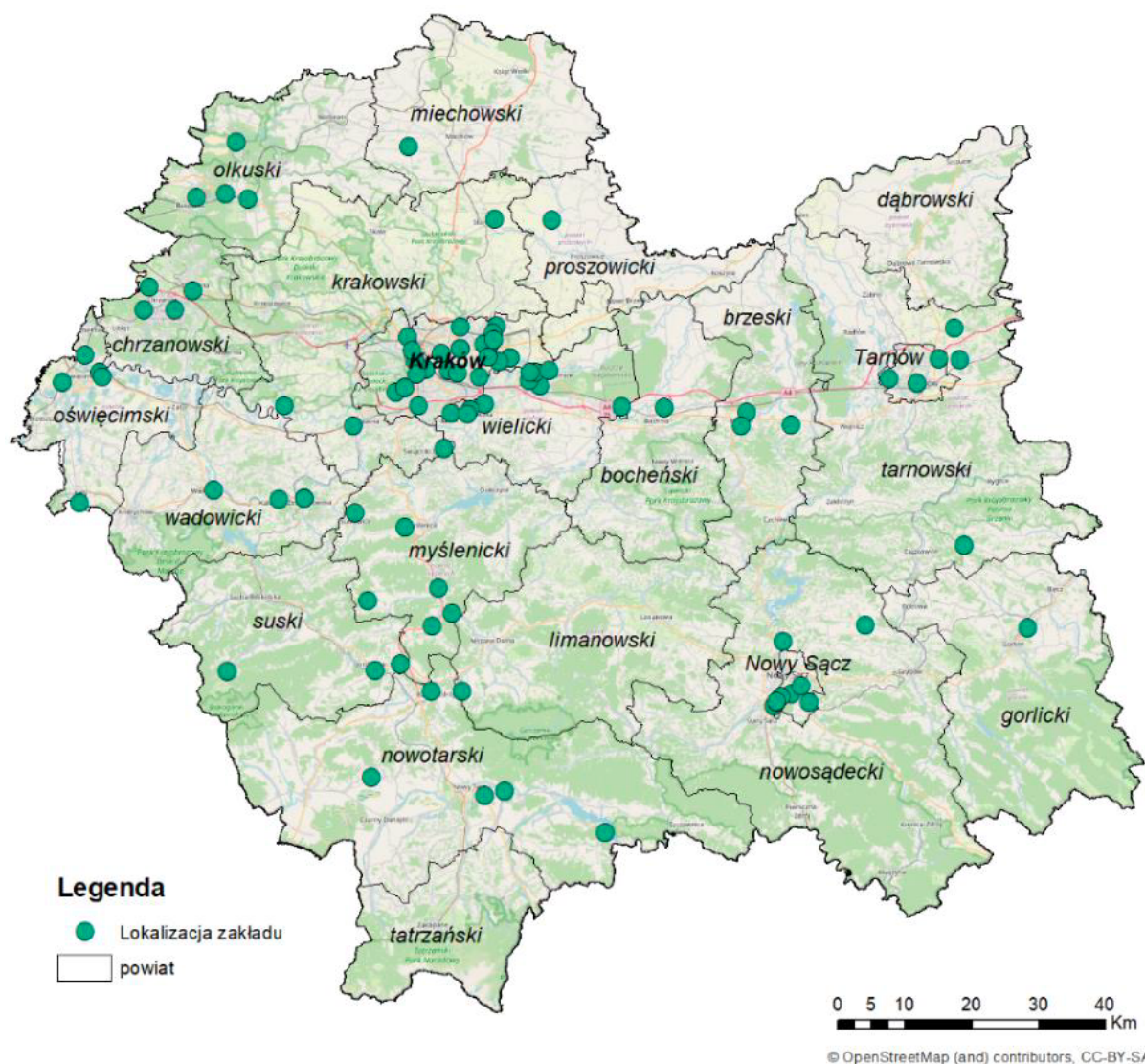
HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Hałas przemysłowy pochodzi ze źródeł znajdujących się na terenie zakładów przemysłowych, wytwórczych i rzemieślniczych. Emitorami hałasu przemysłowego są maszyny i urządzenia przemysłowe, procesy technologiczne, a także różnego rodzaju instalacje oraz transport wewnątrzzakładowy.

Badania hałasu przemysłowego w 2023 roku na terenie województwa małopolskiego obejmowały:

- pomiary wykonywane w ramach kontroli prowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie,
- pomiary automonitoringowe wykonywane przez prowadzących instalację lub użytkowników urządzenia (Pomiary w trybie art. 147 ust.1 Poś),
- pomiary inne.

W bazie EHAŁAS gromadzono sprawozdania z badań przekazane do RWMŚ w Krakowie.



Rysunek 5: Lokalizacja podmiotów zarejestrowanych w bazie EHALLAS-P, przy których wykonywano pomiary hałasu przemysłowego w 2023 r.

źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa małopolskiego w roku 2023 (opracowana w Krakowie, w listopadzie 2024 r.).

Wyniki pomiaru hałasu przemysłowego na terenie analizowanego Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 7: Wyniki pomiarów hałasu przemysłowego na obszarze powiatu nowotarskiego w 2023 r.

Nazwa zakładu	Numer pkt. pomiarowego	Lokalizacja punktów pomiarowych (gmina, miejscowość)	LAeq [dB]		Dopuszczalny poziom hałasu [dB]	
			Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
Wspólnota Mieszkaniowa EKO Osiedle Pod Taborem	P_12_000796_002	gm. Łąpsze Niżne, Niedzica	49,8	50,3	55,0	45,0
Myjnia bezdotykowa przy ul. Pienińskiej	P_12_000800_002	gm. Nowy Targ, Ostrowsko	-	54,1	55,0	45,0
Parking w m. Załuczne	P_12_000801_002	Gm. Czarny Dunajec, Załuczne	38,6	36,9	55,0	45,0
"Adaś" Sp. J. Sklep Spożywczo-Przemysłowy J. Kościelniak, A. Koscielniak	P_12_000798_002	Gm. Rabka-Zdrój, Rabka-Zdrój	-	44,6	55,0	45,0
FCC PODHALE Sp. z o.o.	P_12_000802_001	Gm. Nowy Targ,	50,0	38,5	55,0	45,0
	P_12_000802_002	Nowy Targ	47,7	36,3	55,0	45,0

źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa małopolskiego w roku 2023 (opracowana w Krakowie, w listopadzie 2024 r.).

Najwyższe przekroczenie hałasu przemysłowego w porze nocnej na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego odnotowano w myjni bezdotykowej przy ul. Pienińskiej w m. Ostrowsko na terenie gminy Nowy Targ. W celu zniwelowania uciążliwości hałasu ze źródeł przemysłowych, zarządzający instalacjami zostali zobligowani do podjęcia odpowiednich działań ograniczających ponadnormatywną emisję dźwięków.

5.4. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)

Analizę stanu istniejącego w zakresie promieniowania elektromagnetycznego dokonano w oparciu o opracowanie opublikowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w Polsce w roku 2024 opracowana na podstawie pomiarów wykonanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska, opracowane w Warszawie we wrześniu 2025 r.

Głównymi źródłami pól elektromagnetycznych pochodzenia antropogenicznego w środowisku są elektroenergetyczne linie wysokiego napięcia oraz instalacje radiokomunikacyjne takie jak: stacje

bazowe radiokomunikacji ruchomej w tym telefonii komórkowej i stacje nadawcze programów radiowych i telewizyjnych.

Na terenie województwa małopolskiego w roku 2024 wykonano pomiary w 88 punktach pomiarowych. W 52 punktach pomiarowych średnia z 0,5 godzinnego pomiaru była wyższa od dolnego progu czułości sondy pomiarowej wynoszącego 0,3 V/m.

Tabela 8: Średnie natężenie PEM z pomiarów wykonanych w 2024 r. na terenie województwa małopolskiego wraz z liczbą punktów pomiarowych

	Średnia [V/m]	Liczba punktów
Stała sieć monitoringu	0,76	58
Monitoring badawczy	0,47	30
Ogółem w województwie	0,66	88

W opisywanym roku pomiarowym najwyższe zmierzone wartości pól elektromagnetycznych, w podziale na kategorie obszarów, kształtują się następująco:

- miasta powyżej 200 000 mieszkańców – Kraków, Bulwar Wołyński – 3,89 V/m, co stanowi 13,89% wartości dopuszczalnej poziomu PEM w środowisku
- miasta w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców – Tarnów, ul. Szujskiego – 0,66 V/m, co stanowi 2,36% wartości dopuszczalnej poziomu PEM w środowisku;
- miasta w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców – Wieliczka, Rynek Górny – 0,96 V/m, co stanowi 3,43% wartości dopuszczalnej poziomu PEM w środowisku;
- miasta w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców – Chrzanów, Plac Tysiąclecia – 2,51 V/m, co stanowi 8,96% wartości dopuszczalnej poziomu PEM w środowisku;
- miasta poniżej 20 000 mieszkańców – Kalwaria Zebrzydowska, Plac Rajski – 1,15 V/m, co stanowi 4,11% wartości dopuszczalnej poziomu PEM w środowisku;
- gminy wiejskie – Zielonki, ul. Krakowskie Przedmieście – 2,72 V/m, co stanowi 9,71% wartości dopuszczalnej poziomu PEM w środowisku.

Najwyższa wartość wskaźnika WME obliczona w celu stwierdzenia zgodności wyniosła 0,25 i została obliczona dla punktu zlokalizowanego w Krakowie, przy Bulwarze Wołyńskim.

Nie stwierdzono przekroczeń natężenia PEM na terenie Podhalańskiego obszaru Funkcjonalnego.

5.5. GOSPODAROWANIE WODAMI

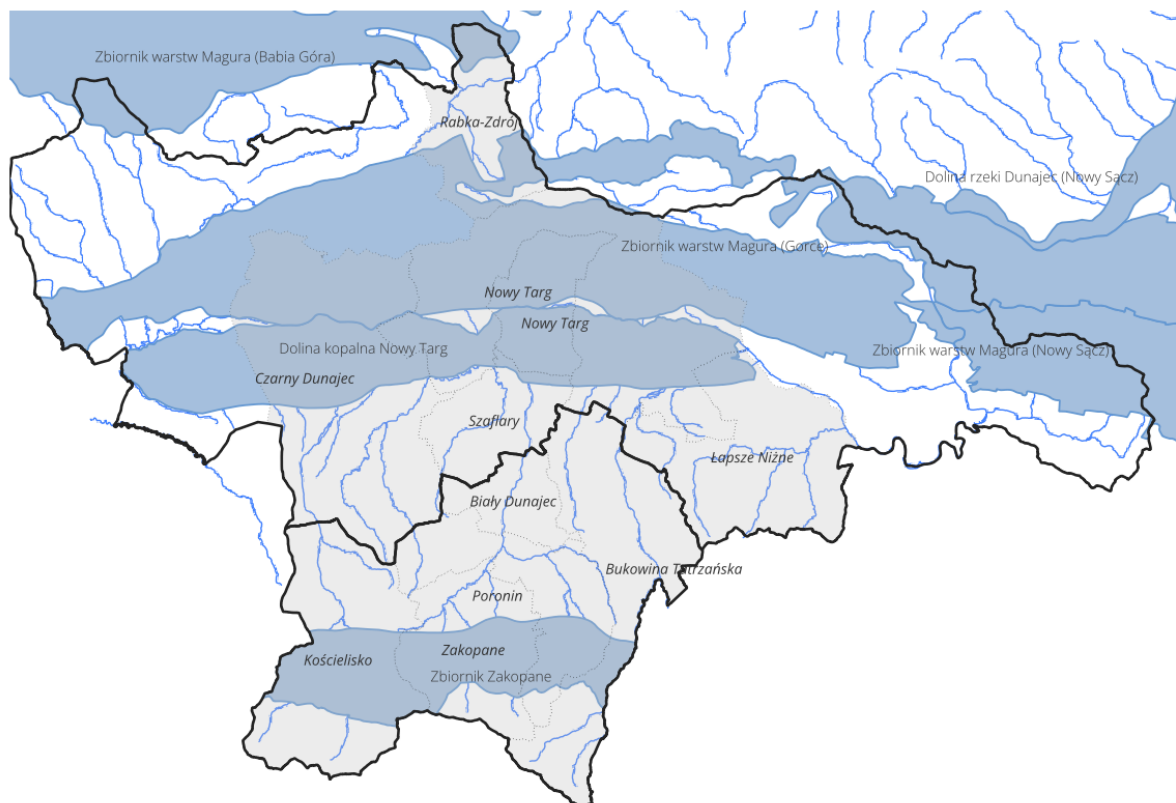
WODY PODZIEMNE

Główne zbiorniki wód podziemnych

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) stanowią struktury geologiczne zasobne w wodę, aktualnie lub w przyszłości będące strategicznymi zasobami wód podziemnych do wykorzystania dla zaopatrzenia ludności i podstawowych gałęzi gospodarki wymagających wody wysokiej jakości.

GZWP to najcenniejsze fragmenty jednostek hydrostrukturalnych i systemów wodonośnych. Ze względu na ich status rezerwuarów wód podziemnych, wymagają szczególnej ochrony w zakresie stanu chemicznego i ilościowego oraz kontroli zarządzania zasobami, z zachowaniem priorytetu dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia i zaspokojenia niezbędnych potrzeb gospodarczych.

Na terenie analizowanego Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego zidentyfikowano cztery GZWP, a ich lokalizację przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 6: Lokalizacja GZWP na terenie gmin tworzących Podhalański Obszar Funkcjonalny

opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego

Tabela 9: Podstawowe dane dotyczące zbiorników wód podziemnych

Nr GZWP	Nazwa GZWP	Powierzchnia [km ²]	Typ zbiornika	Stratygrafia
439	Zbiornik warstw Magura (Gorce)	618,60	porowo-szczelinowy	Pg
445	Zbiornik warstw Magura (Babia Góra)	601,00	porowo-szczelinowy	Cr-Pg
440	Dolina kopalna Nowy Targ	197,50	porowy	Q
441	Zbiornik Zakopane	118,80	krasowo-szczelinowy	T2-J-Cr-Pg

źródło: Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, Państwowy instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy

o **Jednolite Części Wód Podziemnych**

Zgodnie z art. 16 pkt 19 ustawy Prawo wodne, przez jednolitą część wód podziemnych (JCWPd) rozumie się określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. JCWPd wyodrębnia się w oparciu o uwarunkowania hydrodynamiczne uwzględniające system krążenia wód i zasięgi struktur wodonośnych.

Zgodnie z aktualizacją Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętą Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r. poz. 300), teren Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego leży w regionie wodnym region wodny Górnej-Zachodniej Wisły. Jednolite Części Wód Podziemnych zlokalizowane w granicach analizowanego terenu zostały scharakteryzowane w poniższej tabeli.

Tabela 10: Charakterystyka JCWPd na terenie analizowanego Obszaru Funkcjonalnego

Kod JCWPd	Stan wód	Cel środowiskowy – stan ilościowy	Cel środowiskowy stan chemiczny	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych	Odstępstwo
PLGW2000135	słaby	dobry stan chemiczny z wyłączeniem przekroczeń wartości progowej dobrego stanu w przypadku wskaźników: K, Fe, Mn, As, pH, Al, SO ₄ , TOC	dobry stan ilościowy	zagrożona chemicznie	Odstępstwo z tytułu art.4.5 RDW: zanieczyszczenia geogeniczne są obecnie wtórne w stosunku do prowadzonej kilkanaście lat temu działalności górniczej, otworowej i odkrywkowej, w następstwie której rozproszone zostały na znacznym obszarze związki siarki i substancje chemiczne towarzyszące złożom siarki. W wyniku prowadzonych na dużą skalę prac rekultywacyjnych zasięg oraz natężenie procesów geogenicznych zmniejsza się systematycznie.
PLGW2000116	dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	niezagrożona	nie dotyczy
PLGW2000118	dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	niezagrożona	nie dotyczy
PLGW2000120	dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	niezagrożona	nie dotyczy
PLGW2000119	dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	niezagrożona	nie dotyczy
PLGW2000117	dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	niezagrożona	nie dotyczy
PLGW2000136	dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	niezagrożona	nie dotyczy
PLGW2000134	dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	niezagrożona	nie dotyczy

źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-podziemne>

WODY POWIERZCHNIOWE

Zgodnie z aktualizacją Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętą Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r. poz. 300), teren Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego leży w granicach zlewni JCWP, które zostały wymienione w poniższej tabeli.

Tabela 11: Wykaz JCWP występujących na terenie POF

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan wód	Cele środowiskowe		Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych	Odstępstwa w zakresie osiągnięcia celów środowiskowych
1	RW200008214299	Poprad	zły stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Poprad od ujścia do ujścia Smreczka (dla łososia); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Poprad od ujścia do ujścia Smreczka (dla troci wędrowniej)	dobry stan chemiczny	zagrożona	Tak, w zakresie terminu osiągnięcia celów środowiskowych
2	RW200004214119	Dunajec od Działńskiego Potoku do Białego Dunajca	Brak danych	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan chemiczny	zagrożona	Nie

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan wód	Cele środowiskowe		Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych	Odstępstwa w zakresie osiągnięcia celów środowiskowych
3	RW20000421415999	Dunajec od Białego Dunajca do zb. Czorsztyn	zły stan wód	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan chemiczny	zagrożona	Tak, w zakresie terminu osiągnięcia celów środowiskowych
4	RW2000042141549	Białka od Jaworowego Potoku do ujścia	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	zagrożona	nie
5	RW20000421412999	Biały Dunajec od Porońca do ujścia	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	zagrożona	Tak, w zakresie terminu osiągnięcia celów środowiskowych
6	RW2000012141137	Dunajec do Działanickiego Potoku	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	zagrożona	Tak, w zakresie terminu osiągnięcia celów środowiskowych
7	RW1200048222989	Jeleśnia	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	niezagrożona	Tak, w zakresie terminu osiągnięcia celów środowiskowych
8	RW2000042141729	Niedziczanka	zły stan wód	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [EFI+PL/IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny	zagrożona	Tak, w zakresie terminu osiągnięcia celów środowiskowych i ustalenie mniej rygorystycznego celu środowiskowego

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan wód	Cele środowiskowe		Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych	Odstępstwa w zakresie osiągnięcia celów środowiskowych
9	RW2000072141349	Leśnica	Brak danych	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny	zagrożona	Tak, w zakresie terminu osiągnięcia celów środowiskowych i ustalenie mniej rygorystycznego celu środowiskowego
10	RW20000121415459	Białka do Jaworowego Potoku	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	niezagrożona	Nie
11	RW200001214127	Biały Dunajec do Porońca	zły stan wód	dobry potencjał ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona	Tak, w zakresie terminu osiągnięcia celów środowiskowych i ustalenie mniej rygorystycznego celu środowiskowego
12	RW2000042138599	Raba do zb. Dobczyce	zły stan wód	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Raba od zb. Dobczyce do ujścia Mszanki i Krzczonówka od ujścia do ujścia Potoku Rusnaków (dla łososia);	dobry stan chemiczny	zagrożona	Tak, w zakresie terminu osiągnięcia celów środowiskowych

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan wód	Cele środowiskowe		Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych	Odstępstwa w zakresie osiągnięcia celów środowiskowych
				zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Raba od zb. Dobczyce do ujścia Mszanki i na dopływie Krzczonówka od ujścia do ujścia Raby (dla troci wędrownej)			
13	RW2000072138349	Lubieńka	zły stan wód	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, IO, EFI+PL/IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny	zagrożona	Tak, w zakresie terminu osiągnięcia celów środowiskowych i ustalenie mniej rygorystycznego celu środowiskowego
14	RW20000421419899	Kamienica	zły stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na	dobry stan chemiczny	zagrożona	Tak, w zakresie terminu osiągnięcia celów środowiskowych

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan wód	Cele środowiskowe		Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych	Odstępstwa w zakresie osiągnięcia celów środowiskowych
				odcinku cieku istotnego Kamienica od ujścia do ujścia Zbludzy (dla łośosia); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych			
15	RW200004214197699	Ochoćnica	Brak danych	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Ochoćnica od ujścia do ujścia Lubańskiego Potoku (dla łośosia); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan chemiczny	zagrożona	Tak, w zakresie terminu osiągnięcia celów środowiskowych
16	RW2000042138299	Mszanka	zły stan wód	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [EFI+PL/	dobry stan chemiczny	zagrożona	Tak, w zakresie ustalenia mniej rygorystycznego celu środowiskowego

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan wód	Cele środowiskowe		Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych	Odstępstwa w zakresie osiągnięcia celów środowiskowych
				IBI_PLJ; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)			
17	RW200004214119	Dunajec od Działiskiego Potoku do Białego Dunajca	Brak danych	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan chemiczny	zagrożona	nie
18	RW200004213419	Skawa do Bystrzanki	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	zagrożona	Tak, w zakresie terminu osiągnięcia celów środowiskowych
19	RW20000821419937	Dunajec od zb. Czorsztyn do Obidzkiego Potoku	zły stan wód	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Dunajec od ujścia Obidzkiego Potoku do zapory zb. Sromowce (dla łososa); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie	dobry stan chemiczny	zagrożona	Tak, w zakresie terminu osiągnięcia celów środowiskowych

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan wód	Cele środowiskowe		Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych	Odstępstwa w zakresie osiągnięcia celów środowiskowych
				drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Dunajec od ujścia Obidzkiego Potoku do zapory zb. Sromowce (dla troci wędrownej)			
20	RW2000072141569	Przykopa	Brak danych	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	zagrożona	Nie
21	RW2000152141149	Piekielnik	zły stan wód	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [EFI+PL/IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona	Tak, w zakresie terminu osiągnięcia celów środowiskowych
22	RW20002321415999	Zb. Czorsztyn	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	zagrożona	Tak, w zakresie terminu osiągnięcia celów środowiskowych
23	RW2000062141152	Czarny	zły stan wód	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [OWO]; pozostałe	dobry stan chemiczny	zagrożona	Tak, w zakresie ustalenia mniej rygorystycznego celu środowiskowego

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan wód	Cele środowiskowe		Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych	Odstępstwa w zakresie osiągnięcia celów środowiskowych
				wskaźniki - II klasa jakości)			
24	RW2000042141549	Białka od Jaworowego Potoku do ujścia	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	zagrożona	nie
25	RW20000421412999	Biały Dunajec od Porońca do ujścia	zły stan wód	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny	zagrożona	nie

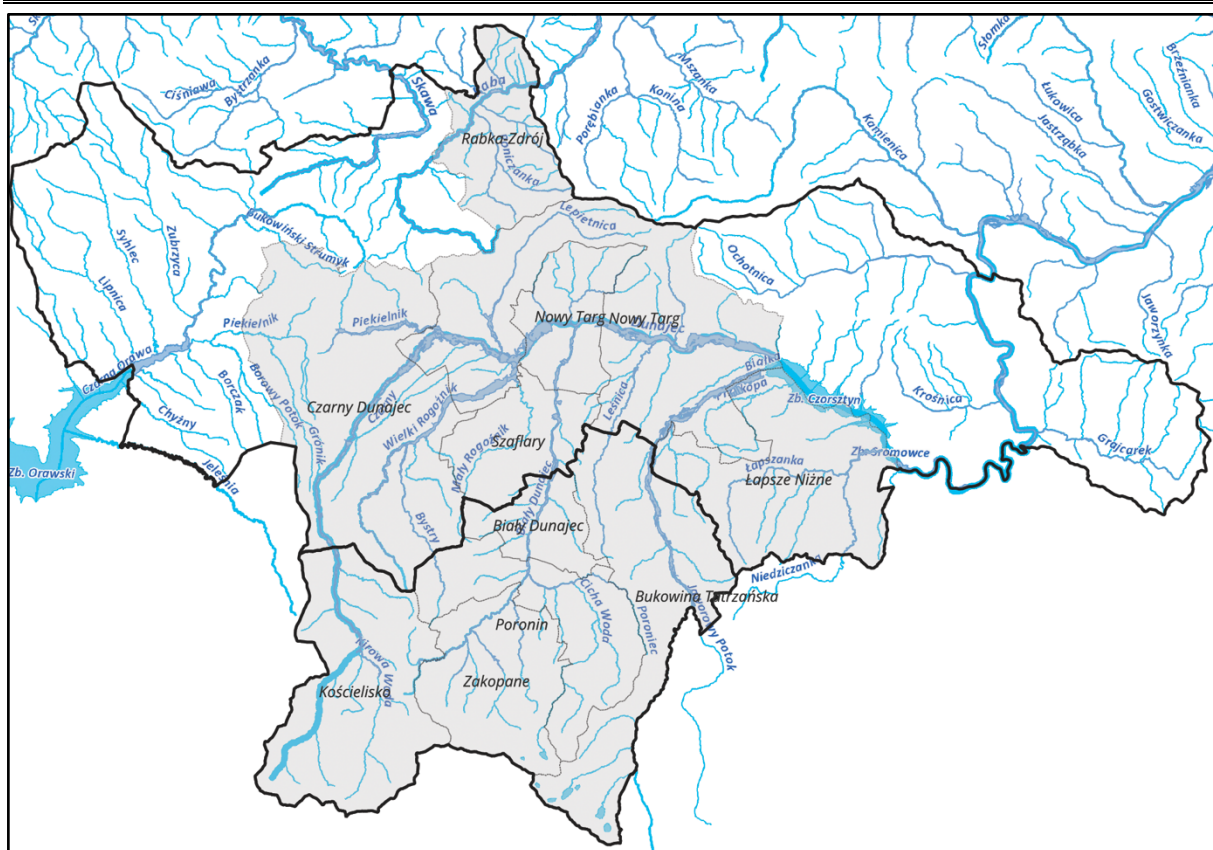
Obszary szczególnego zagrożenia powodzią (ze wskazaniem, że założenia projektu Planu są zgodne z warunkami korzystania z tych obszarów)

Obszar szczególnego zagrożenia powodzią, zgodnie z art. 16 ust. 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne to obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie (1%), wysokie (10%) oraz obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnie wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy. Na obszarach tych, w myśl art. 77 ust. 3 ww. ustawy, zakazuje się gromadzenia ścieków, nawozów naturalnych, środków chemicznych, a także innych substancji lub materiałów, które mogą zanieczyścić wody oraz prowadzenia przetwarzania odpadów, w szczególności ich składowania oraz lokalizacji nowych cmentarzy. Ustawa nie podaje innych szczegółowych zakazów i nakazów w zakresie możliwości zagospodarowania i zabudowy obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, obowiązuje natomiast do uwzględniania ich w dokumentach planistycznych oraz uzgadniania tych dokumentów z Wodami Polskimi, w zakresie dotyczącym zabudowy i zagospodarowania terenu położonego w obrębie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

Analizując założenia projektowanego Planu, jego cele i kierunki działań, można uznać, że istnieje prawdopodobieństwo kolizji realizacji niektórych typów zadań/działań z warunkami korzystania z obszarów szczególnego zagrożenia powodzią określonymi w ustawie Prawo wodne. Przykładem mogą być zadania inwestycyjne w zakresie modernizacji i rozbudowy ścieżek rowerowych, centrów przesiadkowych, układów drogowych, itp.

Każda kolizja inwestycji z obszarem szczególnego zagrożenia powodzią będzie wiązała się z uzyskaniem stosownej decyzji zwalniającej od zakazów określonych w ustawie Prawo wodne, a także uzyskanie stosownych pozwoleń wodnoprawnych na lokalizowanie na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią nowych obiektów budowlanych.

Należy zatem podkreślić, że realizowanie wszelkich zadań uwzględnionych w projekcie Planu, odbywać się będzie zgodnie z obowiązującym prawem, zgodnie z Planem zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły.



Rysunek 7: Obszary szczególnego zagrożenia powodzią na tle granic analizowanego Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych <https://dane.gov.pl/pl/dataset/2178,mapa-zagrozenia-powodziowego-mzp/resource/42539/table>

5.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

ZAOPATRZENIE W WODĘ

W 2024 roku na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego dostarczono odbiorcom 5 945,0 dam³. Średnie użycie wody na jednego mieszkańca ogółem wyniosło 20,4m³. Najwyższe zużycie wody na 1 mieszkańca w gospodarstwach domowych odnotowano w Gminie Zakopane – 56,9 m³.

Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego w 2024 r. wynosiła 649,9 km, natomiast liczba ludności korzystającej z sieci wodociągowej wynosiła 105 351 osób.

Tabela 12: Sieć wodociągowa na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego wg stanu na 31.12.2024 r. – podstawowe parametry

Lp.	Nazwa gminy	długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej)	woda dostarczona	zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	ludność korzystająca z sieci wodociągowej
		[km]	[dam ³]	[m ³]	[osoba]
1	Nowy Targ - Miasto	103,0	991,1	21,4	27 343
2	Czarny Dunajec	25,0	135,5	4,1	2 338
3	Łąpsze Niżne	28,1	62,0	4,3	3 418
4	Nowy Targ - gmina	12,2	76,1	3,1	11 488
5	Rabka-Zdrój	58,4	456,8	15,6	8 267
6	Szaflary	11,3	87,9	7,5	3 217
7	Zakopane	195,6	2 638,5	56,9	22 856
8	Biały Dunajec	21,1	162,7	22,7	5 978
9	Bukowina Tatrzańska	41,0	417,4	18,3	5 552
10	Kościelisko	74,3	474,3	33,1	6 715
11	Poronin	79,9	442,7	36,9	8 179
RAZEM		649,9	5 945,0	20,4	105 351,0

źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w 2024 r. na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego wynosiła 970,4 km. W 2024 roku ogólnospławną siecią kanalizacyjną odprowadzono 7 071,2 dam³ ścieków bytowych z gospodarstw domowych oraz z budynków użyteczności publicznej. Na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego z kanalizacji korzysta 114 349 osób.

W poniższej tabeli przedstawiono podstawowe dane dotyczące sieci kanalizacyjnej w poszczególnych gminach wchodzących w skład analizowanego Obszaru Funkcjonalnego.

Tabela 13: Sieć kanalizacyjna na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego – dane podstawowe wg stanu na 31.12.2024 r.

Lp.	Nazwa gminy	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej
		[km]	[dam3]	[osoba]
1	Nowy Targ - Miasto	117,9	1 810,6	31 201
2	Czarny Dunajec	59,0	201,5	3 972
3	Łąpsze Niżne	57,4	207,1	7 497
4	Nowy Targ - gmina	162,4	410,7	13 983
5	Rabka-Zdrój	57,9	467,8	9 287
6	Szaflary	52,5	148,2	4 403
7	Zakopane	187,3	2 613,6	21 234
8	Biały Dunajec	29,0	123,2	2 946
9	Bukowina Tatrzańska	74,5	313,7	6 841
10	Kościelisko	81,9	369,7	6 420
11	Poronin	90,6	405,1	6 565
RAZEM		970,4	7 071,2	114 349,0

źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

Ze względu na rozproszoną sieć osadniczą przydomowe oczyszczalnie ścieków są coraz częściej stosowane w regionie. Zgodnie z danymi GUS, wg stanu na 31.12.2024 r, na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego funkcjonowało 1 536 przydomowych, biologicznych oczyszczalni ścieków. Ponadto, część mieszkańców korzysta ze zbiorników bezodpływowych – w 2024 roku liczba tych zbiorników wynosiła 15 862 szt.

Tabela 14: Liczba zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków występujących na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego w 2024 roku

Lp.	Nazwa gminy	Zbiorniki bezodpływowe	Oczyszczalnie przydomowe
		[szt.]	[szt.]
1	Nowy Targ - Miasto	693	65
2	Czarny Dunajec	3 458	647
3	Łąpsze Niżne	375	45
4	Nowy Targ - gmina	1 980	160
5	Rabka-Zdrój	1 370	92
6	Szaflary	1 882	62
7	Zakopane	162	2
8	Biały Dunajec	1 247	106
9	Bukowina Tatrzańska	1 962	60
10	Kościelisko	1 050	106
11	Poronin	1 683	191
RAZEM		15 862	1 536

źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

5.7. GLEBY

Gleby województwa małopolskiego charakteryzuje duże zróżnicowanie gatunkowe i typologiczne, co ma ścisły związek ze zróżnicowaniem środowiska geologicznego, silnie urozmaiconą rzeźbą terenu, różnorodnością klimatyczną, a także największym w skali kraju zróżnicowaniem naturalnego krajobrazu. Na terenie województwa małopolskiego przeważają gleby dobrej i średniej jakości (III klasa – 26,5% i IV klasa – 36,4%). Znaczny udział gleb stanowią grunty klasy V i VI (30,4%), są to gleby o słabej wartości rolniczej, gleby narażone na procesy erozyjne oraz podatne na wahania poziomu wód gruntowych. Gleby o wysokiej wartości rolniczej (I i II klasa bonitacyjna) stanowią jedynie 6,6% wszystkich gleb. Kompleksy bardzo dobrych gleb (czarnoziemy i gleby brunatne oraz urodzajne mady) występują w północnej oraz centralnej części województwa. Gleby na terenie województwa małopolskiego to głównie gleby bardzo kwaśne, kwaśne i lekko kwaśne.³

ZANIECZYSZCZENIE GLEB

Zanieczyszczenie gleb pierwiastkami śladowymi i związkami organicznymi, czyli zanieczyszczenia antropogeniczne, mają charakter lokalny. Najistotniejszymi źródłami zanieczyszczeń w glebach są źródła punktowe – głównie instalacje związane z górnictwem, hutnictwem metali, składowiska odpadów lub inne gałęzie przemysłu. Swoją udział mają także źródła rozproszone wynikające z działalności przemysłowej, komunikacji, stosowaniu agrochemikaliów, nawozów. Część zanieczyszczeń ma charakter długotrwały i pozostaje w środowisku znacznie dłużej niż inne zanieczyszczenia – przykładem są tu wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne. Aktualnie Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska prowadzi rejestr szkód w środowisku oraz rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

MONITORING JAKOŚCI GLEB

Badania chemizmu gleb ornych przeprowadzane są przez Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, w cyklach 5. letnich, przy czym ostatnia seria poboru prób gleb do badań miała miejsce w 2020 roku. Na terenie analizowanego Obszaru Funkcjonalnego nie występuje punkt monitoringu gleb. Najbliżej położony punkt jest zlokalizowany na terenie powiatu nowotarskiego, w gminie Czorsztyn, w miejscowości Sromowce Wyżne. Wyniki pomiarów w tym punkcie zostały przedstawione w poniższych tabelach.

CHARAKTERYSTYKA GLEB W PUNKCIE POMIAROWYM NR 429

Punkt: 375

Miejscowość: **Sromowce Wyżne**

Gmina: **Czorsztyn**

Województwo: **małopolskie**

Powiat: **nowotarski**

Kompleks: 12 (owsiano-ziemniaczany górski); Typ: Bw (gleby brunatne wyługowane);

Klasa bonitacyjna: IVb

Gatunek gleby wg:

BN-78/9180-11: pgl (piasek gliniasty lekki)

PTG 2008: pg (piasek gliniasty)

³ Program Strategiczny Ochrona Środowiska – uchwała nr XLVIII/684/21 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 grudnia 2021 r.

Tabela 15: Uziarnienie gleb – punkt pomiarowy Sromowce Wyżne

Uziarnienie	Jednostka	Rok	
		2015	2020
BN-78/9180-11: 1,0-0,1 mm	udział w %	7	69
BN-78/9180-11:0,1-0,02 mm	udział w %	31	16
BN-78/9180-11: < 0.02 mm	udział w %	62	15
PTG 2008: 2,0-0,05 mm	udział w %	15	83
PTG 2008: 0,05-0,002 mm	udział w %	72	12
PTG 2008: < 0.002 mm	udział w %	13	5

źródło: www.gios.gov.pl, dostęp 24.10.2025 r.

Tabela 16: Odczyn gleb – punkt pomiarowy Sromowce Wyżne

Odczyn i węglany	Jednostka	Rok	
		2015	2020
Odczyn "pH " w zawiesinie H ₂ O	pH	6,4	7
Odczyn "pH " w zawiesinie KCl	pH	5,6	6,5
Węglany (CaCO ₃)	%	n.o.	0,06

źródło: www.gios.gov.pl, dostęp 24.10.2025 r.

Tabela 17: Substancje organiczne w glebach – punkt pomiarowy Sromowce Wyżne

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok	
		2015	2020
Próchnica	%	4,1	3,52
Węgiel organiczny	%	2,38	2,04
Azot ogólny	%	0,27	0,17
Stosunek C/N		8,8	12

źródło: www.gios.gov.pl, dostęp 24.10.2025 r.

Tabela 18: Właściwości sorpcyjne gleb – punkt pomiarowy Sromowce Wyżne

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok	
		2015	2020
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)*kg ⁻¹	2,63	2,4
Kwasowość wymienna (Hw)	cmol(+)*kg ⁻¹	n.o.	0,11
Glin wymienny "Al"	cmol(+)*kg ⁻¹	n.o.	0,06
Wapń wymienny (Ca ²⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	12,38	15,6
Magnez wymienny (Mg ²⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,56	1,38
Sód wymienny (Na ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0,03	<0,10
Potas wymienny (K ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	1,76	0,53
Suma kationów wymiennych (S)	cmol(+)*kg ⁻¹	14,73	17,51
Pojemność sorpcyjna gleby (T)	cmol(+)*kg ⁻¹	17,36	29,8
Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi (V)	%	84,85	58,76

źródło: www.gios.gov.pl, dostęp 24.10.2025 r.

Tabela 19: Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w glebie – punkt pomiarowy Sromowce Wyżne

Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin	Jednostka	Rok	
		2015	2020
Fosfor przyswajalny	mg P ₂ O ₅ * 100g ⁻¹	6,2	12,4
Potas przyswajalny	mg K ₂ O*100g ⁻¹	25,9	13,9
Magnez przyswajalny	mg Mg*100g ⁻¹	13,9	17,3
Siarka przyswajalna	mg S-SO ₄ *100g ⁻¹	0,85	3
Azot amonowy	N _{NH4} mg*kg ⁻¹	10,87	2,7
Azot azotanowy	N _{NO3} mg*kg ⁻¹	19,48	33,2

źródło: www.gios.gov.pl, dostęp 24.10.2025 r.

Tabela 20:Całkowita zawartość makroelementów w glebie – punkt pomiarowy Sromowce Wyżne

Całkowita zawartość makroelementów	Jednostka	Rok	
		2015	2020
Fosfor	%	0,08	0,051
Wapń	%	0,34	0,08
Magnez	%	0,54	0,05
Potas	%	0,26	0,05
Sód	%	0,005	0,003
Siarka	%	0,037	0,032
Glin	%	1,43	0,23
Żelazo	%	2,63	0,28

źródło: www.gios.gov.pl, dostęp 24.10.2025 r.

Tabela 21:Całkowita zawartość pierwiastków śladowych w glebie – punkt pomiarowy Sromowce Wyżne

Całkowita zawartość pierwiastków śladowych	Jednostka	Rok	
		2015	2020
Mangan	mg*kg ⁻¹	960	908
Kadm	mg*kg ⁻¹	0,48	0,73
Miedź	mg*kg ⁻¹	23,8	24,5
Chrom	mg*kg ⁻¹	32,2	30,7
Nikiel	mg*kg ⁻¹	52,6	46,8
Ołów	mg*kg ⁻¹	34,6	26,8
Cynk	mg*kg ⁻¹	112,1	98,1
Kobalt	mg*kg ⁻¹	13,71	13,2
Wanad	mg*kg ⁻¹	31,2	28
Lił	mg*kg ⁻¹	18,9	30,2
Beryl	mg*kg ⁻¹	0,65	<2,00
Bar	mg*kg ⁻¹	133,5	171
Stront	mg*kg ⁻¹	12,7	<10,00
Lantan	mg*kg ⁻¹	7,4	11,37
Rtęć	mg*kg ⁻¹	0,07	<0,100
Arsen	mg*kg ⁻¹	6,28	8,16

źródło: www.gios.gov.pl, dostęp 22.04.2025 r.

Tabela 22: Pozostałe właściwości gleb – punkt pomiarowy Sromowce Wyżne

Pozostałe właściwości	Jednostka	Rok	
		2015	2020
Radioaktywność	Bq*kg ⁻¹	1070	672
Przewodnictwo elektryczne właściwe	mS*m ⁻¹	9,01	16,29
Zasolenie	mg KCl*100g ⁻¹	23,79	43

źródło: www.gios.gov.pl, dostęp 24.10.2025 r.

ZAGROŻENIE GLEB SUSZĄ

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Ze względu na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wyróżnia się kolejne etapy rozwoju suszy:

- suszę meteorologiczną, określaną jako okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia,
- suszę rolniczą, definiowaną jako okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie,
- suszę hydrologiczną, odnoszącą się do okresu, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych,
- suszę w sensie gospodarczym, będącą skutkiem wymienionych procesów fizycznych odnoszącą się do zagadnień ekonomicznych w obszarze działalności człowieka dotkniętego suszą.

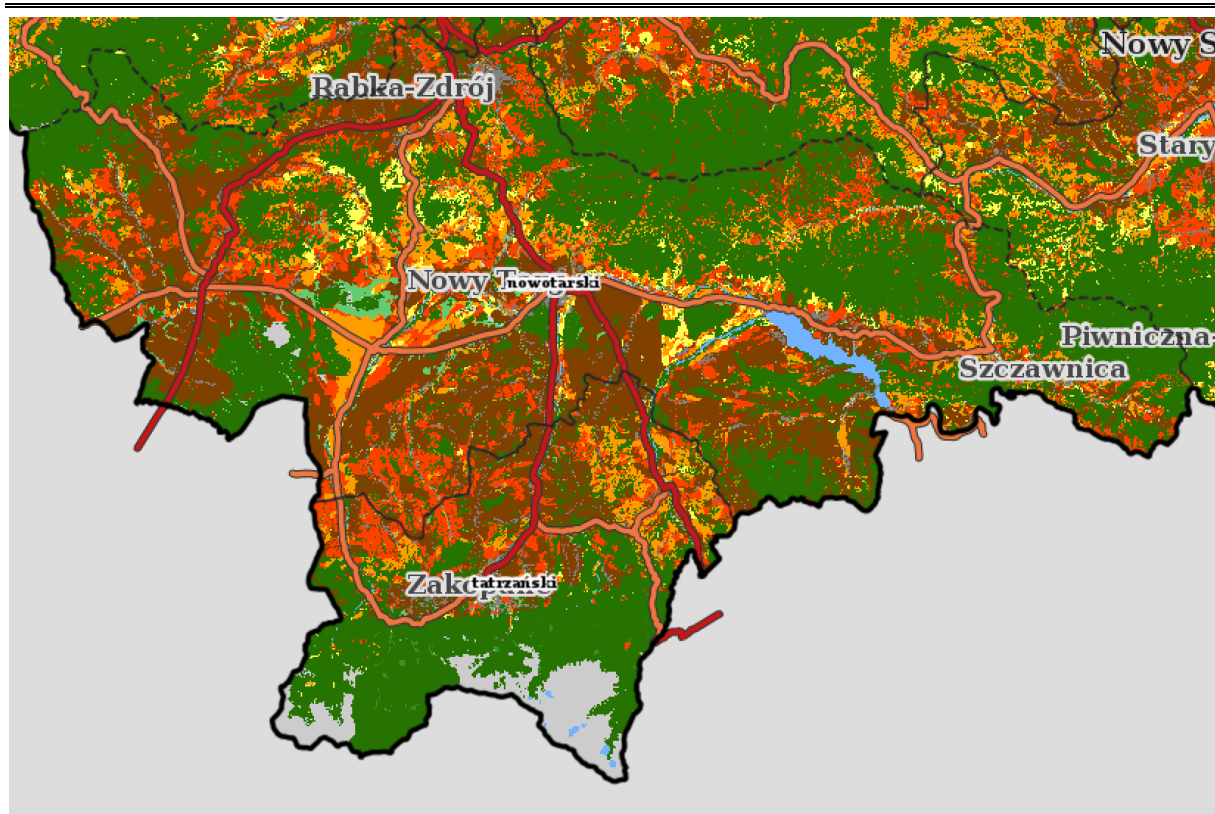
Najszerszy zakres wrażliwości na różne rodzaje suszy przypisano do sektora rolnictwa oraz środowiska i zasobów przyrodniczych. Rolnictwo jest wrażliwe na suszę glebową, zwaną też rolniczą, niemniej susza atmosferyczna również może skutkować zmniejszeniem plonów.

Biorąc to pod uwagę oraz uwzględniając ograniczoną dokładność oceny zagrożenia suszą glebową (ze względu na małą szczegółowość materiałów środowiskowych) przypisano do rolnictwa wrażliwość także na suszę atmosferyczną. Ponieważ rolnictwo wykorzystuje wody powierzchniowe i podziemne (hodowla, nawodnienia) jest też ono wrażliwe także na skutki suszy hydrologicznej i hydrogeologicznej (dotyczy to obszarów, gdzie wykorzystywane w sektorze rolnictwa zasoby wód są zagrożone deficytem).

Przedziały ostrości suszy atmosferycznej (wartości SPI) określa 4 stopniowa skala:

- normalny (0,5 ÷ -0,5),
- umiarkowanie suchy (-0,5 ÷ -1,5),
- bardzo suchy (-1,5 ÷ -2),
- ekstremalnie suchy ≤ -2.

Na poniższym rysunku przedstawiono podatność gleb województwa małopolskiego (w tym gmin tworzących obszar Obszaru Funkcjonalnego) na suszę. Analizując rysunek należy stwierdzić, iż na analizowanym terenie występują tereny bardzo i średnio podatne na suszę.



Legenda

Kategoria gleby

	Kategoria I - bardzo podatna
	Kategoria II - podatna
	Kategoria III - średnio podatna
	Kategoria IV - mało podatna

Obszary niekasyfikowane

	Użytki rolne na glebach organicznych i pochodzenia organicznego
	Tereny komunikacyjne, nieużytki
	Wody
	Lasy, zadrzewienia
	Tereny zurbanizowane

Rysunek 8: Mapa podatności gleb województwa małopolskiego na suszę.

Źródło: <http://www.susza.iung.pulawy.pl/mapa-kategorii/> dostęp: 24.10.2025 r.

5.8. ZASOBY GEOLOGICZNE

Województwo małopolskie należy do średnio zasobnych w kopaliny. Ich występowanie wiąże się bezpośrednio z budową geologiczną danego rejonu.

Budowa geologiczna obszaru województwa małopolskiego została stosunkowo dobrze rozpoznana. Na surowce energetyczne Małopolski składają się złoża węgla kamiennego, metanu w pokładach węgla, ropy naftowej, gazu ziemnego, jak również torfu. Złoża węgla kamiennego zalegają w zachodniej części województwa (powiaty: krakowski, chrzanowski, oświęcimski, wadowicki), po linię Krzeszowice–Brzeźnica–Sucha Beskidzka. Złoża ropy naftowej znajdują się w obszarze Karpat oraz Zapadliska Przedkarpackiego,

w powiatach: gorlickim, limanowskim, bocheńskim, tarnowskim, proszowickim i dąbrowskim. Złoże gazu ziemnego są często kopaliną towarzyszącą złóż ropy naftowej, wobec tego ich rozmieszczenie odpowiada w zasadzie lokalizacji złóż ropy naftowej. Zagęszczenie złóż gazu odnotowano jednak w Zapadlisku Przedkarpacim, pomiędzy Wieliczką a Dębicą. Złoże torfu występuje natomiast w rejonie Jabłonka–Czarny Dunajec oraz w okolicach Tarnowa

Surowce chemiczne Małopolski stanowi sól kamienna, mineralizacja siarkowa oraz solanki jodowo-bromowe. Pokłady soli kamiennej znajdują się wzdłuż brzegu Karpat, pomiędzy Wieliczką a Wojniczem. Mineralizacja siarkowa towarzyszy złożom cynku i ołowiu, które znajdują się w rejonie olkuskim – obecnie nie posiada znaczenia gospodarczego. Solanki jodowo-bromowe odnotowuje się w rejonie Łapczycy koło Bochni (powiat bocheński).

Mówiąc o rudach metali Małopolski należy wymienić rudy cynku i ołowiu, znajdujące się w powiecie oluskim i chrzanowskim.

Największą grupę kopalin stanowią surowce skalne, takie jak złoża piaskowców, wapieni, margli, dolomitów, porfirów, melafirów, diabazów, tufy, kruszywa naturalne, surowce ilaste ceramiki budowlanej, piaski podsadzkowe, formierskie i dla przemysłu ceramicznego, surowce skaleniowe. Złoże piaskowców występuje w obszarze Karpat. Wapienie, dolomity i margle związane są jedynie z Wyżyną Krakowsko-Częstochowską (powiaty: miasto Kraków, krakowski, chrzanowski, miechowski, oluski). Porfiry, melafiry, diabazy oraz tufy można znaleźć jedynie w pobliżu Krzeszowic (powiat krakowski). Kruszywa naturalne występują w dolinie Wisły i dolinach jej prawobrzeżnych dopływów - koncentrują się w powiecie brzeskim i tarnowskim. Najbardziej wartościowe złoża kruszyw występują na Podhalu.

Surowce ilaste ceramiki budowlanej znajdują się na obszarze całej Małopolski. Złoże piasków podsadzkowych, formierskich oraz dla przemysłu ceramicznego znajdują się w większości pomiędzy Trzebiną, Olkuszem i Kluczami. Złoże piasków do produkcji betonów komórkowych występuje w gminie Szczucin (powiat dąbrowski), natomiast surowce skaleniowe zalegają w okolicy Siedlec (gmina Korzenna, powiat nowosądecki) i wsi Wygietzów (gmina Babice, powiat chrzanowski).

Bardzo ważnym surowcem województwa małopolskiego są wody lecznicze i termalne, występujące w regionie krakowskim (Krzeszowice, Mateczny i Swoszowice), w Karpatach oraz w Niece Podhalańskiej (powiaty: gorlicki, nowosądecki, nowotarski i limanowski).

Eksploracja złóż kopalin w granicach województwa małopolskiego odbywa się metodą podziemną (węgiel kamienny i rudy metali), otworową (ropa naftowa, gaz ziemny, metan z węgla kamiennego, solanki, wody lecznicze i termalne) oraz odkrywkową (kopalinę skalną)⁴.

W poniższej tabeli dokonano charakterystyki złóż kopalin na terenie analizowanego Obszaru Funkcjonalnego.

⁴ Prognoza oddziaływania na środowisko dla Projektu Strategii Rozwoju Województwa „Małopolska 2030”

Tabela 23: Zasoby naturalne na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego

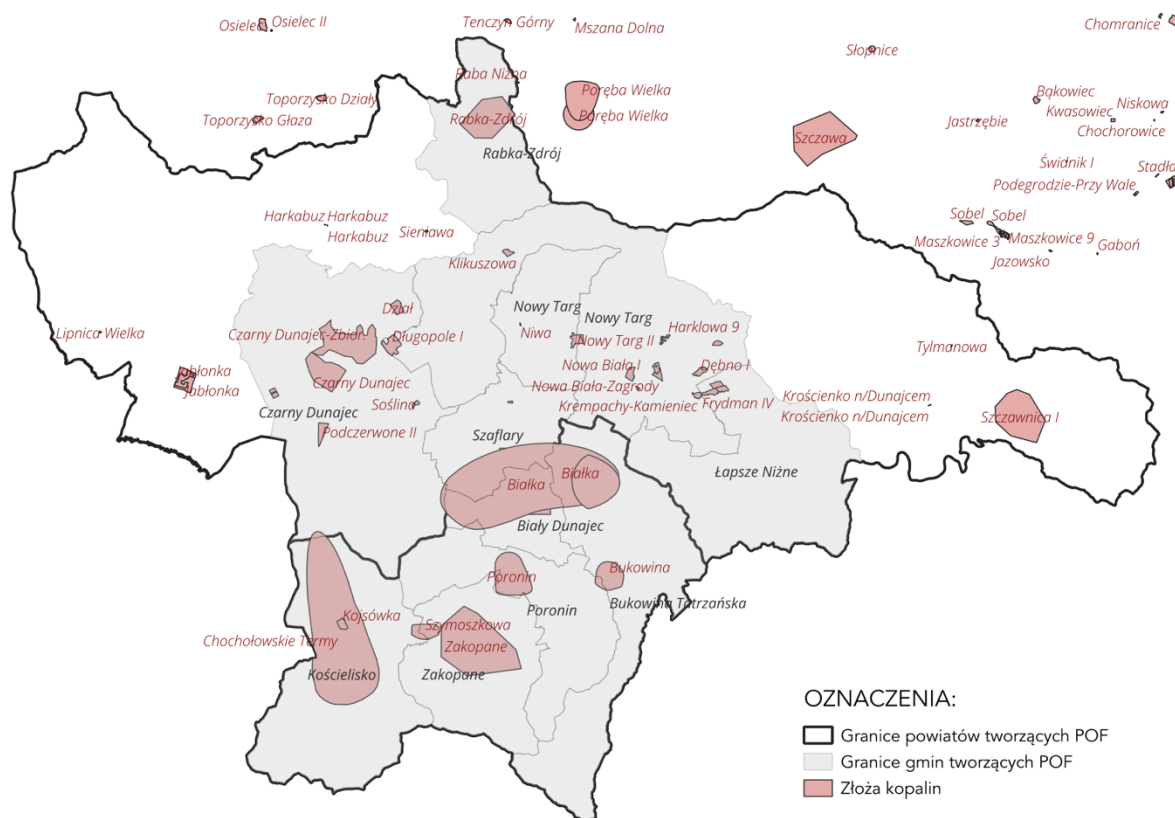
Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża/ typ wody	Zasoby surowców		Wydobycie	Występowanie na obszarze MOF
		bilansowe	przemysłowe		
PIASKI I ŻWIRY [TYS. TON]					
Kojsówka**	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo	3 535	-	-	powiat tatrzański
Czarny Dunajec	złoże o zasobach rozpoznanych wstępnie	380 859	-	-	powiat nowotarski
Czarny Dunajec-Zbior.	złoże o zasobach rozpoznanych wstępnie	294 438	-	-	powiat nowotarski
Dębno I	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo	6 257	-	-	powiat nowotarski
Dębno-Dunajec	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo	2 156	-	-	powiat nowotarski
Długopole I	złoże eksploatowane	14 998	2 680	454	powiat nowotarski
Frydman III	złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo	271	69	-	powiat nowotarski
Frydman IV	złoże eksploatowane	4 092	588	269	powiat nowotarski
Frydman V	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo	3 329	-	-	powiat nowotarski
Harkłowa 7	złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo	9	-	-	powiat nowotarski
Harkłowa 9	złoże eksploatowane	238	-	60	powiat nowotarski
Krempachy-Kamieniec	złoże eksploatowane	2 658	116	101	powiat nowotarski
Łopuszna	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo	310	-	-	powiat nowotarski
Niwa	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo	74	-	-	powiat nowotarski
Nowa Biała	złoże eksploatowane	4 861	4 348	221	powiat nowotarski
Nowa Biała I	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo	11 941	-	-	powiat nowotarski
Nowa Biała-Pod Brzegiem	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo	669	-	-	powiat nowotarski
Nowa Biała-Wysypisko	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo	482	-	-	powiat nowotarski
Nowa Biała-Zagrody	złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo	7 602	4 280		powiat nowotarski
Nowa Biała-Zagrody 2	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo	109	-	-	powiat nowotarski

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SPORZĄDZONA DLA PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI
MIEJSKIEJ DLA PODHALAŃSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO 2034+

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża/ typ wody	Zasoby surowców		Wydobycie	Występowanie na obszarze MOF
		bilansowe	przemysłowe		
Podczerwone II	złoże o zasobach rozpoznanych wstępnie	9 534	-	-	powiat nowotarski
SOLANKI, WODY LECZNICZE I TERMALNE [M³/H, POBÓR [M³/ROK]					
Białka*	wody termalne	980.08	258.00	312 017.00	powiat tatrzański
Bukowina*			48.00	255 973.00	powiat tatrzański
Chochołowskie Termy*			160.00	723 413.00	powiat tatrzański
Furmanowa PIG-1			90.00	-	powiat tatrzański
Podhale 2*			1 070.00	4 613 280.00	powiat nowotarski
Poronin*			70.00	-	powiat tatrzański
Siwa Woda IG-1			5.00	-	powiat tatrzański
Szymoszkowa*			70.00	46 482.00	powiat tatrzański
Zakopane*			130.00	358 037.00	powiat tatrzański
Zazadnia IG-1			25.10	-	powiat tatrzański
Rabka-Zdrój	wody lecznicze (mineralizacja >1 g/dm ³) oraz wody lecznicze (mineralizacja >1 g/dm ³)	2.28	6.44	1 216.00	powiat nowotarski
KAMIEŃ ŁAMANE I BLOCZNE [TYS. TON]					
Szaflary Zaskale	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo	2 614.00	-	-	powiat nowotarski
Dział	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo	41 177.00	-	-	powiat nowotarski
Klikuszowa	złoże eksploatowane	23 830.72	7 527.42	186.21	powiat nowotarski
SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ					
Nowy Targ II	złoże, z którego wydobyte zostało zaniechane	1 358	-	-	powiat nowotarski
Soślina	złoże o zasobach rozpoznanych wstępnie	2 140	-	-	powiat nowotarski
TORFY					
Puścizna Wielka	złoże, z którego wydobyte zostało zaniechane	242.93	-	-	powiat nowotarski

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SPORZĄDZONA DLA PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI
MIEJSKIEJ DLA PODHALAŃSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO 2034+

Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża/ typ wody	Zasoby surowców		Wydobycie	Występowanie na obszarze MOF
		bilansowe	przemysłowe		
Puścizna Wielka II	złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo	311.39	-	-	
Puścizna Wielka II/1	złoże eksploatowane	57.54	-	1,93	



Rysunek 9: Rozmieszczenie złóż kopalnych na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego

Działania zaplanowane w ramach Planu nie dotyczą eksploatacji zasobów naturalnych

5.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

Obszary prawnie chronione na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego stanowią powierzchnię 108 418,15 ha. Udział powierzchni obszarów chronionych w poszczególnych gminach POF przedstawiono w poniższej tabeli. Obszary objęte ochroną prawną stanowią ok. 84% powierzchni omawianego terenu. Gminy takie jak: Czarny Dunajec, Szafłary, Biały Dunajec i Poronin w 100% stanowią obszary objęte formami ochrony przyrody, podobnie sytuacja kształtuje się na terenie gminy Łapsze Niżne i Bukowina Tatrzańska, gdzie obszary chronione stanowią 99% powierzchni ogólnej.

Tabela 24: Powierzchnia obszarów prawnie chronionych ogółem na terenie gmin tworzących Podhalański Obszar Funkcjonalny

Lp.	Nazwa gminy	Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem
		2024
1	Nowy Targ - Miasto	9,1
2	Czarny Dunajec	100,0
3	Łąpsze Niżne	99,0
4	Nowy Targ - gmina	98,7
5	Rabka-Zdrój	60,2
6	Szaflary	100,0
7	Zakopane	60,2
8	Biały Dunajec	100,0
9	Bukowina Tatrzańska	99,0
10	Kościelisko	99,9
11	Poronin	100,0
ŚREDNIA		84,2

źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

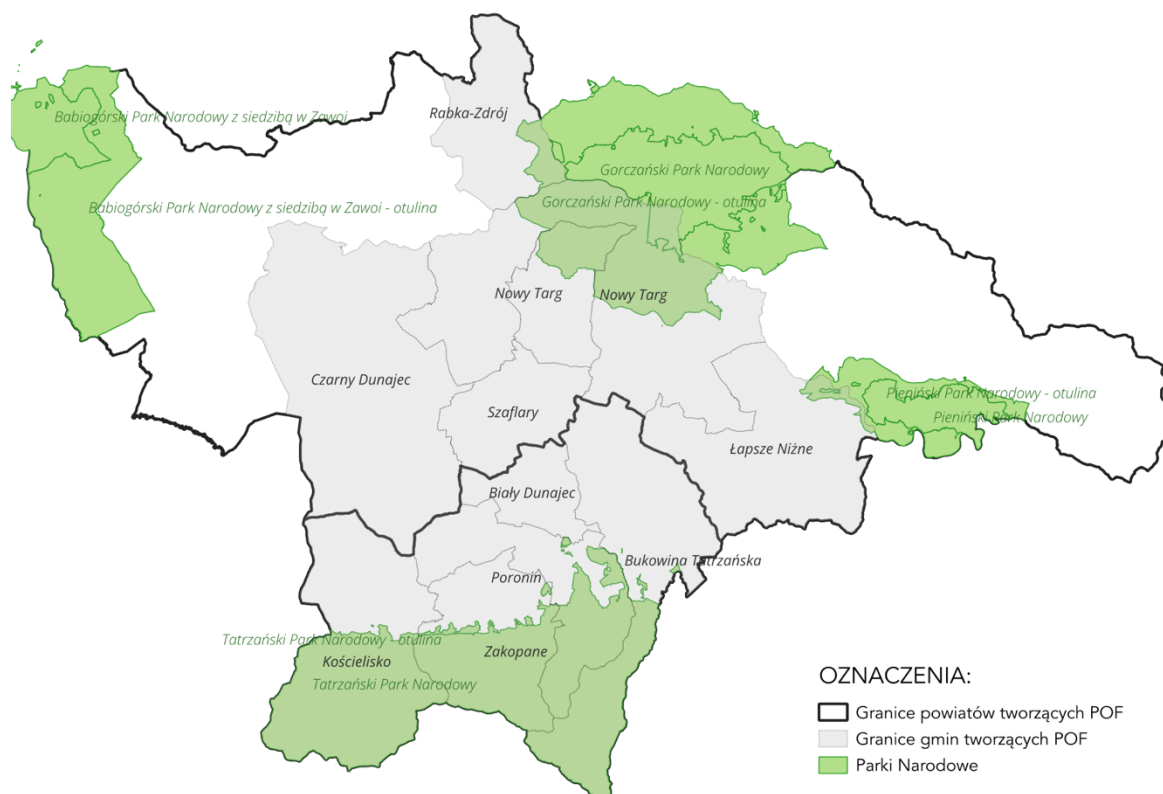
W niniejszym rozdziale przedstawiono wykaz obszarowych form ochrony przyrody na terenie analizowanego Obszaru Funkcjonalnego.

PARKI NARODOWE

Na terenie omawianego Obszaru Funkcjonalnego, położone są dwa parki narodowe: Tatrzański i Gorczański. Ponadto, w granicach analizowanego terenu położona jest także otulina Pienińskiego Parku Narodowego. Poniżej przedstawiono szczegółowe informacje charakteryzujące parki narodowe na terenie POF.

Tabela 25: : Parki narodowe występujące w granicach gmin tworzących Obszar Funkcjonalny

Lp.	Kod	Nazwa	Data utworzenia	Powierzchnia [ha]	Dodatkowe informacje
1.	PL.ZIPOP.1393.PN.14	Tatrzański Park Narodowy	1955-01-01	21 181,12	Obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego: - Rezerwat Biosfery UNESCO "Man and the Biosphere"; - Obszar wodno-błotny wyznaczony na mocy Konwencji Ramsarskiej - Torfowiska Tatrzańskiego Parku Narodowego. Powierzchnia obszaru wynosi 741 ha - Obszar wodno-błotny wyznaczony na mocy Konwencji Ramsarskiej Polodowcowe Stawy Tatrzańskiego Parku Narodowego. Powierzchnia obszaru wynosi 571 ha.
2.	PL.ZIPOP.1393.PN.21	Gorczański Park Narodowy	1981-01-01	7019,07	-



Rysunek 10: Rozmieszczenie parków narodowych na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego

źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>

REZERWAT PRZYRODY

Na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego funkcjonuje 10 rezerwatów przyrody, które zostały scharakteryzowane w poniższej tabeli.

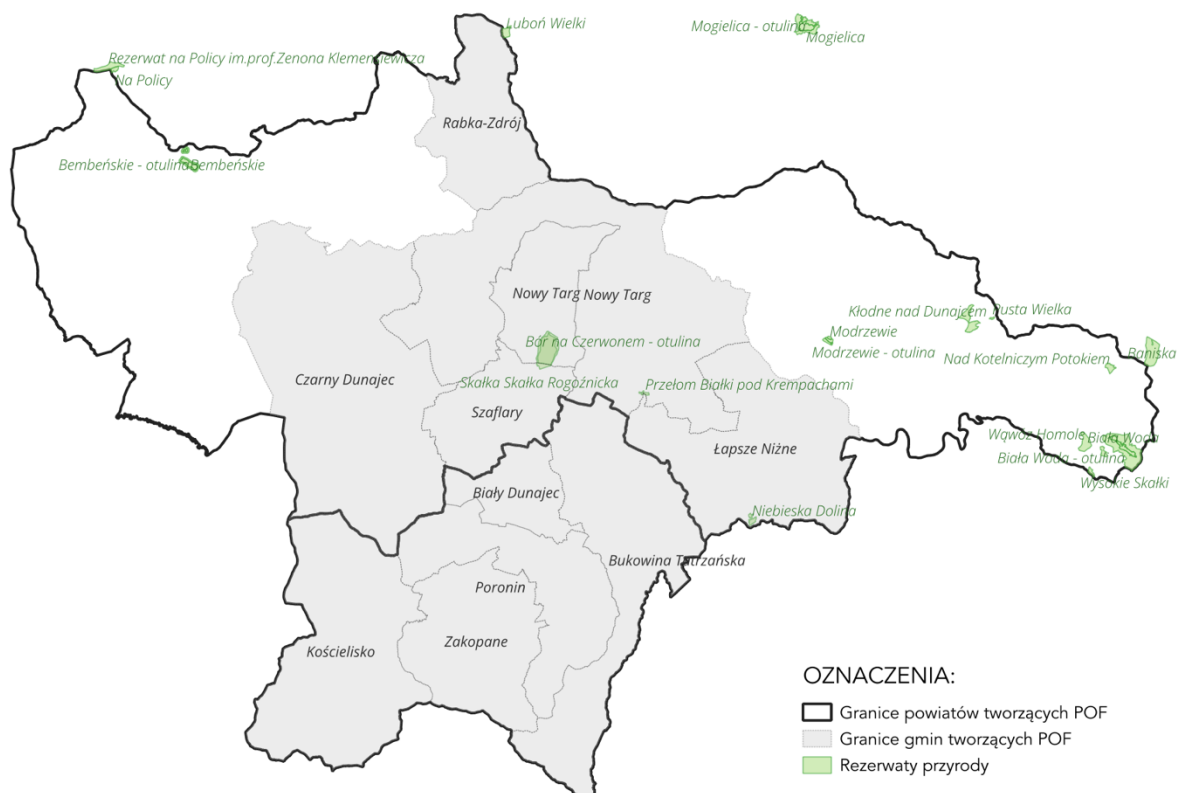
Tabela 26: Rezerwaty przyrody występujące w granicach gmin tworzących Obszar Funkcjonalny

Kod	Nazwa	Data utworzenia	Powierzchnia	Cel ochrony
PL.ZIPOP.1393.RP.1012	Przełom Białki pod Krempachami	1959-10-14	8.5100	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych ciekawego pod względem geomorfologicznym przełomu rzeki Białki przez Pieniński Pas Skalkowy oraz rzadkich zespołów roślinności naskalnej i reliktowego drzewostanu sosnowego.
PL.ZIPOP.1393.RP.983	Niebieska Dolina	1963-05-27	22.0300	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych fragmentu naturalnego lasu - buczyny karpackiej na Magurze Spiskiej.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SPORZĄDZONA DLA PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI
MIEJSKIEJ DLA PODHALAŃSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO 2034+

Kod	Nazwa	Data utworzenia	Powierzchnia	Cel ochrony
PL.ZIPOP.1393.RP.997	Skalka Rogoźnicka	1961-10-06	0.2556	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych skały wapiennej, zawierającej jedyną w Polsce bardzo bogatą i dobrze zachowaną faunę górną jurajską typu alpejskiego.
PL.ZIPOP.1393.RP.987	Luboń Wielki	1970-09-09	35.2400	Zachowanie ze względów przyrodniczych, krajobrazowych i naukowych całości osuwiska fliszowego z bogactwem form geologicznych oraz naturalnych drzewostanów bukowych i bukowo-jodłowych.

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/>



Rysunek 11: Rozmieszczenie rezerwatów przyrody na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego

źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>

PARKI KRAJOBRAZOWE

Na terenie analizowanego Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego nie występują parki krajobrazowe.

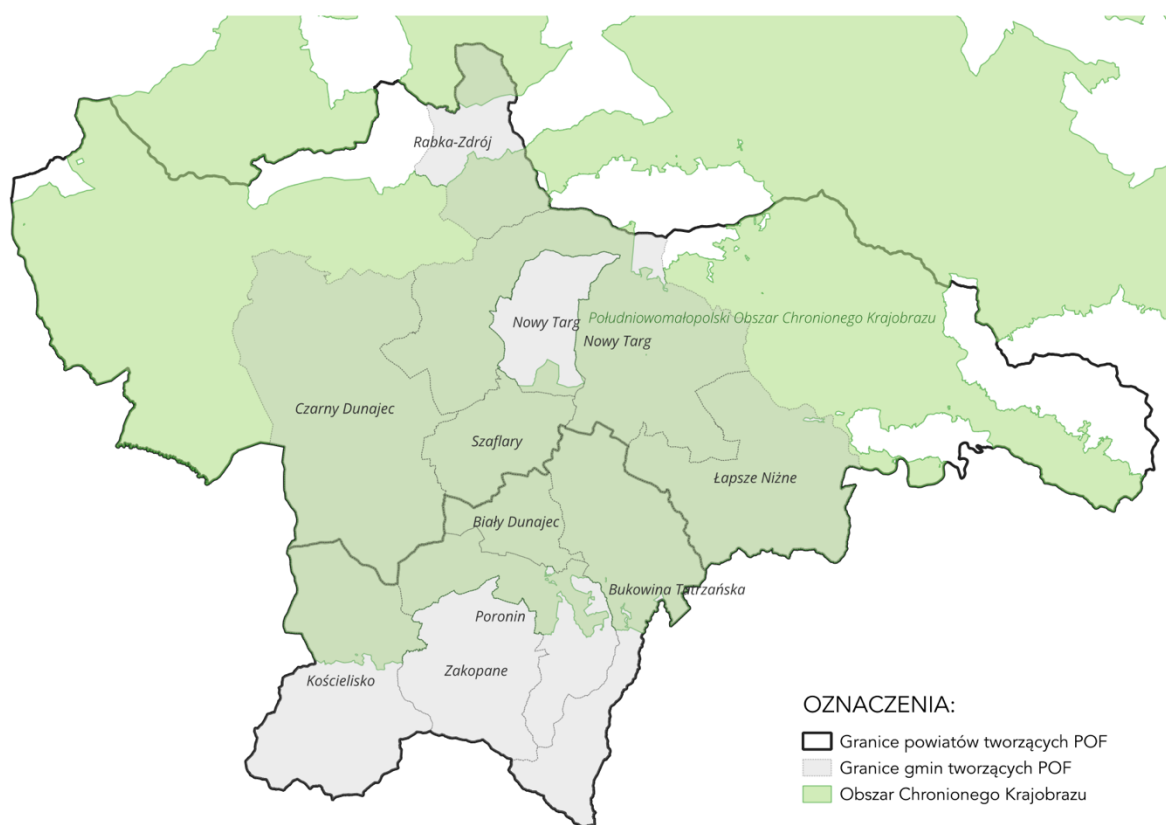
OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego zlokalizowany jest jeden obszar chronionego krajobrazu, scharakteryzowany w poniższej tabeli.

Tabela 27: Obszary chronionego krajobrazu występujące w granicach gmin tworzących Obszar Funkcjonalny

Lp.	Kod	Nazwa	Powierzchnia [ha]	Wartość przyrodnicza
1	PL.ZIPOP.1393.OCHK.279	Południowo-małopolski Obszar Chronionego Krajobrazu	364 480,09	Funkcja ochronna wynika z wybitnej wartości obiektów przyrodniczych, dla których OChK jest bezpośrednią otuliną lub dodatkową strefą ochronną (przejściową), a ponadto większą część tego terenu stanowi obszar węzłów i korytarzy ekologicznych sieci ECONET-PL. Obszarowo przeważają zróżnicowane ekosystemy leśne. Wśród cennych ekosystemów naturalnych: kompleksy torfowisk wysokich w pód.-zach. części Kotliny Orawsko-Nowotarskiej (tzw. Torfowiska Orawskie) i ekosystem rzeki Białki z przełomem oraz izolowane skałki Pasa Skalic Nowotarskich i Spiskich.

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/>



Rysunek 12: Położenie obszaru chronionego krajobrazu na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego

źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>

OBSZARY NATURA 2000

Poniższa tabela przedstawia obszary Natura 2000, zlokalizowane w granicach analizowanego obszaru.

Tabela 28: Obszary Natura 2000 na terenie gmin tworzących Obszar Funkcjonalny

Lp.	Kod Inspire	Nazwa	Powierzchnia [ha]	Kod	Rodzaj
1	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLC120001.H	Tatry	21018.13	PLC120001	Dyrektywa siedliskowa
2	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH120026.H	Polana Biały Potok	53.42	PLH120026	Dyrektywa siedliskowa
3	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH120024.H	Dolina Białki	716.03	PLH120024	Dyrektywa siedliskowa
4	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH120002.H	Czarna Orawa	465.66	PLH120002	Dyrektywa siedliskowa
5	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLC120003.H	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie	8266.68	PLC120003	Dyrektywa siedliskowa
6	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH120045.H	Niedzica	25.75	PLH120045	Dyrektywa siedliskowa
7	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH120018.H	Ostoja Gorczańska	17997.89	PLH120018	Dyrektywa siedliskowa
8	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH120043.H	Luboń Wielki	33.63	PLH120043	Dyrektywa siedliskowa
9	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB120001.B	Gorce	7658.58	PLB120001	Dyrektywa ptasia
10	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH120086.H	Górny Dunajec	150.24	PLH120086	Dyrektywa siedliskowa

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/>



Rysunek 13: Rozmieszczenie obszarów Natura 2000 na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego

źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>

ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE

Na terenie analizowanego Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego nie występują zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

STANOWISKA DOKUMENTACYJNE

Na terenie analizowanego Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego nie występują stanowiska dokumentacyjne.

UŻYTKI EKOLOGICZNE

Na terenie objętym projektowanym dokumentem, występuje jeden użytek ekologiczny, który scharakteryzowano w poniższej tabeli.

Tabela 29: Użytki ekologiczne występujące w granicach gmin tworzących Obszar Funkcjonalny

Lp.	Kod	Nazwa	Rodzaj użytku	Położenie
1	PL.ZIPOP.1393.UE.1211082.2	nie nadano nazwy	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	Gmina Łapsze Niżne, miejscowość Niedzica

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/>



Rysunek 14: Rozmieszczenie użytków ekologicznych na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego

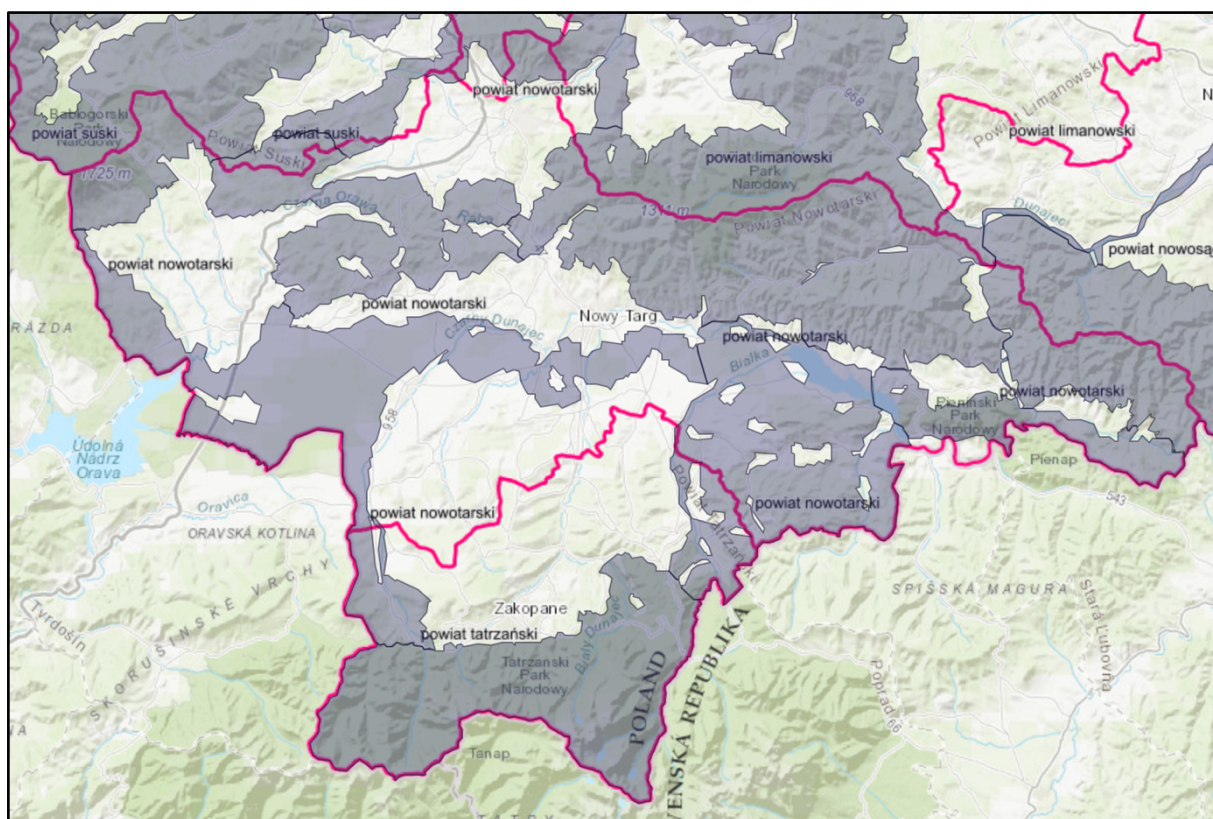
źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>

KORYTARZE EKOLOGICZNE

W celu zapewnienia spójności oraz integralności sieci obszarów chronionych wyznaczono korytarze ekologiczne zapewniające łączność ekologiczną na poziomie regionalnym, krajowym oraz

międzynarodowym. Prze teren gmin tworzących Podhalański Obszar Funkcjonalny przebiegają następujące korytarze ekologiczne:

- Beskidy Srednie KPd-13B
- Gorce GKK-5
- Babia Gora – Gorce GKK-7A
- Torfowiska Orawsko – Nowotarskie KK-7B
- Tatry GKK-6
- Spisz KK-4B



Rysunek 15: Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie gmin tworzących Podhalański Obszar Funkcjonalny

Źródło: <https://mapa.korytarze.pl>

LASY

Lesistość poszczególnych gmin tworzących Podhalański Obszar Funkcjonalny została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 30: Lesistość na terenie analizowanego Obszaru Funkcjonalnego

Lp.	Nazwa gminy	Lesistość w %
		2024
1	Nowy Targ - Miasto	34,6
2	Czarny Dunajec	15,2
3	Łąpsze Niżne	36,9
4	Nowy Targ - gmina	36,4
5	Rabka-Zdrój	41,2
6	Szaflary	14,6
7	Zakopane	51,7
8	Biały Dunajec	15,0

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SPORZĄDZONA DLA PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI
MIEJSKIEJ DLA PODHALAŃSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO 2034+

9	Bukowina Tatrzańska	31,2
10	Kościelisko	52,3
11	Poronin	49,9
ŚREDNIA		34,5

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS , stan na 31.12.2024 r.

5.10. ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska mówiąc o:

- a) „poważnej awarii – rozumie się przez to zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”.
- b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Jak wynika z definicji poważnej awarii, jej źródłami mogą być:

- procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych,
- transport materiałów niebezpiecznych.

Rejestr potencjalnych sprawców poważnych awarii prowadzony jest przez WIOŚ w Krakowie. Obejmuje on przede wszystkim zakłady magazynujące (dystrybuujące) paliwa płynne oraz składy materiałów wybuchowych i zakłady przemysłu chemicznego. Zakłady stwarzające mniejsze zagrożenie wpisywane są na listę, gdy znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkalnej, obszarów szczególnie chronionych, ujęć wody pitnej, cieków wodnych itp.

Na terenie województwa małopolskiego ryzyko wystąpienia poważnych awarii związane jest z rozwojem przemysłu oraz sieci komunikacyjnej. Awarie występujące w transporcie drogowym substancji niebezpiecznych mogą skutkować utratą zdrowia lub życia dużej liczby osób znajdujących się w strefie zagrożenia, koniecznością natychmiastowej ewakuacji ludności z terenów zagrożonych, skażeniem powietrza, wody i gleby, degradacją środowiska naturalnego, poważnymi stratami materialnymi. Poważne awarie stanowią powszechne niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia ludzi, jak i całego środowiska przyrodniczego. Zgodnie z przepisami trasy przewozu towarów niebezpiecznych ustalane są na bieżąco z Policją oraz administratorami dróg.

Wg danych publikowanych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, wg stanu na 31.12.2024 r. na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego, nie występują zakłady o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Realizacja zapisów projektowanego dokumentu nie przyczyni się do zwiększenia zagrożenia poważnymi awariami na omawianym terenie.

6. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Przedstawiona w poprzednim rozdziale diagnoza stanu środowiska na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego pozwoliła wskazać główne problemy w zakresie standardów środowiskowych w regionie. Są to przede wszystkim:

- niedotrzymywanie norm jakości powietrza w zakresie stężeń benzo(a)pirenu i PM10;
- słaby stan jakości wód powierzchniowych oraz zagrożenie nieosiągnięcia celów środowiskowych wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej dla większości JCWP i jednej JCWPd;
- przekroczenia norm dla hałasu wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych;
- presja inwestycyjna, której następstwem jest fragmentacja siedlisk, presja antropogeniczna na zasoby przyrodnicze oraz zmiany w ekosystemach;
- zmiany klimatu powodujące m.in. nasilenie zjawisk ekstremalnych, a także niekorzystne zmiany w ekosystemach (np. wysychanie, eutrofizację).

Projektowany dokument zwraca uwagę na problemy w zakresie transportu na terenie analizowanego Obszaru Funkcjonalnego. Główne wnioski z przeprowadzonej diagnozy są następujące:

- Sytuacja demograficzna w Podhalańskim Obszarze Funkcjonalnym ulega stopniowemu pogorszeniu;
- Planowanie przestrzenne na terenie POF powinno być ściśle powiązane z zasadami zrównoważonej mobilności;
- Dostępność do przystanków transportu publicznego w POF jest zróżnicowana;
- Ruch pieszy powinien być priorytetem w polityce mobilności POF;
- Transport rowerowy w POF znajduje się w fazie rozwoju, jednak jego potencjał nie jest w pełni wykorzystywany;
- Transport kolejowy odgrywa strategiczną rolę w mobilności zbiorowej POF;
- Transport autobusowy, mimo szerokiego zasięgu, funkcjonuje w sposób nieskoordynowany i niespójny;
- Zintegrowane węzły przesiadkowe są kluczowe dla poprawy dostępności i atrakcyjności transportu publicznego.

Na podstawie przeprowadzonej diagnozy w ramach opracowania Planu wyróżniono 2 cele strategiczne, które stanowią odpowiedź na wyznaczone obszary problemowe. Są to:

Cel strategiczny 1 – Rozwój zintegrowanego i efektywnego systemu transportu publicznego:

- o Integracja różnych środków transportu (autobusy, kolej, transport rowerowy) poprzez powołanie wspólnego organizatora (związek komunikacyjny powiatowo-gminny), stworzenie wspólnego systemu biletowego i skoordynowanych rozkładów jazdy.
- o Modernizacja i dalsza rozbudowa infrastruktury kolejowej, w tym poprawa dostępności stacji kolejowych oraz ich integracja z innymi środkami transportu;

- o Poprawa dostępności przestrzennej transportu publicznego poprzez rozwój infrastruktury przystankowej i węzłów przesiadkowych dostosowanych do specyfiki ruchu turystycznego, szkolnego i pracowniczego.
- o Rozwój transgranicznych połączeń komunikacyjnych ze Słowacją.
- o Rozwój i wykorzystanie inteligentnych systemów zarządzania transportem i informacją pasażerską.

Cel strategiczny 2 – Promowanie aktywnej i niskoemisyjnej mobilności:

- o Stworzenie spójnej międzygminnej sieci ścieżek rowerowych i ciągów pieszych, integrującej atrakcje turystyczne, centra miejscowości, stacje kolejowe.
- o Promocja aktywnej mobilności oraz transportu publicznej wśród mieszkańców i gości odwiedzających Podhale.
- o Wprowadzenie polityki parkingowej ograniczającej ruch samochodowy w centrach miast poprzez rozwój parkingów typu Park&Ride na obrzeżach oraz w pobliżu stacji i przystanków kolejowych oraz węzłów przesiadkowych.
- o Rozwój infrastruktury i promocja elektromobilności.
- o Zintegrowanie planowania przestrzennego z zasadami zrównoważonej mobilności.

7. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSZCZEPNIENIA OD REALIZACJI PROGRAMU

Oceniając wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji działań zaplanowanych w projekcie Planu, skupiono się na efektach ekologicznych, jakie nie zostaną osiągnięte w przypadku braku realizacji pewnych działań zaprojektowanych w opracowywanym dokumencie. Należy zaznaczyć, że nie tylko działania prośrodowiskowe przyczyniają się do osiągnięcia wymaganych norm jakości środowiska, ale również działania z zakresu rozwoju technologii służących efektywnej gospodarce, energooszczędności i ochronie środowiska w poszczególnych sektorach. Istotny wpływ realizacja Planu będzie miała także na jakość życia mieszkańców analizowanego Obszaru Funkcjonalnego. Poprawa dostępności i jakości infrastruktury technicznej na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego wpłynie pozytywnie na stan powietrza czy wód, spójność krajobrazu, a także przyczyni się do wzrostu atrakcyjności terenu.

Brak podjęcia działań zaplanowanych w Planu przełoży się na brak osiągnięcia efektów ekologicznych na analizowanym terenie i brak poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska, przede wszystkim stanu jakości powietrza atmosferycznego. Pośrednio negatywny wpływ zauważalny będzie również w jakości wód powierzchniowych i podziemnych, jakości środowiska glebowego, klimatu, a także zdrowia mieszkańców. Rezygnacja z realizacji projektowanego Planu będzie miała następujące skutki:

- spowolnienie ograniczenia emisji z sektora transportu;
- spowolnienie poprawy stanu jakości powietrza w zakresie dotrzymania standardów jakości powietrza (przede wszystkim benzo(a)pirenu);
- stagnacja rozwoju sieci komunikacyjnej transportu zbiorowego (utrzymujące się zanieczyszczanie powietrza ze źródeł komunikacyjnych);
- brak ograniczenia emisji gazowych i pyłowych zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu;
- zahamowanie procesu zwiększania świadomości ekologicznej mieszkańców;
- brak poprawy bezpieczeństwa energetycznego;
- pogłębiający się chaos przestrzenny;

- osłabienie dostępności infrastruktury technicznej spełniających wymagania ochrony środowiska.

8. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

Ocena wpływu projektu Planu na środowisko dokonana została poprzez analizę zadań określonych w celach oraz działaniach zaplanowanych do wdrażania w ramach jej realizacji. Działania zostały opisane w rozdziale poświęconym zasadom wdrożenia Planu.

Kryteria oceny w dokonanej analizie określone zostały na podstawie:

- o aktualnego stanu środowiska i zidentyfikowanych najważniejszych problemów;
- o wniosków z analiz dokumentów strategicznych.

Podane kryteria oceny wpływu dla każdego elementu środowiska przedstawiono w niżej zamieszczonej tabeli.

Tabela 31: Kryteria oceny wpływu Planu na poszczególne elementy środowiska

Lp.	Komponent środowiska	Kryterium oceny
1.	Różnorodność biologiczna	Wpływ na gatunki i siedliska objęte ochroną w tym w ramach sieci Natura 2000 oraz obszarach chronionych.
2.	Zwierzęta	Wpływ na chronione gatunki zwierząt i ich siedliska
3.	Rośliny	Wpływ na chronione gatunki roślin i siedliska przyrodnicze
4.	Wpływ na integralność obszarów chronionych	Wpływ na utrzymanie spójności obszarów chronionych
5.	Wpływ na korytarze ekologiczne	Wpływ na utrzymanie drożność i funkcjonowanie korytarzy ekologicznych
6.	Zasoby wodne	Wpływ na stan jakościowy i ilościowy wód powierzchniowych i podziemnych Wpływ na utrzymanie prawidłowego reżimu hydrologicznego Wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień Lokalizacja na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi
7.	Powietrze	Wpływ na jakość powietrza (szczególnie w zakresie emisji pyłów PM10/PM2,5, benzo(a)pirenu, ozonu. Wpływ na adaptację do zmian klimatu
8.	Ludzie	Wpływ ze względu na zdrowie ludzi odnoszących się do jakości powietrza, hałasu, wody pitnej, gleb, a także czynniki poprawiające standard życia oraz bezpieczeństwo mieszkańców
9.	Powierzchnia ziemi	Wpływ na stan jakościowy gleb Wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu, przemieszczanie gruntów oraz gleb w trakcie prowadzenia prac budowlanych Wpływ na trwałą zmianę rzeźby terenu na skutek wprowadzenia antropogenicznych form ukształtowania w postaci wykonywania nasypów, przekopów, itp. Wpływ na stabilizację gruntów i ich ochronę przed procesami osuwiskowymi
10.	Krajobraz	Wpływ na pogorszenie walorów krajobrazowych

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SPORZĄDZONA DLA PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI
MIEJSKIEJ DLA PODHALAŃSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO 2034+

Lp.	Komponent środowiska	Kryterium oceny
11.	Klimat	Efekt w postaci redukcji emisji CO ₂ (w tym na skutek wykorzystania OZE - zastępowanie paliw kopalnych) Efektywność energetyczna Wpływ na adaptację do zmian klimatu (zjawisk ekstremalnych)
12.	Zasoby naturalne	Wpływ na wzrost zużycia surowców skalnych wykorzystywanych na etapie budowy Wpływ na zmniejszenie zużycia surowców energetycznych (paliw kopalnych) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej
13.	Zabytki	Wpływ na zachowanie dobrego stanu technicznego obiektów zabytkowych Wpływ na poprawę, funkcjonalności i dostępności zabytków dla społeczeństwa oraz utrwalanie estetyki w przestrzeni publicznej Wpływ prowadzonych prac budowlanych na stan techniczny zabytków zlokalizowanych w sąsiedztwie Wpływ lokalizacji nowej inwestycji na ekspozycję zabytku będącego lokalną dominantą przestrzenną
14	Dobra materialne	Wpływ na wartość nieruchomości (gruntów i budynków) z uwagi na obecność lub sąsiedztwo planowanej inwestycji Wpływ na wartość obiektów budowlanych wszelkich prac i działań mogących oddziaływać na ich stan techniczny zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji Wpływ na przychody firm np. na skutek zmiany organizacji ruchu drogowego w miastach Wpływ na przychody instytucji kulturalnych oraz firm świadczących usługi towarzyszące

Tabela 32. Charakter oddziaływania

Oddziaływanie	Kolor
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem niebieskim
zarówno pozytywne jak i negatywne znaczące	Oznaczono kolorem pomarańczowym

Tabela 33. Wykaz przyjętych wskaźników i ich skrótów

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
sposób oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
okres trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
częstotliwość oddziaływania	stałe	St
	chwilowe	C
zasięg oddziaływania	lokalne	L
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywność przekształceń	nieznaczne	nie
	zauważalne	zauw
	duże	du
trwałość przekształceń	odwracalne	O
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewaloryzacji	Rew

Dodatkowymi kryteriami oceny były analizy horyzontalne pod kątem uwzględniania aspektów rozwoju gospodarczego w kontekście rozwoju zrównoważonego.

Prognoza opiera się na analizie poszczególnych działań, które będą podejmowane w ramach realizacji celów strategicznych projektowanego Planu oraz na analizie ich oddziaływań na poszczególne elementy środowiska.

Biorąc pod uwagę możliwe oddziaływania projektów zaproponowanych do realizacji w ramach Planu na poszczególne elementy środowiska można sformułować zalecenia dotyczące ich przeprowadzenia w aspekcie minimalizacji wpływu na środowisko. Należy jednak nadmienić, że projekt Planu wskazuje na lokalizacje działań, jednak często nie opisuje metod ich realizacji i stosowanych technologii, przez co zalecenia mogą wydawać się ogólne i powszechnie znane, niemniej warto je przytoczyć, jako punkt wyjściowy do określenia potencjalnych zagrożeń środowiskowych. Zalecenia te przedstawiono w opisie oddziaływań. Należy także wspomnieć, iż wszelkie inwestycje określone w Planu, które mogą w negatywny sposób oddziaływać na środowisko, na etapie wykonawczym będą podlegać procedurze oceny oddziaływania na środowisko lub będą wymagały specjalnych pozwoleń lub uzgodnień.

Prognoza analizuje działania zapisane w liście projektów Planu. W Prognozie nie poddano ocenie działań o charakterze miękkim oraz organizacyjnym i administracyjnym.

Celem Planu jest usatysfakcjonowanie potrzeb mobilności ludzi oraz gospodarki w miastach i ich otoczeniu, dla lepszej jakości życia. Projekty przyjęte do realizacji w ramach Planu obejmują zarówno działania inwestycyjne jak i działania o charakterze organizacyjno-administracyjnym.

Niektóre z zaproponowanych działań mogą wyznaczać ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Są to:

- Budowa parkingów P&R w Chabówce przy stacji kolejowej "Stadion" oraz przy drodze krajowej nr 47 (Rabka-Zdrój);
- Budowa parkingu P&R pod estakadą przy ul. Ludźmierskiej (Nowy Targ);
- Budowa zachodniej obwodnicy Miasta Nowy Targ, łączącej DW 957 z DK 47 wraz z mostem na Czarnym Dunajcu;

- Przebudowa skrzyżowania linii kolejowej 99 z DW 957 ul. Ludźmierska (Nowy Targ) (dla inwestycji została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach);
- Budowa parkingów rowerowych i P&R oraz węzłów przesiadkowych przy stacjach PKP w Poroninie;
- Budowa północnej obwodnicy miasta Nowy Targ;
- Budowa strategicznych parkingów buforowych w Nowym Targu;
- Parking na os. Bereki (Nowy Targ);
- Parking przy cmentarzu (Nowy Targ);
- Przebudowa ciągów komunikacyjnych jezdnych i pieszych na os. Topolowe (Nowy Targ);
- Przebudowa drogi gminnej ul. Sybiraków z chodnikiem (Nowy Targ).

Projektowany dokument zakłada szereg działań związanych z rozbudową ciągów pieszych i rowerowych. Zgodnie ze stanowiskiem Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 6.04.2022 r. DOOŚ-WAPIS.400.55.2022.MDz, realizacja przedsięwzięcia polegającego na budowie ścieżki pieszo-rowerowej nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, gdyż nie stanowi ono przedsięwzięcia, które może znacząco oddziaływać na środowisko, niezależnie od sposobu realizacji (samodzielne przedsięwzięcie czy też przebudowa lub rozbudowa drogi) oraz umiejscowienia (w pasie drogowym, poza pasem drogowym, na obiekcie mostowym). Bez wpływu na kwalifikację pozostaje również kwestia surowca, z którego wykonany zostanie chodnik czy ścieżka rowerowa.

Oddziaływanie na środowisko wyżej wymienionych kategorii działań przewidzianych w projekcie Planu oceniano poprzez analizę:

- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne);
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, prawdopodobne);
- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe);
- częstotliwości oddziaływania (stałe, chwilowe);
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne);
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

Ponadto określony został także wpływ poszczególnych grup działań od pozytywnego do potencjalnego negatywnego znaczącego oddziaływania na środowisko.

Tabela 34: Matryca oddziaływania poszczególnych grup działań zaplanowanych w ramach projektu Planu na poszczególne komponenty środowiska

Lp.	Działanie mogące wyznaczać ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć oraz działania inwestycyjne, których realizacja wymaga ingerencji w środowisko naturalne	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał
1	Budowa parkingów P&R w Chabówce przy stacji kolejowej "Stadion" oraz przy drodze krajowej nr 47 (Rabka-Zdrój);	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	B, K, C, L, nie, Rew	-	P, K, C, L, nie, Rew	B, D, St, R, zauważ	B, D, St, R, zauważ	B, K, C, L, nie, O	B, K, C, L, nie, O	W, D, St, R, zauw	P, W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, zauważ.
2	Budowa parkingu P&R pod estakadą przy ul. Ludźmierskiej (Nowy Targ)	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	B, K, C, L, nie, Rew	-	P, K, C, L, nie, Rew	B, D, St, R, zauważ	B, D, St, R, zauważ	B, K, C, L, nie, O	B, K, C, L, nie, O	W, D, St, R, zauw	P, W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, zauważ.
3	Budowa zachodniej obwodnicy Miasta Nowy Targ, łączącej DW 957 z DK 47 wraz z mostem na Czarnym Dunajcu	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	-	P, K, C, L, nie, Rew	B, D, St, R, zauważ	B, D, St, R, zauważ	B, K, C, L, nie, O	B, K, C, L, nie, O	W, D, St, R, zauw	P, W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, zauważ.
4	Przebudowa skrzyżowania linii kolejowej 99 z DW 957 ul. Ludźmierska (Nowy Targ)	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	-	P, K, C, L, nie, Rew	B, D, St, R, zauważ	B, D, St, R, zauważ	B, K, C, L, nie, O	B, K, C, L, nie, O	W, D, St, R, zauw	P, W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, zauważ.

Lp.	Działanie mogące wyznaczać ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć oraz działania inwestycyjne, których realizacja wymaga ingerencji w środowisko naturalne	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
5	Budowa parkingów rowerowych i P&R oraz węzłów przesiadkowych przy stacjach PKP w Poroninie	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	B, K, C, L, nie, Rew	-	P, K, C, L, nie, Rew	B, D, St, R, zauważ	B, D, St, R, zauważ	B, K, C, L, nie, O	B, K, C, L, nie, O	W, D, St, R, zauw	P, W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, zauważ.
6	Budowa północnej obwodnicy miasta Nowy Targ	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	-	P, K, C, L, nie, Rew	B, D, St, R, zauważ	B, D, St, R, zauważ	B, K, C, L, nie, O	B, K, C, L, nie, O	W, D, St, R, zauw	P, W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, zauważ.
7	Budowa strategicznych parkingów buforowych w Nowym Targu;	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	B, K, C, L, nie, Rew	-	P, K, C, L, nie, Rew	B, D, St, R, zauważ	B, D, St, R, zauważ	B, K, C, L, nie, O	B, K, C, L, nie, O	W, D, St, R, zauw	P, W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, zauważ.
8	Parking na os. Bereki (Nowy Targ)	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	B, K, C, L, nie, Rew	-	P, K, C, L, nie, Rew	B, D, St, R, zauważ	B, D, St, R, zauważ	B, K, C, L, nie, O	B, K, C, L, nie, O	W, D, St, R, zauw	P, W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, zauważ.
9	Parking przy cmentarzu (Nowy Targ)	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	B, K, C, L, nie, Rew	-	P, K, C, L, nie, Rew	B, D, St, R, zauważ	B, D, St, R, zauważ	B, K, C, L, nie, O	B, K, C, L, nie, O	W, D, St, R, zauw	P, W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, zauważ.

Lp.	Działanie mogące wyznaczać ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć oraz działania inwestycyjne, których realizacja wymaga ingerencji w środowisko naturalne	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
						nie, Rew						R, nie, O		
10	Przebudowa ciągów komunikacyjnych jezdnych i pieszych na os. Topolowe (Nowy Targ)	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	-	P, K, C, L, nie, Rew	B, D, St, R, zauważ	B, D, St, R, zauważ	B, K, C, L, nie, O	B, K, C, L, nie, O	W, D, St, R, zauw	P, W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, zauważ.
11	Przebudowa drogi gminnej ul. Sybiraków z chodnikiem (Nowy Targ)	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	-	P, K, C, L, nie, Rew	B, D, St, R, zauważ	B, D, St, R, zauważ	B, K, C, L, nie, O	B, K, C, L, nie, O	W, D, St, R, zauw	P, W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, zauważ.

8.1. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM NATURA 2000 ORAZ RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, ROŚLINY I ZWIERZĘTA

Teren Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego jest w ponad 80% objęty obszarowymi formami ochrony przyrody. Trudno zatem planować wdrażanie zapisów dokumentów strategicznych bez jakiegokolwiek oddziaływania na tereny prawnie chronione.

W celu przeanalizowania wpływu projektowanych działań (dla których znana jest lokalizacja) na obszarowe formy ochrony przyrody występujące na omawianym terenie, sporządzono rysunek nr 16, który przedstawia rozmieszczenie planowanych działań przy uwzględnieniu obszarów cennych przyrodniczych. Z rysunku tego wynika, iż jedynie działania związane z rozbudową parkingów przy stacjach kolejowych w Poroninie i Białym Dunajcu realizowane będą w granicach Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Obszar ten został wyznaczony na mocy Rozporządzenia Nr 92/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 24 listopada 2006 r. w sprawie *Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu*. Rozporządzenie to zostało zmienione Rozporządzeniem Nr 9/07 Wojewody Małopolskiego z dnia 6 lipca 2007 r. zmieniającym rozporządzenia w sprawie obszarów chronionego krajobrazu położonych na terenie województwa małopolskiego. Dla przedmiotowego Obszaru obowiązywały liczne uchwały Sejmiku Województwa Małopolskiego, które określały zasady użytkowania terenu z uwzględnieniem zrównoważonej gospodarki mającej na celu ochronę wartości przyrodniczej terenu. Ostatnia uchwała nr XX/274/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 kwietnia 2020 roku w sprawie Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, określa następujące zakazy obowiązujące na terenie omawianego obszaru chronionego krajobrazu:

- 1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- 2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 3) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów;
- 4) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 5) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 6) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- 7) budowania nowych obiektów budowlanych w wyznaczonych strefach zgodnie z mapą stanowiącą załącznik nr 2 do uchwały oraz w pasie szerokości 10 m od:

- a) linii brzegów rzek wskazanych na mapie stanowiącej załącznik nr 4 do uchwały, w ich rzeczywistym przebiegu w terenie,
- b) linii brzegów naturalnych zbiorników wodnych,
- c) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne:
 - z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

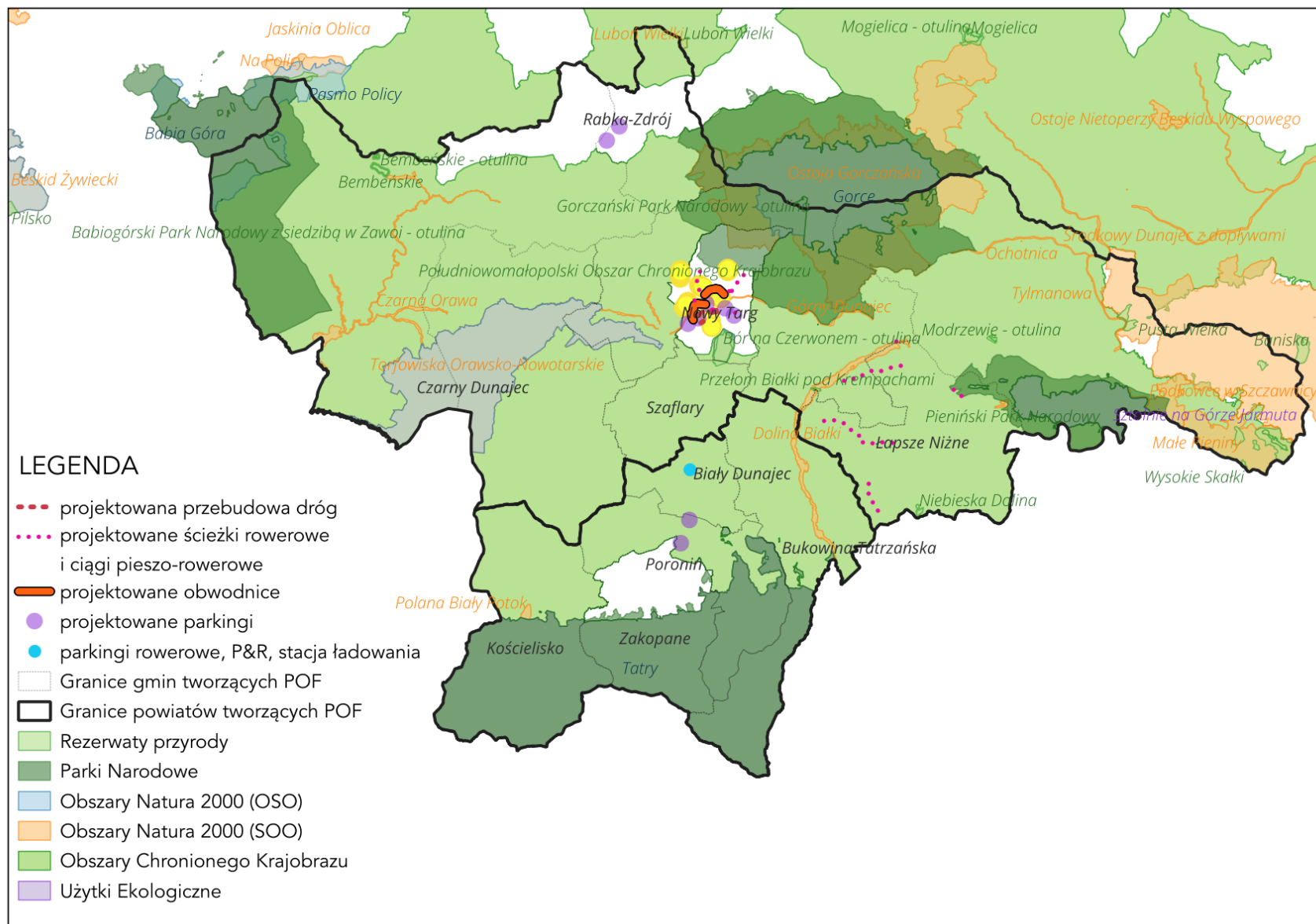
Uchwała przedstawia szereg odstępstw dla realizacji działań. Przykładowo dopuszczalna jest realizacja przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na ochronę przyrody Obszaru lub dla których Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska nie stwierdził konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Ponadto, jeżeli sposób zagospodarowania terenu wynika z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, również nie zachodzi naruszenie zakazów ustalonych dla analizowanej formy ochrony przyrody. Teren przeznaczony pod budowę parkingów we wspomnianych dokumentach planistycznych są oznaczone jako tereny komunikacji. Ponadto, należy tutaj jeszcze zaznaczyć, iż projektowane parkingi stanowiąc będą uzupełnienie istniejącej infrastruktury transportowej, a ich celem będzie integracja kilku gałęzi transportu. Nie przewiduje się zatem zajmowania nowych terenów biologicznie czynnych pod projektowane parkingi, a wykorzystanie już przekształconych antropogenicznie powierzchni.

Mając na uwadze powyższe, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów projektu Planu na wartość przyrodniczą i przedmiot ochrony Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Projektowany Plan nie będzie naruszał zakazów określonych w uchwale nr XX/274/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 kwietnia 2020 roku w sprawie *Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu*.

Ostateczna ocena wpływu projektowanych działań na przedmiot ochrony analizowanego Obszaru Chronionego krajobrazu będzie możliwa przy procedurze oceny oddziaływania na środowisko, kiedy to będą znane szczegóły dotyczące powierzchni parkingów (co pozwoli zakwalifikować przedsięwzięcie zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko), ich szczegółowej lokalizacji, a także zakres projektowanych robót.

Projektowany dokument nie obejmuje realizacji działań inwestycyjnych, które mogą wyznaczać ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć na innych obszarach objętych formami ochrony przyrody, zatem nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów Planu na przedmiot ochrony i wartości przyrodnicze: parków narodowych, rezerwatów przyrody, obszarów Natura 2000 czy użytków ekologicznych.

Projektowany dokument przewiduje także realizację działań z zakresu oświetlenia ulicznego w granicach otuliny Gorczańskiego Parku Narodowego.



Rysunek 16: Rozmieszczenie projektowanych kierunków działań (dla których znana jest lokalizacja) na tle obszarowych form ochrony przyrody

Odnosząc się zaś do szeroko pojętej bioróżnorodności, to należy stwierdzić, iż realizacja niektórych działań może powodować bezpośrednie, krótkotrwałe, chwilowe i o charakterze lokalnym, negatywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny. Oddziaływanie to związane jest z fazą budowy/ prac modernizacyjnych, podczas których możliwa jest emisja hałasu powodująca płoszenie zwierząt. Ponadto, część działań może wiązać się z naruszeniem pokrywy roślinnej i wpłynąć na chwilowe pogorszenie warunków siedliskowych zwierząt. Niemniej możliwe negatywne oddziaływanie będzie nieznaczne i możliwe do rewitalizacji, a obszar objęty niedogodnościami będzie ograniczał się wyłącznie do terenu prowadzonych robót.

Prawdopodobne negatywne oddziaływanie na etapie prowadzenia prac budowlanych związane będzie także z zajmowaniem stanowisk roślin. Z tego względu również na etapie przygotowawczym do prac ziemnych inwestor powinien przeprowadzić rozpoznanie w terenie, a w przypadku stwierdzenia gatunków roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową wystąpić o odpowiednie zezwolenie oraz jeśli nie ma możliwości wdrożenia wariantu alternatywnego dla zamierzonej lokalizacji, zastosować przenoszenie okazów roślin w inne korzystne miejsce pod nadzorem botanicznym.

W ramach realizacji celów i kierunków działań określonych w Planu nie prognozuje się istotnego pozytywnego oddziaływania na walory przyrodnicze. Można jednak stwierdzić, iż niemal wszystkie zaplanowane działania pozwolą pośrednio pozytywnie wpływać na gatunki fauny i flory. W niewielkim stopniu przyczyni się do tego poprawa stanu wód w akwenach i ciekach wodnych. Poprawa dostępności i jakości infrastruktury związanej z miejscami rekreacji, pozwoli na zachowanie cennych siedlisk (poprzez umożliwienie parkowania w wyznaczonych miejscach, wyznaczenie szlaków turystycznych oraz zaopatrzenie terenów turystyczno-rekreacyjnych w niezbędną małą architekturę, w tym m.in. kosze na śmieci).

Najczęstszym negatywnym oddziaływaniem w tym zakresie będzie usuwanie drzew i krzewów w pasach drogowych – przy modernizowanych lub nowopowstających odcinkach dróg, chodników, ścieżek rowerowych lub pod powierzchnie nowopowstających obiektów – np. punkty przesiadkowe, parkingi. Należy zwrócić uwagę, iż często drzewa przydrożne stanowią ważny element liniowy ekosystemów (np. w przypadku żerowisk nietoperzy) oraz są siedliskiem cennych gatunków bezkręgowców (np. pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*), a także ptaków. Skala realizacji projektowanego dokumentu jest na tyle duża, iż należy zwrócić szczególną uwagę na powyższe zagadnienie, aby zachować istniejące układy przyrodnicze i nie doprowadzić do eliminacji ich elementów.

Prawdopodobne negatywne oddziaływanie na etapie prowadzenia prac budowlanych może się wiązać także z zajmowaniem stanowisk roślin chronionych. Z tego względu również na etapie przygotowawczym do prac ziemnych inwestor powinien przeprowadzić rozpoznanie w terenie, a w przypadku stwierdzenia gatunków roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową wystąpić o odpowiednie zezwolenie oraz jeśli nie ma możliwości wdrożenia wariantu alternatywnego dla zamierzonej lokalizacji, zastosować przenoszenie okazów roślin w inne korzystne miejsce pod nadzorem botanicznym.

Negatywne oddziaływania na gatunki zwierząt będą możliwe w trakcie realizacji projektów, ze względu na emitowany hałas i ryzyko płoszenia. Na etapie eksploatacji ryzyko negatywnych oddziaływań dotyczyć będzie zakłócenia drożności korytarzy migracyjnych zwierząt oraz również ich płoszenia.

Oddziaływanie nie powinno być jednak istotne, ponieważ większość inwestycji dotyczyć będzie obszarów zurbanizowanych lub istniejących szlaków komunikacyjnych.

Na etapie eksploatacji obiektów objętych inwestycjami negatywne oddziaływanie w głównej mierze dotyczyć będzie zwierząt, dla których nowe obiekty stanowią przeszkodę. Efektem budowy nowych oraz modernizacji już istniejących dróg, będzie przeniesienie presji w inne miejsca. Nie przewiduje się jednak, że nastąpi spadek ogólnej liczby odcinków dróg będących obecnie przyczyną zwiększonej śmiertelności zwierząt, przy jednoczesnym wzroście udziału odcinków dróg stanowiących całkowitą barierę dla migrujących zwierząt w głównej mierze ssaków, płazów i gadów. Wynika to z faktu, iż większość dróg przewidzianych do remontu lub budowy to drogi gminne lub powiatowe.

Rozbudowa oraz poszerzanie dróg wiązą się także z ryzykiem zwiększenia śmiertelności gatunków nietoperzy. Oświetlenie uliczne i drogowe powodują wabienie owadów, co z kolei przyciąga żerujące osobniki. W ten sposób są one narażone na ryzyko kolizji z pojazdami.

Każda ingerencja w te ekosystemy może negatywnie oddziaływać na jego bioróżnorodność. Dlatego też niezwykle istotne jest każdorazowe przeprowadzenie rzetelnej inwentaryzacji przyrodniczej terenu w celu dokładnego poznania siedlisk gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Wiedza ta pozwoli dostosować rozwiązania techniczne w sposób jak najmniej ingerujący w siedliska (np. projektowanie zieleni z uwzględnieniem lokalnych gatunków roślin), a także zaproponować szereg działań minimalizujących negatywny wpływ działań na bioróżnorodność.

Realizacja działań koncentrujących się wokół cieków wodnych, akwenów oraz rowów, może wymagać uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. Zgodnie z obowiązującym Prawem wodnym, zgody wodnoprawnej wymagać będą m.in.:

- Wykonanie, w tym odbudowa, rozbudowa, nadbudowa, przebudowa, rozbiórka lub likwidacja urządzeń wodnych;
- regulacja wód, zabudowa potoków górskich oraz kształtowanie nowych koryt cieków naturalnych;
- prowadzenie przez wody powierzchniowe płynące oraz przez wały przeciwpowodziowe obiektów mostowych, rurociągów, przewodów w rurociągach osłonowych lub przepustów;
- prowadzenie przez śródlądowe drogi wodne oraz przez wały przeciwpowodziowe napowietrznych linii energetycznych i telekomunikacyjnych.

Ponadto, pozwolenia wodnoprawnego wymaga wykonanie urządzeń wodnych, a do urządzeń wodnych zaliczają się m.in. mury oporowe, bulwary, nabrzeża, mola, pomosty i przystanie.

Procedura uzyskania pozwolenia wodnoprawnego poprzedzona jest uzyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a także zgłoszeniem regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska działań w obrębach ochronnych wyznaczonych na podstawie ustawy z dnia 18 kwietnia 1985 r. o rybactwie śródlądowym, a także w obrębie cieków naturalnych. Działania wymagające zgłoszenia na podstawie art. 118 ustawy o ochronie przyrody to:

- działania wymienione w art. 227 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne;
- działania z zakresu melioracji wodnych;

- wydobywanie z wód kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, w ramach szczególnego korzystania z wód;
- inne niż wymienione w pkt 1-3 działań obejmujące roboty ziemne mogące zmienić warunki wodne lub wodno-glebowe.

Należy zwrócić uwagę, iż każda inwestycja będzie wymagała odpowiedniej dokumentacji, a w przypadku stwierdzenia chronionych gatunków – oceny wpływu danej inwestycji na tą formę ochrony przyrody. W przypadku wystąpienia chronionych gatunków w danej lokalizacji i gdy nie będzie możliwe obranie innego wariantu lokalizacyjnego, niezbędne będą do podjęcia działania kompensacyjne (np. odpowiednie zabezpieczenie siedlisk zwierząt, budowa przejść dla zwierząt i płazów w przypadku inwestycji drogowych, w przypadku gatunków roślin - przenoszenie okazów w inne dogodne miejsce pod nadzorem botanicznym). Istotne w przypadku gatunków zwierząt będzie również obranie odpowiedniego terminu realizacji inwestycji (np. poza terminami rozrodu, lęgów, tarła lub hibernacji).

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na ochronę przyrody, w tym obiekty i obszary chronione, łącznie z obszarami Natura 2000, różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta oraz korytarze ekologiczne należą:

- o prowadzenie ciągów komunikacyjnych przez korytarze migracyjne, w tym doliny rzeczne w sposób ograniczający ilość ich przecięć przez dany ciąg;
- o unikanie lokalizacji ciągów komunikacyjnych wzdłuż korytarzy ekologicznych (preferowanie przecięcia dolin rzecznych w najwęższym ich miejscu);
- o przestrzeganie zasad ochrony (nienaruszania) elementów środowiska ważnych dla zachowania właściwego stanu korytarzy ekologicznych wzdłuż danego odcinka doliny cieku wodnego (zadrzewienia i zakrzaczenia, zbiorniki wodne, płaty roślinności szuwarowej, mokradła itp.);
- o ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz stosowanie odpowiednich zabezpieczeń drzew i krzewów podczas prowadzenia prac;
- o prowadzenie ewentualnej wycinki drzew poza okresem lęgowym ptaków;
- o przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej (pod kątem gniazdowania ptaków i nietoperzy);
- o tworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) jeśli zachodzi taka potrzeba;
- o prowadzenie ręcznych wykopów w obrębie systemu korzeniowego drzew,
- o unikanie usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczenie środkami grzybobójczymi ran po odciętych korzeniach, przycięcie korony proporcjonalnie do usuniętych korzeni, stosowanie zabezpieczeń pnia włókninami i obudowaniami z drewna;
- o wprowadzenie ograniczeń czasowych wykonywania robot związanych z potrzebami ochrony cennych gatunków flory i fauny (okres rozrodu płazów, lęgu ptaków);
- o w przypadku projektowania oświetlenia w celu ograniczenia niekorzystnego efektu przyciągania nietoperzy – zastosowanie odpowiedniego oświetlenia – niskociśnieniowe lampy sodowe oraz unikanie zbędnego rozpraszania światła;
- o stosowanie przejść dla zwierząt w zależności od potrzeb, dostosowanie rozwiązań technicznych, do występujących w sąsiedztwie danego ciągu, gatunków (właściwa lokalizacja, odpowiednie zagęszczenie, odpowiednie parametry);

- o stosowanie ogrodzeń ochronnych;
- o stosowanie nieprzezroczystych ekranów akustycznych.

Dla inwestycji pn. „Budowa bezkolizyjnego przekroczenia linii kolejowej w ciągu DW 957 w m. Nowy Targ”, w dniu 25 lipca 2024 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach znak: OO.421.3.1.2022.ASu.25. W decyzji określono istotne warunki korzystania ze środowiska w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich, takie jak:

- 1) Zaplecza budowy, bazy sprzętowo – materiałowe, place składowe, masy ziemi z wykopów itp. należy lokalizować:
 - a) w obrębie terenów przekształconych antropogenicznie, nie bliżej niż 50 m od zabudowy mieszkaniowej,
 - b) poza terenami zadrzewionymi, w odległości minimum 10 m od rzutu korony drzew, które nie są przeznaczone do usunięcia.
- 2) Miejsca tankowania pojazdów i sprzętu budowlanego wyłożyć szczelnymi płytami betonowymi lub matami zabezpieczającymi środowisko gruntowo – wodne przed zanieczyszczeniem substancjami ropopochodnymi oraz wyposażyć w sorbenty lub biopreparaty neutralizujące wycieki paliw i płynów eksploatacyjnych.
- 3) Zaplecze techniczne, miejsca magazynowania materiałów budowlanych oraz miejsca postoju maszyn budowlanych i sprzętu transportowego należy zorganizować na terenie utwardzonym, w sposób zabezpieczający przed przedostaniem się zanieczyszczeń do gruntu.
- 4) Zaplecze budowy należy wyposażyć w urządzenia sanitarne z zapewnieniem wywozu ścieków do oczyszczalni.
- 5) W sytuacji wystąpienia awarii, wskutek której grunt zostanie zanieczyszczony, należy niezwłocznie usunąć zanieczyszczone warstwy ziemi i przekazać specjalistycznej firmie posiadającej stosowne zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi.
- 6) Dopuszcza się możliwość magazynowania odpadów pochodzących z wyburzeń, rozbiórek i demontaży wyłącznie na terenach utwardzonych wcześniej przekształconych, w sposób uniemożliwiający wymywanie z nich przez wody opadowe materiałów lub substancji stanowiących zagrożenie dla środowiska.
- 7) Odpady niebezpieczne należy magazynować w odpowiednio przygotowanych pojemnikach w specjalnie do tego wyznaczonym miejscu zabezpieczonym przed działaniem czynników atmosferycznych oraz na podłożu zapewniającym izolację od gruntu.
- 8) W fazie realizacji przedsięwzięcia dopuszcza się stosowanie rozwiązań i technologii z wykorzystaniem odpadów oraz technologii umożliwiających oszczędne zużycie wody.
- 9) Wody z odwodnienia wykopów należy odprowadzać w sposób niepowodujący zalewania terenów sąsiednich oraz niezmieniający trwale stan wody na gruncie.
- 10) Na samochodach przewożących materiały pyłące lub emitujące gazy (np. gorąca masa bitumiczna) należy stosować zabezpieczenia (plandeki lub innego typu przykrycia), celem ograniczenia emisji niezorganizowanej.

- 11) Podczas prowadzenia robót ziemnych i montażowo – budowlanych, powodujących wzmożone pylenie (zwłaszcza w okresie bezdeszczowym) należy stosować zraszanie (deszczowanie) dróg dojazdowych i technologicznych.
- 12) Wszelkie prace terenowe i budowlane związane z realizacją przedsięwzięcia należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej (w godzinach 6.00 – 22.00), za wyjątkiem prac, których przerwanie nie jest możliwe ze względów technologicznych.
- 13) Wszelkie prace związane z wycinką drzew i krzewów należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, tj. w okresie od 16 października do końca lutego.
- 14) Drzewa znajdujące się w obrębie inwestycji, nieprzeznaczone do wycinki, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi lub chemicznymi w następujący sposób:
 - a. należy osłonić pnie drzew przy użyciu np. drewnianych listew, tkaniny jutowej lub grubych mat słomianych lub trzcinowych,
 - b. wykopy bezpośrednio przy pniach drzew należy wykonywać ręcznie. Przycięte korzenie należy zabezpieczyć preparatami grzybobójczymi. Odkopane korzenie winny zostać wpuszczone głębiej i zabezpieczone przed wysychaniem lub przed przymrozkami. Wykopy w pobliżu drzew winny zostać niezwłocznie zasypane,
 - c. zabrania się obcinania korzeni szkieletowych drzew, gdyż grozi to zachwianiem statyki drzewa,
 - d. w obrębie rzutu korony nie można magazynować materiałów chemicznych, budowlanych i ziemi z powstałych wykopów, stosować otwartego ognia, lokalizować placów manewrowych i miejsc postoju sprzętu ciężkiego,
 - e. po zakończeniu prac zabezpieczenia drzew należy zdemontować.
- 15) W ramach działań kompensujących należy dokonać nasadzeń zastępczych w ilości min. 1:1 (za jedno wycięte drzewo należy nasadzić jedno nowe), z gatunku rodzimego pochodzenia, tj. lipa drobnolistna, dąb szypułkowy, klon jawor, buk zwyczajny, odmiany nie karłowej. Do nasadzenia należy zastosować sadzonki co najmniej 5-letnie, o wysokości minimum 2 m i znacznej bryle korzeniowej oraz o odpowiedniej jakości (stan zdrowotny), gwarantującej wysoką udatność. Sadzonki należy pielęgnować oraz zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- 16) Po zakończeniu prac budowlanych uporządkować teren w granicach inwestycji.
- 17) Na etapie eksploatacji, należy prowadzić regularne przeglądy systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych oraz utrzymywać go w dobrym stanie technicznym, gwarantującym jego właściwe funkcjonowanie i redukcję zawiesiny do poziomu określonego w przepisach odrębnych.

8.2. ODDZIAŁYWANIE NA WODY, ICH JEDNOLITE CZĘŚCI ORAZ GZWP

Zgodnie z informacjami zawartymi w tabeli nr 34 prognozuje się zarówno pozytywny jak i negatywny wpływ planowanych działań na stan wód na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego. Możliwe negatywne oddziaływanie na stan wód może być związane z etapem prowadzenia prac budowlanych i modernizacyjnych.

Działania związane z systemem transportowym w sposób bezpośredni nie wpływają na jakość wód powierzchniowych oraz podziemnych, jednakże odpowiednio przeprowadzone inwestycje w ramach poszczególnych projektów w dalszej perspektywie przyczynią się do ograniczenia wpływu infrastruktury liniowej na jakość wód na terenie objętym opracowaniem. Pośredni wpływ na ograniczenie

zanieczyszczeń przedostających się do wód będą miały wszystkie zadania zmierzające do zmodernizowania infrastruktury drogowej, wprowadzenia niskoemisyjnego taboru komunikacji publicznej, a także ścieżek rowerowych. Poprawa jakości powietrza wpłynie również na ograniczenie przedostawania się wraz z odpadem mokrym i suchym zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (bezpośrednio) i podziemnych (pośrednio po infiltracji z gleby). Ponadto zakłada się, że w ramach budowy, modernizacji lub rozbudowy sieć drogowa zostanie wyposażona w kanalizację deszczową lub rowy odwadniające wraz z urządzeniami oczyszczającymi (separatory, osadniki) oraz urządzeniami wodnymi (zbiorniki retencyjne, studnie chłonne), których efektem powinna być poprawa parametrów wód w regionie. W związku z tym należy założyć, że w perspektywie długoterminowej realizacja celów i kierunków działań przyczyni się do poprawy stanu wód na terenie Obszaru Funkcjonalnego.

Dodatkowo należy podkreślić, że zgodnie z ustawą OOS negatywny wpływ na możliwość osiągnięcia przez jednolite części wód celu środowiskowego jest przesłanką do odmowy wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a tym samym zgody na realizację przedsięwzięcia. Wydaje się zatem, że prawidłowo przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko skutecznie eliminuje możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na cele ochrony wód.

Potencjalne oddziaływania negatywne związane z realizacją projektów w szczególności polegających na budowie i rozbudowie dróg, parkingów, ciągów pieszo-rowerowych, polegać mogą na obniżeniu poziomu wód gruntowych, trudnością związaną z przesączaniem wód opadowych, ze względu na konieczność wykonania nasypów, wykopów i innych zmian rzeźby terenu na potrzeby realizacji konkretnej inwestycji, w tym kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostów czy kładek oraz związanych z tym możliwą zmianą lokalnych warunków hydrologicznych.

Niepożądane oddziaływania na wody mogą zaistnieć zarówno w czasie budowy jak i eksploatacji tych przedsięwzięć. Etap budowy związany jest z odwodnieniem terenu co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i zmianą stosunków wodnych. Podczas prowadzenia prac budowlanych możliwe jest przedostanie się zanieczyszczeń do wód podziemnych, będą to jednak oddziaływania o charakterze lokalnym i krótkotrwałym i nie powinny wpłynąć znacząco na jakość wód podziemnych. Eksploatacja gotowych instalacji ma zmienny charakter oddziaływań i będzie on zależny od rodzaju obiektu. Również użytkowanie dróg jest źródłem zanieczyszczeń. Szczególnie niekorzystne dla wód będą tutaj zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi i związkami soli, infiltrującymi z wodami opadowymi i roztopowymi. Podstawą ochrony przed tego typu zanieczyszczeniami jest zastosowanie systemów odwodnień, które umożliwiają, w normalnych warunkach eksploatacji, absorpcję węglowodorów ropopochodnych. Chemizm wód ulega zmianom głównie za sprawą rozpuszczalnych w wodzie soli, które migrują do ekosystemów wodnych. Oddziaływania te będą zarówno krótkotrwałe jak i długotrwałe.

Biorąc pod uwagę zakładane inwestycje budowy krótkich odcinków drogowych, remonty nawierzchni, budowę i modernizację ścieżek rowerowych, a także działania o charakterze organizacyjnym oraz dotyczącym zmian w ruchu miejskim oraz komunikacji publicznej, nie stwierdza się, aby którakolwiek z inwestycji biorąc pod uwagę ich charakter, lokalizację oraz skalę znacząco negatywnie oddziaływała na wody podziemne, powierzchniowe, GZWP, JCWP oraz ww. cele środowiskowe.

Realizacja inwestycji związanych z budową, przebudową lub remontem infrastruktury drogowej musi być poprzedzona właściwie przeprowadzonym postępowaniem w sprawie uwarunkowań środowiskowych

by w maksymalnym stopniu zminimalizować przedostawanie się zanieczyszczeń do wód i ziemi zarówno na etapie ich realizacji jak i późniejszej eksploatacji.

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływanie na wody należą:

- o ograniczenie intensywności spływu powierzchniowego wód opadowych lub roztopowych, m.in. poprzez uwzględnienie w projekcie zieleni przydrożnej;
- o projektowanie „zielonych rond” (zagospodarowane zielenią i/lub małym zbiornikiem wodnym);
- o wykonanie i rozbudowa systemu kanalizacji deszczowej w obrębie terenów zabudowanych;
- o wykonanie i udrożnienie rowów odwadniających wraz z urządzeniami oczyszczającymi (separatory, osadniki);
- o prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód;
- o zinwentaryzowanie lokalnych ujęć wód położonych w pobliżu realizowanych inwestycji i ustalenie dla nich stref ochronnych (ze szczególnym uwzględnieniem lokalizowania w tych strefach zaplecza budowy czy miejsc obsługi sprzętu budowlanego i pojazdów);
- o zabezpieczenia przed wyciekami urządzeń, w których użytkowane są substancje niebezpieczne dla środowiska wodnego;
- o wyposażenie zaplecza budowy w system odbioru i odprowadzania ścieków bytowych.

8.3. ODDZIAŁYWANIE NA GLEBY, POWIERZCHNIĘ ZIEMI I ZASOBY NATURALNE

Podsumowując dane przedstawione w tabeli nr 34, w przypadku oddziaływania przedsięwzięć na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne prognozuje się bezpośrednie, krótkotrwałe i chwilowe, możliwe negatywne oddziaływanie. Jest ono związane z etapem budowy, podczas którego może dojść do przekształcenia powierzchni ziemi. Ponadto, chwilowe składowanie materiałów budowlanych, czy odpadów rozbiórkowych, a także transport i praca maszyn mogą powodować krótkotrwały negatywny wpływ na powierzchnię ziemi i stan gleb. Oddziaływanie to jednak oceniono jako nieznaczne i charakterze odwracalnym. Docelowo jednak realizacja działań przyczyni się do zrównoważonego rozwoju obszaru, z uwzględnieniem estetyki przestrzeni publicznej i zwiększania udziału terenów zielonych. Natomiast w zakresie zasobów naturalnych prognozuje się pośrednie, wtórne, pozytywne oddziaływanie działań ujętych w Planu. Wszystkie z zaplanowanych działań mają na celu racjonalizację zużycia energii na terenie Obszaru Funkcjonalnego, a tym samym promują gospodarkę zasobooszczędną.

Działania zaproponowane w projekcie Planu w sposób bezpośredni nie wpłyną na poprawę jakości gleb, degradację powierzchni ziemi oraz zachowanie zasobów naturalnych, jednakże odpowiednio przeprowadzone inwestycje w ramach poszczególnych projektów w dalszej perspektywie w niewielkim stopniu mogą przyczynić się do ograniczenia wpływu infrastruktury liniowej na środowisko glebowe obszaru objętego opracowaniem. Pośredni wpływ na ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do gleb (w szczególności związków siarki azotu) będą miały zadania zmierzające do zmodernizowania infrastruktury drogowej, wprowadzenie transportu niskoemisyjnego oraz zmniejszenie przewozów indywidualnych na drogach. Wpływ wystąpi poprzez poprawę jakości powietrza, która z kolei prowadzi do ograniczenia przedostawania się wraz z opadem mokrym i suchym zanieczyszczeń do gleb. W związku z tym należy założyć, że w perspektywie długoterminowej realizacja celów i kierunków działań w sposób pośredni przyczyni się do nieznacznej poprawy stanu gleb na terenie Podhalańskiego Obszaru

Funkcjonalnego. Ponadto, promowanie transportu niskoemisyjnego, komunikacji zbiorowej oraz poprawa płynności ruchu pozwoli ograniczyć zużycie paliw transportowych co pozytywnie wpłynie na ochronę zasobów naturalnych.

Realizacja założeń Planu będzie wywierała potencjalny negatywny wpływ na gleby, powierzchnię ziemi oraz zasoby naturalne. Oddziaływania na gleby i powierzchnię ziemi związane będą głównie z zajmowaniem pewnych powierzchni terenu i ingerencją w podłoże podczas prowadzonych robót. Oddziaływanie na zasoby naturalne będzie wiązało się ze zwiększonym zapotrzebowaniem głównie na surowce skalne, a co za tym idzie koniecznością ich eksploatacji.

Realizacja działań w zakresie budowy nowych odcinków ciągów komunikacyjnych spowoduje lokalne zmiany w ukształtowaniu terenów na skutek wykopów czy budowy nasypów. W konsekwencji zajęcia nowych terenów pod inwestycje, uszczupleniu ulegnie powierzchnia biologicznie czynna, a część gruntów zostanie wyłączone z produkcji rolniczej. Będzie to dotyczyło przede wszystkim budowy nowych dróg, obiektów infrastruktury transportu publicznego oraz ścieżek rowerowych. Należy się liczyć również z możliwością zniszczenia pewnych powierzchni, które zostaną zajęte dla potrzeb zorganizowania zaplecza budowy, w tym gromadzenia materiałów, kruszyw, odpadów, placów postojowych dla maszyn i środków transportu czy wykonania tymczasowych dróg, parkingów i placów manewrowych obsługujących teren budowy. Będą to oddziaływania o charakterze chwilowym (po zakończeniu prac budowlanych teren powinien zostać przywrócony do stanu pierwotnego). Na etapie budowy ryzyko wystąpienia zanieczyszczeń jest niewielkie pod warunkiem odpowiedniego serwisowania i utrzymywania właściwego stanu technicznego sprzętu oraz zapewnienia odpowiednich warunków szczelności podłoża na terenach, gdzie przewiduje się lokalizację placów postojowych dla maszyn i środków transportu. W trakcie eksploatacji największy wpływ na gleby wystąpi przy inwestycjach drogowych. W przypadku eksploatacji dróg istotne znaczenie może mieć stosowanie na jezdniach soli w okresie zimowym. Sól spływająca z dróg wraz z wodami opadowymi będzie przenikać do gleb.

Potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko glebowe można podzielić na etap budowy oraz eksploatacji danego obiektu. Na etapie realizacji inwestycji niekorzystne oddziaływanie wiąże się z koniecznością usunięcia pokrywy glebowej pod budowę lub rozbudowę ciągów komunikacyjnych lub infrastruktury towarzyszącej jak również zorganizowania zaplecza budowy, w tym składowania materiałów, kruszyw, odpadów, placów postojowych dla maszyn. Ponadto istnieje ryzyko wycieku substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych oraz obsługujących budowy samochodów, które mogą przedostać się do gleby. Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały.

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne należą:

- o zaprojektowanie odpowiedniego systemu odwodnienia, uniemożliwiającego przedostanie się szkodliwych substancji do gleb;
- o nasadzenia wzdłuż dróg pasów zieleni izolacyjnej wielopiętrowej, składającej się z odpowiednich gatunków krzewów i drzew liściastych i iglastych zimozielonych;
- o ograniczenie do minimum zasilania środkami zimowego utrzymania dróg;
- o stosowanie materiałów, które umożliwią chociaż częściowe wchłanianie wody do gruntu (w przypadku chodników, ścieżek rowerowych, itp.);

- o rozsądne wykorzystywanie materiałów budowlanych;
- o eksploatacja kruszywa z istniejących złóż;
- o powtórne wykorzystanie odpadów;
- o unikanie zbędnego przekształcenia rzeźby terenu.

8.4. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE I ZMIANY KLIMATU

Zgodnie z danymi przedstawionymi w tabeli nr 34, ewentualny negatywny wpływ planowanych działań na stan powietrza atmosferycznego może być związany z etapem budowy/modernizacji i wynikać może z pracy maszyn budowlanych, a także transportu materiałów budowlanych oraz elementów konstrukcyjnych. Prognozuje się bezpośredni, chwilowy, krótkotrwały wpływ działań ujętych w projektowanym dokumencie na stan powietrza, niemniej oddziaływanie to będzie nieznaczne i możliwe to rewaloryzacji. W znacznej mierze jednak, zamierzenia inwestycyjne ujęte w projektowanym dokumencie mają na celu poprawę stanu powietrza w wyniku ograniczenia zużycia paliw transportowych, redukcji emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych na obszarze Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Zmiany klimatu

Ochrona przed zmianami klimatycznymi możliwa jest w przypadku stosowania rozwiązań prowadzących do ograniczenia emisji CO₂ do atmosfery. Jednocześnie w projekcie Planu nie zidentyfikowano takich kierunków działań, których realizacja mogłaby negatywnie oddziaływać na warunki przewietrzania miast i pogłębiać powstawanie miejskiej wyspy ciepła. Kierunki działań ujęte w projekcie Planu nie przewidują również budowy na analizowanym terenie obiektów o znacznych gabarytach, które byłyby realizowane na terenach otwartych o istotnym znaczeniu dla przewietrzania miast. Działania podejmowane w ramach opracowania nie będą również wpływały na kształtowanie się warunków termicznych, anemometrycznych, wilgotnościowych. Wskazane w analizowanym dokumencie przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie paliw transportowych, zabezpieczają należyte potraktowanie zagadnień związanych z redukcją emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery oraz ochrony klimatu. Ponadto, zaplanowane zwiększanie zdolności retencyjnej terenu przyczyni się łagodzenia gwałtownych zmian klimatu (zjawiska suszy i powodzi). Dlatego też należy stwierdzić, że realizacja zapisów projektu Planu nie będzie oddziaływać negatywnie na klimat lokalny, a jednocześnie przyczyni się do realizacji *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.*

Poziom zanieczyszczenia powietrza zależy od natężenia ruchu, jego płynności oraz udziału samochodów ciężarowych w całym strumieniu pojazdów. Ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza związane z emisją z transportu zauważalne jest głównie w miejscach wysokiego natężenia ruchu powodującego zatory, co wpływa na mniej efektywne spalanie paliw w pojazdach. Zadania zaproponowane do realizacji w ramach projektu Planu przyczyniać się będą do redukcji tych niekorzystnych zjawisk. Działania inwestycyjne powinny przyczynić się do upłynnienia ruchu w wyniku rozbudowy dróg wymagających poprawy parametrów technicznych.

Wynikiem rozbudowy i modernizacji systemu transportowego na analizowanym terenie będzie podwyższenie jego standardu i parametrów technicznych oraz eksploatacyjnych, co przełoży się na

wzrost przepustowości tych odcinków. Ulepszona płynność ruchu będzie wpływać na zmniejszenie zużycia paliw i emisji zanieczyszczeń.

Na poziomie poszczególnych gmin zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z transportu będzie możliwe dzięki rozwojowi ścieżek rowerowych i ciągów pieszych. Prognozowane jest zwiększenie udziału podróży rowerem i rezygnacji z korzystania z samochodów, w szczególności na krótkich odcinkach.

Na stan powietrza pozytywnie wpływać będzie także rozwój infrastruktury do wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych. Dzięki poprawie efektywności energetycznej budynków, zapotrzebowanie na paliwa kopalne będzie maleć, a tym samym zmniejszeniu ulegnie emisja gazowych i pyłowych zanieczyszczeń powietrza.

W związku z tym, że zasady zrównoważonego rozwoju zostały uwzględnione w projekcie Planu, negatywne oddziaływania na powietrze i klimat będą charakteryzowały się krótkotrwałością i będą dotyczyły głównie czasu trwania prac budowlanych związanych z budową, rozbudową czy modernizacją poszczególnych ciągów.

Nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na jakość powietrza, a wszystkie podejmowane działania zaprojektowane w projektowanym dokumencie w dłuższej perspektywie będą pozytywnie oddziaływać na ten komponent środowiska.

8.5. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY

Realizacja inwestycji przewidzianych w projekcie Planu będzie wiązała się ze zwiększoną emisją hałasu, która wynikać będzie z pracy sprzętu budowlanego oraz z transportu materiałów rozbiórkowych i budowlanych na etapie realizacji inwestycji. Będzie to hałas okresowy – krótkotrwały, nie podlegający normowaniu.

Ruch turystyczny może potęgować hałas wywołany przez ludzi korzystających z infrastruktury turystycznej. Jednak odpowiednie zaprojektowanie i nakierowanie ruchu turystycznego, z pominięciem cennych siedlisk przyrodniczych pozwoli na skuteczne zminimalizowanie tego typu oddziaływań na środowisko.

Działania zaproponowane w projektowanym dokumencie będą zmierzać m.in. do poprawy jakości nawierzchni drogowych oraz upłynnienia ruchu. Wszystkie te działania wpłyną na poprawę jakości klimatu akustycznego w najbliższej okolicy dróg. Pozytywnych oddziaływań powinniśmy również oczekiwać w miejscowościach, dla których realizowane będą ścieżki rowerowe. Należy przy tym mieć na uwadze, że w obrębie nowych inwestycji poziomy dopuszczalnego hałasu dla poszczególnych stref muszą zostać dotrzymane lub minimalizowane rozwiązaniami technicznymi i organizacyjnymi. W związku z powyższym zaleca się pozostawienie pasów wolnych od zabudowy pod lokalizację ekranów akustycznych o ile ich stosowanie będzie konieczne. Nieznacznej poprawy stanu klimatu akustycznego można spodziewać się także w przypadku wymiany starego taboru komunikacji zbiorowej na nowe proekologiczne (np. wykorzystującego napęd elektryczny).

Potencjalne negatywne oddziaływanie na klimat akustyczny związane będzie z etapem budowy, rozbudowy lub modernizacji poszczególnych ciągów komunikacyjnych. Oddziaływania te będą krótkotrwałe i ustąpią po zakończeniu fazy realizacyjnej. Wobec powyższego na tym etapie prognozuje się, że negatywne oddziaływania związane z realizacją projektowanego Planu wystąpią głównie na etapie realizacji konkretnych działań i charakteryzować się będą krótkotrwałością.

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na klimat akustyczny należą:

- o działania w miejscu powstawania hałasu (działania zarządzającego oraz użytkowników):
 - związane z pojazdem (konstrukcja pojazdu, stan taboru);
 - związane z infrastrukturą (konstrukcja, stan techniczny, rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe);
 - stosowanie elementów organizacji ruchu ograniczających prędkość i podnoszących płynność ruchu drogowego (sterowanie ruchem, ograniczenie sygnałów dźwiękowych, ronda, bramy wjazdowe do terenów zabudowanych, wyspy odginające pasy ruchu, azyle na przejściach dla pieszych);
 - stosowanie podkładów pochłaniających i nawierzchni ograniczających hałas oraz drgania zwłaszcza w pobliżu zabudowy mieszkaniowej;
 - stosowanie mat wibroizolacyjnych w celu ograniczenia nadmiernego hałasu i drgań lub innych systemów ograniczających hałas;
- o działania na drodze od miejsca powstawania hałasu do odbiornika:
 - ekrany akustyczne;
 - wały ziemne;
 - integracja różnorodnych form ochrony akustycznej (np. wał ziemny i ekran akustyczny);
 - pasy zieleni przydrożnej i izolacyjnej;
 - zmiana funkcji budynków;
 - stosowanie izolacji akustycznej ścian budynków.

8.6. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ

Pozytywne oddziaływanie działań podjętych w ramach projektowanego Planu dotyczyć będzie poprawy walorów krajobrazowych, wynikających z modernizacji infrastruktury technicznej, zabudowy oraz poprawy walorów estetycznych przestrzeni publicznej. Realizacja wyznaczonych w ramach opracowania celów strategicznych zwiększy konkurencyjność obszaru. Kierunki działań ujęte w projekcie Planu nie będą powodowały zmiany przeznaczenia terenów. Będą one realizowane na obszarach już zurbanizowanych i przekształconych. Wyznaczając kierunki rozwojowe należy brać pod uwagę potrzebę ochrony krajobrazu oraz konieczność prowadzenia działań na rzecz zachowania i utrzymania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych w myśl zapisów Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji z dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. nr 14, poz. 98).

Działania z zakresu budowy i modernizacji budynków związanych z obsługą transportu będą prowadzone zgodnie z zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, ze starannością i zachowaniem walorów krajobrazowych regionu. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów Planu na krajobraz regionu.

Działania zmierzające do rozbudowy systemu pieszo-rowerowego, a także infrastruktury transportowej mają na celu wykorzystanie potencjału terenu, promując tym samym jego atuty. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zapisów Planu na krajobraz. Dążenie do poprawy estetyki ładu przestrzennego spowoduje wzrost atrakcyjności Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Na ochronę krajobrazu i zachowanie jego regionalnego charakteru pośrednio będzie wpływać głównie działanie polegające na termomodernizacji o ile realizowane będzie ze starannością i zachowaniem walorów krajobrazowych regionu. Istotne będzie zachowanie skali i charakteru zabudowy. Stworzy to możliwość harmonijnego zagospodarowania całego obszaru, co korzystnie wpłynie na walory krajobrazowe. Ponadto podnoszenie świadomości społecznej w zakresie ochrony środowiska, jak również obniżenie tzw. „niskiej emisji” pośrednio przyczyni się do poprawy walorów krajobrazowych.

Możliwe negatywne oddziaływanie zapisów projektowanego Planu wynikać może z fazy realizacji poszczególnych inwestycji. Krajobraz może zostać chwilowo zaburzony poprzez prowadzone prace budowlane, obecność maszyn, urządzeń, środków transportu oraz materiałów wykorzystywanych w trakcie budowy. Po zrealizowaniu inwestycji teren zostanie przywrócony do stanu jak najbardziej przypominającego sprzed inwestycji.

8.7. ODDZIAŁYWANIE NA DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Rozwój zrównoważonej mobilności na terenie analizowanego POF, obejmujący integrację różnych gałęzi transportu, poprawę bezpieczeństwa transportu drogowego, pieszego i rowerowego itd. bezspornie wpłynie pozytywnie na wzrost atrakcyjności terenu ze względu na dostępność dóbr materialnych.

Prowadzone działania będą prowadzone z zachowaniem zasad kształtowania przestrzeni publicznej, zgodnie z obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Przy realizacji działań zostanie uwzględniony dotychczasowy układ architektoniczny terenu, a roboty będą prowadzone w obiektach, które nie są objęte ochroną konserwatorską.

Pozytywny wpływ na dobra materialne będą miały wszelkie inwestycje drogowe (w tym także ścieżko rowerowe), gdyż poprawa systemu transportowego (uzupełnienia brakujących odcinków, poprawa spójności) zwykle przyczynia się do wzrostu gospodarczego. Dodatkowo wszelkie działania związane z podniesieniem konkurencyjności systemu komunikacji zbiorowej również przyczyni się wzmocnienie tego typu oddziaływań zarówno w zakresie wartości firm świadczących usługi, ale także dostępności nowych terenów z ośrodkami miejskimi (wzrost wartości nieruchomości). Szczególnie istotne wydaje się być tutaj skrócenie czasu przejazdu i poprawa komfortu podróżowania w obrębie analizowanego obszaru, ale także usprawnienie dla podróżowania poza granicami regionu, a tym samym podniesieniu spójności gospodarczej, przestrzennej i społecznej.

8.8. ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE CZŁOWIEKA

Jednym z założeń projektu Planu jest poprawa jakości życia mieszkańców Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego. Realizacja kierunków działań wyznaczonych w ramach projektowanego dokumentu przyczyni się do zwiększenia odstępności infrastruktury transportowej spełniającej wymagania ochrony środowiska, poprawy dostępności miejsc rekreacji i turystyki (dostępność sieci ścieżek rowerowych), a także wpłynie pośrednio na krajobraz i klimat obszaru.

Potencjalne negatywne oddziaływania na mieszkańców regionu związane będą przede wszystkim z fazą realizacji poszczególnych inwestycji i towarzyszącym im uciążliwościom w postaci hałasu, zwiększonego ruchu pojazdów, zapylenia. Oddziaływania te będą miały charakter odwracalny i krótkotrwały. Wspomniane oddziaływania negatywne można w znacznej mierze minimalizować i ograniczać poprzez, m.in. wprowadzanie zabezpieczeń, a także organizację pracy.

Nie prognozuje się, aby eksploatacja zaplanowanych inwestycji w istotny sposób mogła negatywnie wpływać na zdrowie i życie mieszkańców.

Pozytywne oddziaływania na ludzi związane będą z realizacją inwestycji w szczególności uwzględniające poprawę jakości, przepustowości i płynności ruchu w obrębie dróg, poprawę jakości transportu publicznego oraz zwiększenie bezpieczeństwa rowerzystów i pieszych przez budowę ciągów pieszych i rowerowych. Obecność miejsc do uprawiania sportu i turystyki także jest niezwykle istotna, ponieważ pozwala mieszkańcom zadbać o kondycję fizyczną i psychiczną.

Pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców terenu dotyczyć będzie wszystkich zadań zaplanowanych do realizacji, ponieważ przyczynią się one do poprawy jakości powietrza. Obniżenie emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych oraz metali ciężkich pochodzących z transportu do powietrza będzie pozytywnie oddziaływać na stan aerosanitarny w szczególności w ośrodkach miejskich. Pozytywnym aspektem realizacji działań będzie również wzrost potencjału przedsiębiorczości gospodarki poprzez poprawę dostępności i rozbudowę połączeń drogowych wpływających zarówno na zwiększenie atrakcyjności poszczególnych lokalizacji jak i dostępności dla potencjalnych pracowników. To z kolei może wpłynąć na ogólną poprawę finansową mieszkańców.

Polepszenie warunków życia mieszkańców Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego nastąpi jednak głównie w wyniku poprawy jakości komunikacji zbiorowej, jej dostępności, poprawie warunków podróżowania (wymiana taboru), skrócenia czasu podróży oraz poprawie bezpieczeństwa.

Realizacja projektu Planu może także negatywnie wpływać na zdrowie ludzi i jakość ich życia. Dotyczyć to będzie osób zamieszkujących w sąsiedztwie planowanych do realizacji konkretnych inwestycji. Negatywne oddziaływania odznaczać się będą głównie poprzez zwiększony hałas oraz zanieczyszczenia powietrza związane z budową i modernizacją układów komunikacyjnych, nasilonym ruchem samochodów oraz innymi pracami budowlanymi. W celu zminimalizowania powyższych negatywnych oddziaływań należy dobrać i zastosować odpowiednie zabiegi techniczno-projektowe. Należy przy tym, zaznaczyć, że realizacji dużych inwestycji infrastrukturalnych zawsze przypisane są tego typu narażenia i mają one zwykle charakter chwilowy i krótkotrwały.

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na ludzi należą:

- ograniczanie emisji zanieczyszczeń na terenach zabudowy mieszkaniowej lub długotrwałego pobytu ludzi;
- ograniczenie robót budowlanych do pory dziennej w obrębie zabudowy mieszkaniowej;
- prowadzenie inwestycji z udziałem społeczeństwa.
- stosowanie działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska będzie mieć również pozytywny wpływ na jakość życia i zdrowie ludzi.

8.9. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE

Oddziaływania skumulowane definiowane są jako zmiany w środowisku wywołane wpływem proponowanych działań, w połączeniu z innymi oddziaływaniami obecnymi w przestrzeni i oddziaływaniami będącymi wynikiem realizacji dokumentów strategicznych przewidzianych

w przyszłości. Siła, zasięg oraz charakter oddziaływania skumulowanego i powodowane nim zmiany w środowisku zależą od rodzaju inwestycji, miejsca jej lokalizacji oraz skali i czasu trwania tego wpływu.

Etap realizacji poszczególnych inwestycji może być źródłem oddziaływań skumulowanych, w przypadku lokalizowania inwestycji na tym samym obszarze.

Mając na względzie, iż inwestycje zostały zaplanowane w większości przypadków na terenach zurbanizowanych nie przewiduje się, aby oddziaływania skumulowane były istotne.

9. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ WYBRANYCH DZIAŁAŃ UJĘTYCH W PLANU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy przyjęto podstawowe założenie, iż projekt Planu uwzględni wszystkie prawne i środowiskowe aspekty zrównoważonego rozwoju. Zapisy ustaleń projektu Planu przygotowane zostały tak, by w możliwie maksymalnym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływanie przyszłych inwestycji na stan środowiska naturalnego i zdrowie mieszkańców. Szczegółowe lokalizacje nowych inwestycji przewidzianych do realizacji w ramach Planu muszą być ustalane z uwzględnieniem przepisów szczególnych, dotyczących, m.in. ochrony środowiska, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed potencjalną degradacją środowiska.

10. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projektowany dokument przewiduje realizację działań, które będą powodować różne oddziaływania na elementy środowiska naturalnego. Niniejsza prognoza nie przewiduje wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, a jedynie możliwe negatywne oddziaływanie. Jednak, czy faktycznie one wystąpią, będzie można jednoznacznie stwierdzić na etapie sporządzania dokumentacji dla konkretnych inwestycji po wyborze lokalizacji i technologii. W niniejszym rozdziale przedstawiono możliwe rozwiązania, które pomogą zminimalizować skutki działań o negatywnym charakterze.

Potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko powinno być ograniczane poprzez stosowanie odpowiednich rozwiązań administracyjnych, organizacyjnych bądź technicznych. Najbardziej efektywne są środki administracyjne, gdyż wiążą się z etapem planowania inwestycji przed przystąpieniem do realizacji. Ponadto, ich stosowanie eliminuje konieczność stosowania kosztownych zabiegów technicznych. Komplementarne do środków administracyjnych są działania organizacyjne.

Potencjalne negatywne oddziaływanie realizacji inwestycji na środowisko, można minimalizować poprzez wybór najmniej konfliktowych lokalizacji inwestycji.

Warto wskazać, iż znaczenie przy przekształcaniu środowiska mają uwarunkowania lokalne. Ze względu na szeroki zakres walorów przyrodniczych Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego należy podejmować działania minimalizujące negatywny wpływ na te zasoby, w tym na rośliny i zwierzęta oraz ich siedliska. Z tego względu działania związane z lokalizacją przyszłych inwestycji należy prowadzić w oparciu o dokumenty planistyczne i wybierając warianty najbardziej korzystne dla środowiska. W przypadku konieczności zrealizowania danej inwestycji, ze względu na pozytywne korzyści w perspektywie długookresowej, należy tak prowadzić etap realizacji, aby zminimalizować emisję zanieczyszczeń i hałasu

jak również inne uciążliwe oddziaływania. Dotyczy to głównie działań inwestycyjnych w zakresie rozbudowy i modernizacji układu drogowego.

Jako przykład działań organizacyjno-administracyjnych można przytoczyć, m. in.:

- przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, wraz z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniając wysoki poziom merytoryczny oraz biorąc pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione, florę i faunę;
- egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych;
- lokalizowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi;
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko) – szczególnie istotne będzie zastosowanie tego działania w przypadku rozbudowy i modernizacji układu drogowego oraz infrastruktury transportowej;
- uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziom przestrzeni publicznej) oraz zachowanie wymogów ochrony krajobrazu;
- zaplanowanie prac modernizacyjno-budowlanych w sposób minimalizujący niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu oraz uwzględniając wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów, odtworzenie zniszczonych terenów zielonych w sąsiedztwie inwestycji; w przypadku stanowisk roślin chronionych, jeśli nie będzie możliwości lokalizacji inwestycji poza nimi, należy zastosować przenoszenie okazów w inne korzystne miejsce pod nadzorem botanicznym,
- uwzględnianie w robotach budowlanych zabezpieczeń chroniących wody podziemne.

Zabiegi techniczne, mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko należy stosować, gdy nie ma możliwości uniknięcia lokalizacji danej inwestycji na obszarze cennym przyrodniczo. Powinny być one stosowane na etapie budowy, jak i eksploatacji. Wśród zabiegów technicznych, stosowanych podczas realizacji projektowanych robót można wymienić:

- stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), pozwalających na ograniczenie negatywnego oddziaływania w trakcie projektowania, budowy i eksploatacji, w tym technologii:
 - niskoemisyjnych, niskoodpadowych, wodooszczędnych i energooszczędnych, ograniczających emisję substancji zanieczyszczających do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu, w uzasadnionych przypadkach prowadzenie monitoringu jakości wód, zabezpieczenie przed wyciekami z urządzeń oraz przestrzeganie warunków pozwoleń na budowę),
 - ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych) oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę dotyczących odpowiedniego sposobu prowadzenia robót (np. ograniczających pylenie),
- zabezpieczanie terenu budowy przed infiltracją ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń oraz minimalizowanie zużycia kopalin, poprzez prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki materiałowej i odpadowej – w celu ochrony powierzchni ziemi, w tym gleb i kopalin,

- sprawna realizacja projektowanych robót i ograniczenie do minimum czasu i zasięgu bezpośredniej ingerencji w środowisko, a tym samym możliwego negatywnego oddziaływania na środowisko,
- racjonalna gospodarka materiałowa przyczyniająca się do ograniczenia ilości powstających odpadów,
- rekultywacja bądź przywrócenie do stanu pierwotnego terenów zdegradowanych w wyniku realizacji inwestycji, w tym uporządkowanie terenu,
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, a także zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych,
- stworzenie siedlisk zastępczych na okres prowadzenia robót, a także budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt,
- wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg,
- w przypadku inwestycji drogowych materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych dla tego obszaru,

Ze względu na charakter zaplanowanych działań w ramach Planu, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, średnioterminowego, długoterminowego i stałego na istniejące obszary Natura 2000 i ich integralność.

11. PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Ustawa nakłada obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko, rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu. Do zaproponowanych rozwiązań należy podać uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru. Prognoza nie wykazała znaczącego negatywnego oddziaływania jakiegokolwiek z zadań określonych w projekcie Planu.

Możliwe negatywne oddziaływania na środowisko zaproponowanych w projekcie Planu inwestycji, związane są głównie z etapem prowadzenia prac. W końcowym efekcie ich realizacja ma pozytywnie wpłynąć przede wszystkim na poprawę jakości powietrza i całego środowiska na terenie gmin tworzących Podhalański Obszar Funkcjonalny.

Zawarte w projekcie Planu ustalenia zawierają wiele rozwiązań pozytywnie wpływających na środowisko i sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi. W związku z powyższym stwierdza się, że rozwiązania alternatywne dla przedsięwzięć poprawiających walory środowiskowe nie mają uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia. Uznano, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska na analizowanym obszarze.

Ustalenia analizowanego projektu Planu stanowią kompromis pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego, gospodarczego i społecznego obszaru funkcjonalnego. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z krajowym ustawodawstwem, dokumentami obowiązującymi na terenie kraju i województwa oraz wykorzystują instrumenty służące do jego

zrównoważonego rozwoju. Ustalenia projektu Planu bezpośrednio nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych oraz zawierają wiele rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach zurbanizowanych, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach Planu uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań na analizowanym obszarze.

Rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji);
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne);
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne)
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

12. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PLANU

Zaproponowane w projekcie Planu cele i kierunki działań nie będą powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Jednak, aby móc ocenić wpływ inwestycji, jak również postęp w realizacji założeń określonych w dokumencie i w razie konieczności podejmować na bieżąco działania korygujące, jeśli będą wymagane, należy wdrożyć także system monitoringu.

Planowanie zrównoważonej mobilności to proces ciągły, w którym niezbędne są działania w zakresie monitorowania, oceny oraz wyciągania wniosków – zgodnie z założeniami cyklu SUMP. Efektywne wykorzystanie dostępnych zasobów – ludzkich, finansowych i infrastrukturalnych – wymaga starannego doboru i łączenia działań w pakiety wzmacniające ich oddziaływanie.

Dopiero takie zintegrowane, wdrożone i wspierane promocją działania mogą być poddane ocenie ilościowej i jakościowej, umożliwiającej precyzyjne określenie ich skuteczności.

Jednym z nadrzędnych celów każdego działania w obszarze zrównoważonej mobilności miejskiej jest poprawa jakości życia mieszkańców oraz stanu środowiska naturalnego. Obejmuje to także rozwój przestrzeni publicznej, w tym tworzenie nowych terenów zieleni. Planowanie inwestycji – również tych związanych z infrastrukturą transportową – powinno już na wczesnym etapie uwzględniać konieczność zachowania równowagi środowiskowej.

W strukturach jednostek samorządu terytorialnego – gmin i powiatów wchodzących w skład Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego – funkcjonują wydziały, stanowiska merytoryczne oraz jednostki organizacyjne odpowiedzialne m.in. za nadzór i realizację działań związanych ze zrównoważoną mobilnością miejską. W ramach ich zadań mieści się również współpraca z innymi podmiotami, zarówno na etapie uzgodnień, jak i przy realizacji konkretnych projektów.

Głównym koordynatorem wdrażania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (PZMM) dla POF jest Miasto Nowy Targ. Odpowiedzialność za realizację poszczególnych działań i projektów na terenie poszczególnych gmin spoczywa na właściwych jednostkach samorządowych – zgodnie z ich aktualną strukturą organizacyjną (wydziały, stanowiska, jednostki organizacyjne).

Każda gmina wchodząca w skład POF zobowiązana jest do przekazywania Miastu Nowy Targ informacji i danych dotyczących realizacji Planu. Dane te będą prezentowane w formie cyklicznego monitoringu postępów wdrażania PZMM.

W zakresie zadań związanych z drogami krajowymi, wojewódzkimi i powiatowymi, konieczna będzie ścisła współpraca z odpowiednimi instytucjami, takimi jak: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

(oddziały terenowe), Zarząd Dróg Wojewódzkich oraz Powiatowy Zarząd Dróg. Partnerami we wdrażaniu działań ujętych w Planie są również starostwa powiatowe – nowotarskie i tatrzańskie. W przypadku projektów dotyczących transportu kolejowego kluczową rolę odgrywa spółka PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Podstawowym założeniem Planu jest łączenie działań infrastrukturalnych z rozwiązaniami organizacyjnymi, zarządczymi, informacyjnymi, promocyjnymi oraz finansowymi. Dla usprawnienia jego realizacji może zaistnieć potrzeba wprowadzenia zmian w strukturach decyzyjnych i zarządczych na poziomie całego POF. Rozważane mogą być m.in.:

- wprowadzenie nowych rozwiązań organizacyjnych w zakresie zarządzania zrównoważoną mobilnością,
- powołanie wyspecjalizowanych jednostek lub funkcji (np. pełnomocnik, koordynator, oficer ds. mobilności),
- zmiana kompetencji istniejących jednostek organizacyjnych,
- stworzenie poziomych struktur zarządczych (np. grupy robocze, zespoły zadaniowe, zespoły koordynujące).

13. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

W projekcie Planu nie przeprowadzono postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania środowisko, gdyż dokument nie zawiera listy przedsięwzięć, które mogłyby prowadzić do znaczących transgranicznych oddziaływań. Zawarte w projekcie Planu działania będą realizowane na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego, który co prawda obejmuje gminy graniczące ze Słowacją, lecz ich zasięg oddziaływania na środowisko będzie miał wyłącznie charakter miejscowy, lokalny, a tylko w niektórych przypadkach regionalny. Działania przewidziane do realizacji w ramach Planu będą miały pozytywny wpływ na najbliższe regiony kraju. Będzie to możliwe, m.in. poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza na analizowanym terenie, co pozwoli zmniejszyć emisję napływową na terenach ościennych gmin. Nie zachodzą przesłanki, aby podejmowane działania mogły oddziaływać na środowisko poza terytorium Polski. Wobec powyższego nie stwierdzono konieczności przeprowadzenia procedury transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

14.1. WPROWADZENIE

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego 2034+ (zwanego dalej Planem), obejmującego następujące samorządy: Miasto Nowy Targ, Miasto Zakopane, Gminę Biały Dunajec, Gminę Bukowina Tatrzańska, Miasto i Gminę Czarny Dunajec, Gminę Kościelisko, Gminę Łapsze Niżne, Gminę Nowy Targ, Gminę Poronin, Miasto i Gminę Rabka-Zdrój, Gminę Szaflary, Powiat Nowotarski, Powiat Tatrzański.

Celem opracowania prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu, zgodnie z obowiązującymi przepisami, jest kompleksowa analiza możliwego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska przewidzianych do realizacji w ramach dokumentu w odniesieniu do poszczególnych komponentów

środowiska przyrodniczego, ocena występowania oddziaływań skumulowanych i analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby działań kompensacyjnych.

Prognoza została opracowana w taki sposób, aby wnioski z przeprowadzonych analiz, propozycje łagodzenia potencjalnych oddziaływań negatywnych, a także rekomendacje były przydatne na wszystkich szczeblach wdrażania projektu Planu.

14.2. PODSTAWY PRAWNE I ZAKRES

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego 2034+ jest ustawa z dnia 3 października 2008 r. o *udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*, która zawiera transpozycję do prawodawstwa polskiego Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Przy opracowywaniu Prognozy przeanalizowano, zgodnie z przepisami i uzgodnieniami, oddziaływania na wszystkie elementy środowiska, w tym, m.in. na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat akustyczny, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy identyfikując stopień i rodzaj oddziaływań. W szczególności przeanalizowany został wpływ Planu na obszary chronione, w tym objęte siecią Natura 2000 i ich integralność.

14.3. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA TERENIE OBJĘTYM STRATEGIĄ

W oparciu o dostępne materiały zidentyfikowano główne problemy i zagrożenia środowiska w obszarze objętym projektowanym dokumentem, tj. obszarem Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego, jak również określono jego aktualny stan. Z jednej strony służyć to powinno takiemu kształtowaniu Planu, aby maksymalnie został wykorzystany do poprawy stanu środowiska, a z drugiej do umożliwienia oceny wpływu na środowisko i identyfikacji ewentualnych znaczących oddziaływań negatywnych oraz zaproponowania działań minimalizujących ten wpływ, wskazania działań alternatywnych i ewentualnie kompensujących. Analizą stanu środowiska objęto wszystkie jego elementy, a w szczególności: klimat akustyczny, powietrze i klimat, wody powierzchniowe i podziemne, gospodarkę wodno-ściekową, ochronę przyrody, gleby, zasoby naturalne, promieniowanie elektromagnetyczne oraz poważne awarie przemysłowe.

Przeprowadzona analiza stanu środowiska na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego pozwoliła na wskazanie głównych problemów, jakimi są:

- niedotrzymywanie norm jakości powietrza w zakresie stężeń benzo(a)pirenu i PM10;
- słaby stan jakości wód powierzchniowych oraz zagrożenie nieosiągnięcia celów środowiskowych wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej dla większości JCWP i jednej JCWPd;
- przekroczenia norm dla hałasu wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych;
- presja inwestycyjna, której następstwem jest fragmentacja siedlisk, presja antropogeniczna na zasoby przyrodnicze oraz zmiany w ekosystemach;
- zmiany klimatu powodujące m.in. nasilenie zjawisk ekstremalnych, a także niekorzystne zmiany w ekosystemach (np. wysychanie, eutrofizację).

14.4. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

W ramach analiz oceniono szczegółowo możliwe oddziaływania wszystkich obszarów wsparcia przewidzianych w projekcie Planu na poszczególne elementy środowiska, w tym na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne. Przy ocenie wykorzystano wypracowane kryteria oceny oddziaływania uwzględniające stan i największe problemy środowiska, możliwe negatywne oddziaływania i charakterystykę projektów, które mogą być wsparte przez Strategię, jak też i cele dokumentów strategicznych UE oraz Polski.

Szczegółowe analizy zostały wykonane dla kierunków działań określonych w harmonogramie wdrażania Planu do roku 2034. Ze względu na charakter i brak oddziaływania na środowisko nie analizowano działań administracyjnych, promocyjnych i organizacyjnych. Należy podkreślić, że wobec ogólnego charakteru Planu, przedstawione hipotetyczne oddziaływania mogą być przedstawione tylko w sposób ogólny, a konkretne oddziaływania będą zależały od lokalizacji i charakterystyki danego przedsięwzięcia proponowanego do wsparcia w ramach Planu oraz zastosowanej technologii.

W wyniku analiz stwierdzono, że negatywne oddziaływania na środowisko mogą nastąpić w zakresie realizacji inwestycji infrastrukturalnych związanych z rozbudową i modernizacją sieci dróg, a także systemów służących integracji systemów transportowych regionu. Ponadto, negatywnych oddziaływań można spodziewać się w czasie fazy realizacji przedsięwzięć koncentrujących się w sąsiedztwie cieków wodnych i akwenów, a także działań mających na celu stworzenie i poprawę dostępności terenów turystyczno-rekreacyjnych. Działania zmierzające do rozbudowy osiedli mieszkaniowych i terenów inwestycyjnych także wiążą się z chwilowymi uciążliwościami i negatywnymi oddziaływaniami na poszczególne komponenty środowiska.

Oddziaływania negatywne w większości będą miały charakter krótkotrwały i miejscowy lub lokalny. Jednak, w długiej perspektywie należy się spodziewać, że planowane cele i kierunki działań przyniosą korzyści zarówno dla mieszkańców Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego, jak i przyczynią się do poprawy stanu środowiska w regionie.

Pozytywne oddziaływania przewiduje się w szczególności na powietrze atmosferyczne zasoby wodne i naturalne, a także zdrowie ludzi i dobra materialne. Projekty z zakresu ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza, służyć będą przede wszystkim ludziom, ale też mogą wpłynąć na zużycie zasobów naturalnych. Rozbudowa i modernizacja systemu ścieżek rowerowych i terenów turystyczno-rekreacyjnych zaś pozwoli mieszkańcom Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego zadbać o kondycję fizyczną, a także umożliwi odpoczynek na świeżym powietrzu, co w dłuższej perspektywie wpłynie pozytywnie na ich zdrowie i jakość życia.

Ocena oddziaływań na poszczególne elementy środowiska – podsumowanie:

- realizacja dokumentu nie spowoduje ingerencji i przekształceń w środowisku naturalnym o wysokich walorach przyrodniczych, nie wpłynie negatywnie na obszary chronione oraz cenne przyrodniczo,
- negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze przedsięwzięć zawartych w projekcie Planu ograniczało się będzie w większości przypadków jedynie do etapu realizacji inwestycji, który wiąże się z podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych, czy też

zwiększoną emisją pyłów, będą to oddziaływania krótkotrwałe, odwracalne, o lokalnym charakterze,

- planowane zadania nie będą wiązały się z bezpośrednim zniszczeniem siedlisk ssaków i ptaków, lecz mogą miejscowo wzmocnić efekt bariery, zastosowanie rozwiązań polegających na umożliwieniu migracji pozwoli ograniczać natężenie oddziaływania,
- oddziaływanie na rośliny będzie najintensywniejsze podczas etapu realizacji inwestycji, dla projektów polegających na budowie nowych odcinków ciągów komunikacyjnych czy lokalizacji nowej infrastruktury konieczne może być wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej na terenach sąsiadujących z obszarem wykonania prac i zapobieganie nieumyślnemu niszczeniu stanowisk gatunków chronionych,
- wśród oddziaływań na klimat akustyczny wskazano na możliwość lokalnych zmian natężenia hałasu (miejscowe wzmocnienia, a także ograniczenie emisji bądź skierowanie jej na tereny niezabudowane),
- nie stwierdzono ryzyka istotnego wpływu na stan i jakość jednolitych części wód powierzchniowych, podziemnych oraz GZWP, w tym na cele środowiskowe dla nich określone, pod warunkiem właściwej organizacji prac,
- oddziaływanie na powietrze związane jest przede wszystkim z możliwymi zmianami emisji zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw, ich intensyfikacja może wiązać się ze zwiększeniem natężenia ruchu po realizacji inwestycji; prawdopodobne są również ograniczenia w emisji spowodowane zwiększeniem roli transportu pieszo-rowerowego czy poprawą płynności ruchu,
- oddziaływanie na klimat, ze względu na liczbę inwestycji i ich skalę stwierdzono, że realizacja dokumentu będzie mieć wpływ na ostateczny bilans emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z transportu.

14.5. ANALIZA MOŻLIWOŚCI ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNEGO

Zawarte w projekcie Planu kierunki działań, będą realizowane na terenie gmin tworzących Podhalański Obszar Funkcjonalny, które sąsiadują ze Słowacją, jednak ich zasięg oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny i regionalny. W związku z powyższym, dokument ten nie podlega procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

14.6. OCENA SKUTKÓW W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU ORAZ KORZYŚCI Z JEGO REALIZACJI

Pomimo, że niektóre kierunki działań wskazane w projekcie Planu mogą oddziaływać na środowisko negatywnie, to ostateczny wpływ opracowania na środowisko będzie pozytywny.

Należy jednak zdawać sobie sprawę, że projekt Planu wobec swoich celów, charakteru i zakresu finansowego nie może rozwiązać wszystkich problemów ochrony środowiska w regionie, a może być tylko komplementarny do innych programów w skali krajowej, regionalnej czy lokalnej.

Brak finansowania poszczególnych działań zaplanowanych w projekcie Planu przełoży się na spowolnienie w osiąganiu efektów ekologicznych na obszarze Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego i brak poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska. Przede wszystkim dotyczy to stanu

jakości powietrza atmosferycznego oraz stanu wód. Brak realizacji projektowanego dokumentu będzie miał następujące skutki:

- spowolnienie poprawy stanu jakości powietrza w zakresie dotrzymania standardów jakości powietrza (przede wszystkim benzo(a)pirenu);
- stagnacja rozwoju sieci komunikacyjnej transportu zbiorowego (utrzymujące się zanieczyszczanie powietrza ze źródeł komunikacyjnych);
- stagnacja rozwoju terenów reakcyjnych, mieszkaniowych i inwestycyjnych gmin tworzących Obszar Funkcjonalny;
- brak ograniczenia emisji gazowych i pyłowych zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu;
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych, z powodu braku wykorzystania OZE;
- zahamowanie procesu zwiększania świadomości ekologicznej mieszkańców,
- osłabienie dostępności infrastruktury technicznej spełniających wymagania ochrony środowiska.

Analiza powyższych skutków braku realizacji zapisów projektu Planu może prowadzić do wniosku, iż niezrealizowanie kierunków działań wskazanych w dokumencie wywołać może przede wszystkim skutki negatywne, pomimo, że niektóre działania, jak wykazano w analizach, mogą równocześnie negatywnie oddziaływać na niektóre elementy środowiska.

Podsumowując, można stwierdzić, iż korzystnym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego, a także społecznego i ekonomicznego jest doprowadzenie do realizacji celów zapisanych w projekcie Planu, przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju i przy wykorzystaniu zaproponowanych w niniejszej Prognozie kryteriów środowiskowych wyboru projektów.

14.7. PREZENTACJA WARIANTÓW ALTERNATYWNYCH

W związku z nieznacznym stopniem szczegółowości Planu prognoza nie może zaproponować rozwiązań alternatywnych. Rozwiązania alternatywne dla działań mogących negatywnie oddziaływać na środowisko mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (alternatywy lokalizacji);
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (alternatywy konstrukcyjne i technologiczne);
- innego sposobu zarządzania (alternatywy organizacyjne);
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

14.8. PROPOZYCJE METOD OCENY SKUTKÓW REALIZACJI PLANU

We wdrażaniu Planu istotna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena skutków realizacji zadań objętych wsparciem finansowym. Dlatego niezbędne jest opracowanie propozycji metod analizy, która umożliwi dokonywanie ocen procesu wdrażania oraz kontrolę realizacji założonych celów, m.in. poprzez monitorowanie uzyskanych efektów ekologicznych oraz zmian w stanie środowiska. W projekcie Planu zaproponowano szereg wskaźników oceniających postępy realizacji założeń dokumentu. Istotne będą także wyniki rocznych ocen stanu środowiska na podstawie PMŚ, które są udostępniane przez WIOŚ w Krakowie.

14.9. WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych analiz w trakcie prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko można wyciągnąć następujące wnioski ogólne:

1. Ocenia się, że Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego 2034+ jako całość będzie pozytywnie oddziaływać na środowisko i sprzyjać rozwiązaniu niektórych problemów dotyczących poprawy stanu środowiska, niemniej niektóre obszary wsparcia mogą wpływać również negatywnie na poszczególne elementy środowiska. Szczegółowe wnioski w tym zakresie przedstawione są w odpowiednich rozdziałach Prognozy. Największy pozytywny wpływ oddziaływania Planu będzie dotyczył jakości powietrza atmosferycznego, klimatu, ochrony zasobów naturalnych i zasobów wodnych, a także poprawy zdrowia i jakości życia mieszkańców.
2. Oddziaływania negatywne określone w prognozie mogą wystąpić, jednak czy do tego dojdzie decydującą rolę odgrywać będzie ich lokalizacja, zastosowana technologia oraz dokładny zakres inwestycji. Ograniczenie negatywnego wpływu będzie możliwe także poprzez zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących i kompensujących (opisane w treści Prognozy).
3. Odstąpienie od zamiaru realizacji zadań określonych w Planu przełoży się na spowolnienie procesów zmierzających do poprawy dostępności infrastruktury technicznej, drogowej, rekreacyjnej i terenów inwestycyjnych, a tym samym poprawy stanu środowiska naturalnego oraz zmian klimatu, co ostatecznie prowadzi do poprawy komfortu życia mieszkańców.
4. Na podstawie analizy celów dokumentów strategicznych określonych w dokumentach wyższego szczebla stwierdza się, że projektowany dokument realizuje cele tych dokumentów.
5. W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań Planu na środowisko zaproponowano zasady monitorowania skutków realizacji zapisów projektowanego dokumentu.

15. SPIS TABEL

Tabela 1: Powiązania projektowanego Planu z dokumentami	10
Tabela 2: Gminy wchodzące w skład Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego – podstawowe parametry	19
Tabela 3: Charakterystyka strefy małopolskiej.....	21
Tabela 4: Wynikowe klasy dla strefy małopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2023 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.	21
Tabela 5: Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku – poziom długookresowy	25
Tabela 6: Wyniki pomiaru hałasu drogowego w wybranych punktach pomiarowych na terenie powiatu nowotarskiego w 2023 r.	27
Tabela 7: Wyniki pomiarów hałasu przemysłowego na obszarze powiatu nowotarskiego w 2023 r.....	29
Tabela 8: Średnie natężenie PEM z pomiarów wykonanych w 2024 r. na terenie województwa małopolskiego wraz z liczbą punktów pomiarowych.....	30
Tabela 9: Podstawowe dane dotyczące zbiorników wód podziemnych.....	31
Tabela 10: Charakterystyka JCWPd na terenie analizowanego Obszaru Funkcjonalnego	32
Tabela 11: Wykaz JCWP występujących na terenie POF	33
Tabela 12: Sieć wodociągowa na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego wg stanu na 31.12.2024 r. – podstawowe parametry.....	43
Tabela 13: Sieć kanalizacyjna na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego – dane podstawowe wg stanu na 31.12.2024 r.	44
Tabela 14: Liczba zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków występujących na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego w 2024 roku	44
Tabela 15: Uziarnienie gleb – punkt pomiarowy Sromowce Wyżne.....	46
Tabela 16: Odczyn gleb – punkt pomiarowy Sromowce Wyżne	46
Tabela 17: Substancje organiczne w glebach – punkt pomiarowy Sromowce Wyżne.....	46
Tabela 18: Właściwości sorpcyjne gleb – punkt pomiarowy Sromowce Wyżne	46
Tabela 19: Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w glebie – punkt pomiarowy Sromowce Wyżne.....	47
Tabela 20:Całkowita zawartość makroelementów w glebie – punkt pomiarowy Sromowce Wyżne	47
Tabela 21:Całkowita zawartość pierwiastków śladowych w glebie – punkt pomiarowy Sromowce Wyżne	47
Tabela 22: Pozostałe właściwości gleb – punkt pomiarowy Sromowce Wyżne.....	48
Tabela 23: Zasoby naturalne na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego	51
Tabela 24: Powierzchnia obszarów prawnie chronionych ogółem na terenie gmin tworzących Podhalański Obszar Funkcjonalny	54
Tabela 25: : Parki narodowe występujące w granicach gmin tworzących Obszar Funkcjonalny.....	55
Tabela 26: Rezerваты przyrody występujące w granicach gmin tworzących Obszar Funkcjonalny	56
Tabela 27: Obszary chronionego krajobrazu występujące w granicach gmin tworzących Obszar Funkcjonalny	58
Tabela 28: Obszary Natura 2000 na terenie gmin tworzących Obszar Funkcjonalny.....	59
Tabela 29: Użytki ekologiczne występujące w granicach gmin tworzących Obszar Funkcjonalny	60
Tabela 30: Lesistość na terenie analizowanego Obszaru Funkcjonalnego.....	61

Tabela 31: Kryteria oceny wpływu Planu na poszczególne elementy środowiska	65
Tabela 32: Charakter oddziaływania.....	66
Tabela 33: Wykaz przyjętych wskaźników i ich skrótów	66
Tabela 34: Matryca oddziaływania poszczególnych grup działań zaplanowanych w ramach projektu Planu na poszczególne komponenty środowiska	69

16. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1: Zasięg Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego	18
Rysunek 2: Poglądowy rozkład stref na terenie województwa małopolskiego.....	20
Rysunek 3: Rozmieszczenie punktów pomiarowych jakości powietrza w ramach PMŚ na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego.....	22
Rysunek 4: Lokalizacja punktów pomiarowych hałasu drogowego na obszarze powiatu nowotarskiego w 2023 r.	26
Rysunek 5: Lokalizacja podmiotów zarejestrowanych w bazie EHALAS-P, przy których wykonywano pomiary hałasu przemysłowego w 2023 r.	28
Rysunek 6: Lokalizacja GZWP na terenie gmin tworzących Podhalański Obszar Funkcjonalny	31
Rysunek 7: Obszary szczególnego zagrożenia powodzią na tle granic analizowanego Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego.....	42
Rysunek 8: Mapa podatności gleb województwa małopolskiego na suszę.	49
Rysunek 9: Rozmieszczenie złóż kopalin na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego	53
Rysunek 10: Rozmieszczenie parków narodowych na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego	56
Rysunek 11: Rozmieszczenie rezerwatów przyrody na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego.....	57
Rysunek 12: Położenie obszaru chronionego krajobrazu na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego.....	58
Rysunek 13: Rozmieszczenie obszarów Natura 2000 na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego	59
Rysunek 14: Rozmieszczenie użytków ekologicznych na terenie Podhalańskiego Obszaru Funkcjonalnego	60
Rysunek 15: Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie gmin tworzących Podhalański Obszar Funkcjonalny	61
Rysunek 16: Rozmieszczenie projektowanych kierunków działań (dla których znana jest lokalizacja) na tle obszarowych form ochrony przyrody.....	74