

Prognoza oddziaływania na środowisko

**Regionalnego Planu Transportowego
dla Województwa Śląskiego**

Projekt – czerwiec 2022 r.

Wykonawca:

EKOSTANDARD
Pracownia Analiz Środowiskowych
ul. Wiązowa 1B/2
62-002 Suchy Las
tel. 61 8125589, 505006914
www.ekostandard.pl
e-mail: ekostandard@ekostandard.pl



Zespół autorski:

mgr Robert Siudak
mgr Wiktor Górniak

Spis treści

Spis tabel i rysunków	5
1 Wprowadzenie	8
1.1 Prawne podstawy i cel przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko...	8
1.2 Zakres prognozy.....	9
2 Przedmiot prognozy	9
2.1 Główne cele i działania przewidziane w Regionalnym Planie Transportowym.....	10
2.2 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i krajowym oraz powiązania RPT z innymi dokumentami strategicznymi	14
2.2.1 Uwarunkowania wynikające z dokumentów wspólnotowych.....	14
2.2.2 Uwarunkowania wynikające z dokumentów krajowych.....	26
2.2.3 Uwarunkowania wynikające z dokumentów wojewódzkich	45
2.2.4 Uwarunkowania wynikające z dokumentów regionalnych i lokalnych	58
3 Charakterystyka i stan środowiska obszaru objętego opracowaniem	74
3.1 Obszar objęty opracowaniem.....	74
3.2 Sytuacja demograficzna.....	74
3.3 Gospodarka.....	77
3.4 Odnawialne źródła energii.....	82
3.5 Zagospodarowanie przestrzenne	84
3.6 Aktualny system transportowy.....	89
3.7 Budowa geomorfologiczna	101
3.8 Budowa geologiczna i złoża surowców.....	112
3.9 Klimat.....	114
3.10 Klimat akustyczny	120
3.11 Powietrze atmosferyczne	128
3.12 Wody powierzchniowe	134
3.13 Wody podziemne.....	152
3.14 Gospodarka wodno-ściekowa	161
3.15 Gleby.....	164
3.16 Zasoby przyrodnicze – obszary chronione, roślinność, zwierzęta i lasy.....	165
3.17 Dobra kultury.....	179
4 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu	182
5 Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji założeń RPT	185
6 Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko.....	187
6.1 Poziom szczegółowości oceny	187

6.2	Metodyka oceny	188
6.3	Potencjalne oddziaływanie Regionalnego Planu Transportowego na poszczególne komponenty środowiska	190
6.3.1	Wprowadzenie	190
6.3.2	Oddziaływania na różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny.....	192
6.3.3	Oddziaływanie na ludzi, w tym zdrowie	198
6.3.4	Oddziaływanie na wody	204
6.3.5	Oddziaływanie na powietrze.....	208
6.3.6	Oddziaływanie na klimat akustyczny	212
6.3.7	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby	216
6.3.8	Oddziaływanie na krajobraz.....	221
6.3.9	Oddziaływanie na klimat.....	225
6.3.10	Oddziaływanie na zasoby naturalne	229
6.3.11	Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne.....	229
6.3.12	Oddziaływanie na obszary i obiekty objęte ochroną prawną.....	234
6.4	Relacje pomiędzy oddziaływaniami.....	271
6.5	Oddziaływania wtórne i skumulowane	272
6.6	Oddziaływanie transgraniczne.....	273
7	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji RPT	273
8	Rozwiązania alternatywne	277
9	Napotkane trudności i luki w wiedzy	281
10	Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień RPT oraz częstotliwość jej przeprowadzania	281
11	Konsultacje społeczne	283
12	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	285
13	Literatura i wykaz źródeł	288

Spis tabel i rysunków

Tabela 1. Sposób uwzględnienia celów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym w Regionalnym Planie Transportowym dla Województwa Śląskiego	62
Tabela 2. Struktura zatrudnienia według sekcji PKD2007 w województwie śląskim	79
Tabela 3. Moc zainstalowana odnawialnych źródeł energii w powiatach województwa [MW]	82
Tabela 4. Liczba dni z upałem i fale upałów w województwie śląskim w latach 1971-2010	119
Tabela 5. Liczba dni z silnymi mrozami ($-25^{\circ}\text{C} < T_{\text{MIN}} < -20^{\circ}\text{C}$) w okresie 1981-2010	120
Tabela 6. Zbiorcze zestawienie maksymalnych wyników badań monitoringowych hałasu kolejowego w 2020 r. na terenie województwa śląskiego	121
Tabela 7. Zbiorcze zestawienie wyników badań monitoringowych hałasu kolejowego w 2019 r. na terenie województwa śląskiego	122
Tabela 8. Zbiorcze zestawienie wyników badań monitoringowych hałasu drogowego w 2020 r. na terenie województwa śląskiego	123
Tabela 9. Zbiorcze zestawienie wyników badań monitoringowych hałasu drogowego w 2019 r. na terenie województwa śląskiego	124
Tabela 10. Zbiorcze zestawienie wyników badań monitoringowych hałasu instalacyjnego w 2019 r. na terenie województwa śląskiego	125
Tabela 11. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi	130
Tabela 12. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów stężenia pyłu PM ₁₀ na potrzeby oceny pod kątem ochrony zdrowia ludzi	130
Tabela 13. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów benzo(a)pirenu w pyłe PM ₁₀ na potrzeby oceny pod kątem ochrony zdrowia ludzi	132
Tabela 14. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów pyłu PM _{2,5} na potrzeby oceny pod kątem ochrony zdrowia ludzi	132
Tabela 15. Jednolite części wód powierzchniowych rzecznych w województwie śląskim	139
Tabela 16. Jednolite części wód podziemnych w województwie śląskim oraz ocena ich jakości	152
Tabela 17. Główne zbiorniki wód podziemnych w województwie śląskim	159
Tabela 18. Kanalizacja w województwie śląskim w latach 2016-2020	161
Tabela 19. Wodociągi i zużycie wody w województwie śląskim w latach 2016-2020	162
Tabela 20. Podstawowe dane dotyczące lasów w województwie śląskim	172
Tabela 21. Parki krajobrazowe w województwie śląskim	175
Tabela 22. Obszary chronionego krajobrazu w województwie śląskim	176
Tabela 23. Obszary Natura 2000 w województwo śląskim	177
Tabela 24. Etapy procedury strategicznej oceny oddziaływania	189

Tabela 25. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny	192
Tabela 26. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na ludzi, w tym zdrowie	198
Tabela 27. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na wody.....	204
Tabela 28. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na powietrze	208
Tabela 29. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na klimat akustyczny.....	212
Tabela 30. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na powierzchnię ziemi i gleby	216
Tabela 31. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na krajobraz	221
Tabela 32. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na klimat	225
Tabela 33. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na zabytki i dobra materialne	229
Tabela 34. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Park Krajobrazowy Lasy Nad Górną Liswartą	236
Tabela 35. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Park Krajobrazowy Orlich Gniazd	239
Tabela 36. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich	242
Tabela 37. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich	247
Tabela 38. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Żywiecki Park Krajobrazowy.....	250
Tabela 39. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Obszar chronionego krajobrazu <i>Otulina Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd i Parku Krajobrazowego Stawki</i>	252
Tabela 40. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Obszar chronionego krajobrazu <i>Dobra-Wilkoszyn</i>	254
Tabela 41. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na zespół przyrodniczo-krajobrazowy <i>Dolina Jamny</i>	256
Tabela 42. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Obszar Natura 2000 <i>Dolina Górnej Pilicy</i> (PLH260018)	258
Tabela 43. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Obszar Natura 2000 <i>Ostoja Złotopotocka</i> (PLH240020)	260
Tabela 44. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Obszar Natura 2000 <i>Łąki Dąbrowskie</i> (PLH240041)	262
Tabela 45. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Obszar Natura 2000 <i>Łąki w Sławkowie</i> (PLH240043)	264
Tabela 46. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Obszar Natura 2000 <i>Dolina Górnej Wisły</i> (PLB240001).....	266

Tabela 47. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Obszar Natura 2000 Stawy w Brzeszczach (PLB120009)	269
Tabela 48. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami	271
Tabela 49. Proponowane działania ograniczające negatywne oddziaływania na środowisko	274
Rysunek 1. Liczba ludności w powiatach i miastach na prawach powiatu w 2020 r.....	76
Rysunek 2. Urodzenia i zgony w województwie śląskim w latach 2011-2020	77
Rysunek 3. Moc zainstalowana odnawialnych źródeł energii w województwie śląskim w 2020 r.	81
Rysunek 4. Miejskie obszary funkcjonalne województwie śląskim.....	87
Rysunek 5. Sieć dróg krajowych i wojewódzkich w województwie śląskim.....	94
Rysunek 6. Linie kolejowe na obszarze województwa śląskiego	98
Rysunek 7. Województwo śląskie na tle mezoregionów	111
Rysunek 8. Województwo śląskie na tle regionów bioklimatycznych	117
Rysunek 9. Sieć hydrograficzna w województwie śląskim	136
Rysunek 10. Stan chemiczny JCWP rzecznych w województwie śląskim.....	137
Rysunek 11. Stan ogólny JCWP rzecznych w województwie śląskim	138
Rysunek 12. Wody podziemne w województwie śląskim	154
Rysunek 13. Zużycie wody ogółem w powiatach województwa śląskiego w 2020 r.	163
Rysunek 14. Województwo śląskie na tle mezoregionów i krain przyrodniczo-leśnych	171

1 Wprowadzenie

1.1 Prawne podstawy i cel przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Prognozę oddziaływania na środowisko Regionalnego Planu Transportowego dla Województwa Śląskiego opracowano w celu określenia wpływu zaplanowanych w dokumencie celów, zadań i działań na stan poszczególnych komponentów środowiska. Zgodnie z art. 46 ust. 1 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 (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1029), obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dotyczy m.in. polityk, planów i programów w dziedzinie transportu, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z art. 54 ust. 1, w związku z art. 57 ust. 1 pkt 2 i art. 58 ust. 1 pkt 2 ww. ustawy, dokument wraz z prognozą oddziaływania na środowisko podlega opiniowaniu przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska i państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego. Niniejsza prognoza oddziaływania podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Katowicach. Przedmiotowe opracowania zostaną również udostępnione społeczeństwu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Ponadto do niniejszego dokumentu zastosowanie mają następujące akty prawne:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. UE L 156 z 25.06.2003),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003),
- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz. Urz. WE L 175 z 05.07.1985 z późn. zm.),
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7, z późn. zm.),

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2022 poz. 916),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. 2021 poz. 1973),

1.2 Zakres prognozy

Zakres prognozy zgodny jest z wymaganiami przedstawionymi w art. 51 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 (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1029).

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Katowicach pismem z dnia 24 lutego 2021 r. znak: WOOŚ.411.32.2021.AOK, a także z Śląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym pismem z dnia 12 lutego 2021 r. znak: NS-NZ.9022.22.2.2021, zgodnie z wymaganiami art. 53 ww. ustawy.

2 Przedmiot prognozy

Przedmiotem opracowania prognozy oddziaływania na środowisko jest „Regionalny Plan Transportowy dla Województwa Śląskiego”. W ujęciu ogólnym, regionalne plany transportowe stanowią nowość wśród strategicznych dokumentów szczebla regionalnego. RPT dla województwa śląskiego cechuje:

- Kompleksowe podejście polegające na analizie zarówno transportu w sferze podaży, jak i popytu. W opracowaniu istotne było nie tylko zbadanie czynników definiujących funkcjonowanie transportu, ale również procesów i przyczyn popytu na transport, jak i zdefiniowanie tego popytu dzisiaj i w przyszłości,
- Podejście holistyczne – uwzględniono, że system transportowy obejmuje szereg systemów i sieci, zróżnicowanych pod względem terytorialnym, organizacyjnym, operacyjnym czy infrastrukturalnym,
- Podejście operacyjne/systemowe: produktem RPT jest lista działań o charakterze operacyjnym, organizacyjnym i infrastrukturalnym. Lista ta jest wynikiem logiki RPT opartej na dobrej diagnozie problemów i wskazaniu najlepszych, wzajemnie dopasowanych rozwiązań, z uwzględnieniem interesów szerokiej grupy interesariuszy,
- Zaangażowanie mieszkańców i interesariuszy – na każdym etapie opracowywania RPT zapewniony został szeroki udział społeczeństwa i interesariuszy w tworzeniu dokumentu,
- Elastyczność i integracja – dokument uwzględnia inne strategie i plany rozwojowe, zarówno na szczeblu wojewódzkim, jak i krajowym.

2.1 Główne cele i działania przewidziane w Regionalnym Planie Transportowym

Celem głównym opracowania Regionalnego Planu Transportowego dla Województwa Śląskiego jest *niskoemisyjny, niezawodny, nowoczesny, zrównoważony system transportowy województwa śląskiego, zapewniający dobre skomunikowanie regionu w układzie powiązań europejskich i wewnętrznych, wysoką jakość życia i bezpieczeństwa mieszkańców oraz odpowiadający na wyzwania i potrzeby zmieniającej się gospodarki regionu*. Cel ten ma zostać osiągnięty poprzez realizację następujących celów strategicznych, szczegółowych oraz działań:

– **Cel strategiczny 1 – Transport przyjazny środowisku,**

- Cel szczegółowy 1.1. – ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, w tym w szczególności emisji CO₂. Działania:
 - Rozwój niskoemisyjnych środków transportu (w tym rozwój elektromobilności i mobilności aktywnej,
 - Obniżenie energochłonności transportu oraz jego zrównoważenie poprzez kształtowanie zmian w podziale zadań przewozowych,
 - Wykorzystanie nowoczesnych technologii jako środka do zmiany potrzeb transportowych mieszkańców (rozwój e-usług, świadczenie pracy na odległość),
 - Prowadzenie działań promujących proekologiczne zmiany zachowań komunikacyjnych.
- Cel szczegółowy 1.2. – ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. Działania:
 - Redukcja obecnej i przyszłej przestrzeni transportowej przez preferowanie systemów transportu o jednostkowej niskiej terenochłonności, m.in. stosowanie racjonalnej polityki parkingowej, stosowanie wspólnych przestrzeni komunikacyjnych (piesi + rower + samochód),
 - Przełamywanie, likwidacja i zapobieganie występowaniu komunikacyjnych barier przestrzennych,
 - Redukcja hałasu związanego z transportem poprzez preferowanie środków transportu o niskiej emisji hałasu, odpowiednie kształtowanie sieci transportowej oraz stosowanie urządzeń ochrony przeciwhałasowej,
 - Ochrona ekosystemów miejskich mają na celu zmniejszanie „wysp ciepła” oraz promowanie w inwestycjach transportowych rozwiązań z zakresu obiegu cyrkularnego.

– **Cel strategiczny 2 – Transport przyjazny mieszkańcom,**

- Cel szczegółowy 2.1. – Zwiększenie dostępności transportowej. Działania:
 - Rozbudowa powiązań z komunikacją publiczną, wraz z niezbędnym zapleczem technicznym, ze szczególnym uwzględnieniem kolei,
 - Zwiększanie częstotliwości połączeń komunikacji publicznej,
 - Zwiększenie dostępności kolei, poprzez jej integrację z innymi środkami transportu (pieszo, rower, komunikacja autobusowa, samochód),
 - Prowadzenie polityki przestrzennej zorientowanej na lokowanie zabudowy generującej potoki ruchu na obszarach o dobrej dostępności transportu publicznego, w szczególności stacji kolejowych,
 - Rozwój i integracja transportu wewnątrz obszaru metropolitalnego oraz aglomeracji i ich obszarów funkcjonalnych,
 - Wdrożenie spójnego i efektywnego systemu transportu pomiędzy Metropolią i ośrodkami aglomeracyjnymi regionu,
 - Zwiększenie dostępności kluczowych węzłów komunikacji krajowej i międzynarodowej, w tym węzłów sieci TEN-T, w szczególności Międzynarodowego Portu Lotniczego „Katowice” w Pyrzowicach,
 - Zwiększenie dostępności kluczowych ośrodków aglomeracyjnych zlokalizowanych poza województwem, w układzie północ – południe, wschód – zachód, w tym dostępności transgranicznej w szczególności z Ostrawą i Żyliną.
- Cel szczegółowy 2.2. – Likwidacja wykluczenia transportowego. Działania:
 - Likwidacja białych plam dostępności transportowej, obszarów bez dostępu do transportu publicznego,
 - Zwiększenie dostępności środków transportu dla osób o ograniczonej mobilności, poprzez wymianę/modernizację taboru oraz przebudowę infrastruktury transportowej,
 - Obniżenie kosztów korzystania z transportu publicznego.
- Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób.
Działania:
 - Tworzenie i rozwój węzłów przesiadkowych o wysokim standardzie przesiadek,
 - Integracja organizacyjna systemów transportu zbiorowego, w tym przede wszystkim wspieranie powstawania wspólnych systemów taryfowych,

- Rozbudowa dostępu do węzłów przesiadkowych dla jak największej liczby podsystemów transportowych.
- Cel szczegółowy 2.4. – Unowocześnienie i zwiększenie atrakcyjności systemu transportu. Działania:
 - Zwiększenie dostępu, poprawa jakości oraz integracja informacji pasażerskiej i drogowej, np. dodanie nowych kanałów komunikacji,
 - Wymiana taboru transportu publicznego na nowocześniejszy, spełniający wzrastające oczekiwania podróżnych,
 - Rozbudowa systemów sterowania i zarządzania ruchem,
 - Rozwój innowacyjnych systemów i środków transportu osób (e-hulajnog, pojazdy autonomiczne, carsharing, carpooling i inne).
- Cel szczegółowy 2.5. – Minimalizowanie uciążliwości wynikających z funkcjonowania infrastruktury transportowej dla mieszkańców województwa. Działania:
 - Eliminacja ruchu tranzytowego o zasięgu regionalnym oraz kolejowym z obszarów mieszkalnych i centrów miast, w szczególności poprzez budowę obwodnic,
 - Obniżenie kosztów utrzymania i eksploatacji sieci transportowych, preferowanie rozwiązań charakteryzujących się najniższym obciążeniem dla budżetu województwa i tym samym zmniejszenie partycypacji społeczeństwa w utrzymywaniu systemów transportowych,
 - Poszukiwanie i wykorzystywanie nowych źródeł finansowania transportu publicznego,
 - Wspieranie i promowanie stref czystego powietrza.
- **Cel strategiczny 3 – Transport bezpieczny i niezawodny,**
 - Cel szczegółowy 3.1. – Poprawa bezpieczeństwa drogowego. Działania:
 - Uspokojenie ruchu samochodowego na terenach zabudowanych,
 - Budowa bezpiecznej infrastruktury dla niechronionych uczestników ruchu (piesi, rowerzyści, UTO),
 - Poprawa bezpieczeństwa w miejscach szczególnie niebezpiecznych, np. tzw. „czarne punkty”, na przejazdach kolejowych,
 - Wspieranie działań ukierunkowanych na podnoszenie kompetencji uczestników ruchu w zakresie bezpieczeństwa transportu.
 - Cel szczegółowy 3.2. – Zwiększenie niezawodności transportu i jego odporności na zjawiska kryzysowe. Działania:

- Rozbudowa systemu monitoringu, systemu alarmowego i zarządzania kryzysowego,
 - Rozbudowa alternatywnych sieci transportowych oraz separacja ruchu pojazdów transportu publicznego (m.in. bus pasy, wydzielone torowiska), wzmacniająca niezawodność systemu transportu,
 - Budowa i przebudowa infrastruktury transportowej podnosząca jej odporność na zmiany klimatu, w tym zmiana nawierzchni dróg, przebudowa odwodnienia,
 - Budowa i przebudowa infrastruktury zabezpieczającej infrastrukturę transportową przed katastrofami wywołanymi zmianami klimatu lub szkodami górnictwami.
- **Cel strategiczny 4 – Transport dopasowany do transformacji gospodarczej regionu,**
- Cel szczegółowy 4.1. – Zapewnienie dostępu różnych gałęzi transportu do obszarów inwestycyjnych i turystycznych. Działania:
 - Rozbudowa, modernizacja bocznic, stacji towarowych i linii kolejowych,
 - Zapewnienie dostępu do obszarów inwestycyjnych i turystycznych, m.in. dla transportu aktywnego i transportu publicznego,
 - Zapewnienie dostępu drogowego do obszarów inwestycyjnych,
 - Cel szczegółowy 4.2. – Zwiększenie innowacyjności transportu. Działania:
 - Budowa bazy naukowej i organizacyjnej w dziedzinie innowacyjnych środków transportu,
 - Wsparcie przedsiębiorstw w branżach związanych z innowacyjnymi środkami transportu,
 - Budowa infrastruktury dla innowacyjnych środków transportu.
 - Cel szczegółowy 4.3. – Rozwój powiązań krajowych i europejskich o znaczeniu gospodarczym. Działania:
 - Wspieranie budowy i modernizacji sieci TEN-T, w tym zwiększenie jej dostępności,
 - Rozbudowa terminala cargo w Międzynarodowym Porcie Lotniczym „Katowice” w Pyrzowicach,
 - Zwiększenie dostępu do węzłów sieci TEN-T dla towarowego transportu intermodalnego oraz transportu aktywnego (np. rowerowy transport towarowy),

- Rozwój sektora transportu intermodalnego poprzez budowę terminali i wsparcie budowy centrów logistycznych oraz rozbudowę słabo rozwiniętych sieci transportowych,
- Wspieranie rozwoju międzynarodowych połączeń wodnych, w szczególności połączenia z Dunajem.
- Cel szczegółowy 4.4. – Obniżenie kosztów transportu towarów. Działania:
 - Usprawnienie kolejowego transportu towarów, w szczególności przez inwestycje skracające czas przejazdu,
 - Wsparcie wymiany floty żeglujowej.

Na etapie opracowywania Regionalnego Planu Transportowego analizowano rozwój systemu transportowego na terenie województwa śląskiego, wskazując sześć wariantów rozwojowych: Wariant Odniesienia (O), Wariant Kolej++ (K++), Wariant Multimodalny Transport (MT), Wariant Innowacyjny Transport (IT), Wariant Wynikowy oraz Wariant Minimalny. Każdy z wariantów przywołuje konkretne inwestycje, planowane do realizacji na terenie województwa śląskiego w ramach innych strategii, polityk i programów. RPT nie wskazuje jednak konkretnych parametrów, lokalizacji i nie określa czasu realizacji tych inwestycji.

Zadania inwestycyjne wskazane w RPT, wynikające z innych dokumentów planistycznych, przedstawione zostały w załączniku do niniejszej prognozy (Załącznik nr 3 – Lista działań i inwestycji wraz z przypisaniem realizowanych przez nie celów RPT).

2.2 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i krajowym oraz powiązania RPT z innymi dokumentami strategicznymi

2.2.1 Uwarunkowania wynikające z dokumentów wspólnotowych

BIAŁA KSIĘGA Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu (COM(2011)0144)

Dokument opublikowany przez Komisję Europejską 28 marca 2011 r., dotyczący przyszłości sektora transportu do 2050 r. W Księdze opisano stare i nowe wyzwania w sektorze transportu oraz wyznaczono 10 celów w zakresie rozwoju systemu transportowego w Unii Europejskiej. Wśród 10 celów Komisja wskazała m.in. na konieczność utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu, czemu miało służyć zniesienie wszystkich utrzymujących się barier między rodzajami transportu i systemami krajowymi, wspieranie procesu integracji i ułatwienie procesu powstawania międzynarodowych i multimedialnych operatorów. Dążono do szerszej harmonizacji i lepszego wdrażania przepisów socjalnych i środowiskowych oraz przepisów w obszarze bezpieczeństwa i ochrony, a także minimalnych norm w zakresie usług oraz praw użytkowników.

Wizją konkurencyjnego i zrównoważonego systemu transportu było zapewnienie wzrostu sektora transportu i wspieranie mobilności przy jednoczesnym osiągnięciu celu obniżenia emisji o 60%. Spełnienie wizji opierać się ma na realizacji 10 wyznaczonych celów:

- Rozwój i wprowadzenie nowych paliw i systemów napędowych zgodnych z zasadą zrównoważonego rozwoju:
 - Zmniejszenie o połowę liczby samochodów o napędzie konwencjonalnym w transporcie miejskim do 2030 r.; eliminacja ich z miast do 2050 r.; osiągnięcie zasadniczo wolnej od emisji CO₂ logistyki w dużych ośrodkach miejskich do 2030 r.
 - Osiągnięcie poziomu 40% wykorzystania paliwa niskoemisyjnego w lotnictwie do 2050 r., zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju; ograniczenie emisji z morskich paliw płynnych o 40% (a w miarę możliwości o 50%) również do 2050 r.,
- Optymalizacja działania multimodalnych łańcuchów logistycznych, m.in. poprzez większe wykorzystanie bardziej energooszczędnych środków transportu:
 - Do 2030 r. 30% drogowego transportu towarów na odległościach większych niż 300 km należy przenieść na inne środki transportu, np. kolej lub transport wodny, natomiast do 2050 r. powinno to być ponad 50% tego typu transportu. Ułatwi to rozwój efektywnych ekologicznych korytarzy transportowych. Aby osiągnąć ten cel, należy rozbudować stosowną infrastrukturę,
 - Ukończenie szybkiej europejskiej sieci kolejowej do 2050 r. Trzykrotny wzrost istniejącej sieci szybkich kolei do 2030 r. oraz zachowanie gęstej sieci kolejowej we wszystkich państwach członkowskich. Do 2050 r. większa część ruchu pasażerskiego na średnie odległości powinna odbywać się koleją,
 - Stworzenie do 2030 r. w pełni funkcjonalnej ogólnounijnej multimodalnej sieci bazowej TEN-T, natomiast do 2050 r. osiągnięcie wysokiej jakości i przepustowości tej sieci, jak również stworzenie odpowiednich usług informacyjnych,
 - Do 2050 r. połączenie wszystkich lotnisk należących do sieci bazowej z siecią kolejową, najlepiej z szybkimi kolejami; zapewnienie, aby wszystkie najważniejsze porty morskie miały dobre połączenie z kolejowym transportem towarów oraz, w miarę możliwości, systemem wodnego transportu śródlądowego.
- Wzrost efektywności korzystania z transportu i infrastruktury dzięki systemom informacji i zachętom rynkowym:
 - Wprowadzenie w Europie do 2020 r. zmodernizowanej infrastruktury zarządzania ruchem lotniczym (SESAR) oraz zakończenie prac nad Wspólnym Europejskim Obszarem Lotniczym. Wprowadzenie równoważnych systemów zarządzania

transportem lądowym i wodnym (ERTMS, ITS, SSN i LRIT, RIS). Wprowadzenie do użytku europejskiego systemu nawigacji satelitarnej (Galileo),

- Do 2020 r. ustanowienie ram europejskiego systemu informacji, zarządzania i płatności w zakresie transportu multimodalnego,
- Do 2050 r. osiągnięcie prawie zerowej liczby ofiar śmiertelnych w transporcie drogowym. Zgodnie z powyższym UE dąży do zmniejszenia o połowę ofiar wypadków drogowych do 2050 r. Zagwarantowanie, aby UE była światowym liderem w zakresie bezpieczeństwa i ochrony w odniesieniu do wszystkich rodzajów transportu.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej (Transeuropejska sieć transportowa – TEN-T) oraz Rozporządzenie nr 2021/1153 z dnia 7 lipca 2021 r. ustanawiające instrument „Łącząc Europę” i uchylające rozporządzenia (UE) nr 1316/2013 i (UE) nr 283/2014.

Rozporządzenie nr 1315/2013 ustanawia wytyczne dotyczące rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej (TEN-T) o strukturze dwupoziomowej, obejmującej sieć kompleksową i sieć bazową ustanowioną w oparciu o sieć kompleksową. Rozporządzenie określa projekty będące przedmiotem wspólnego zainteresowania członków EU i zawiera wyszczególnienie wymogów, które należy spełnić w zakresie zarządzania infrastrukturą transeuropejskiej sieci transportowej.

Sieć kompleksowa składa się ze wszystkich istniejących i planowanych infrastruktur transportowych transeuropejskiej sieci transportowej. Jest identyfikowana i rozwijana dla zapewnienia zwiększonej dostępności i łączności wszystkich regionów UE oraz optymalnej integracji różnych rodzajów transportu i ich interoperacyjności. Ukończenie sieci kompleksowej wyznaczono do 2050 r.

Sieć bazowa składa się z tych części sieci kompleksowej, które mają największe znaczenie strategiczne dla osiągnięcia celów rozwoju sieci TEN-T. Państwom członkowskim wyznaczono obowiązek rozwijania sieci bazowej do 2030 r. Z elementów sieci bazowej wyodrębniono strategiczne ciągi komunikacyjne obsługujące przewozy dalekobieżne i mające za zadanie usprawnienie połączeń transgranicznych w ramach Unii. Są to korytarze sieci bazowej, których celem jest zapewnienie integracji modalnej, interoperacyjności i skoordynowanego rozwoju infrastruktury, w odniesieniu do wszystkich rodzajów transportu i wąskich gardeł.

Rozporządzenie nr 2021/1153 ustanawia instrument „Łącząc Europę”, określający warunki i procedury udzielania unijnej pomocy finansowej dla sieci transeuropejskich, w celu wspierania projektów będących przedmiotem wspólnego zainteresowania w sektorach transportu, telekomunikacji i energii oraz w celu wykorzystania potencjalnych synergii między tymi sektorami. W ramach instrumentu finansowane są projekty służące m.in. europejskiej strukturze transportowej

w zakresie uzupełnienia brakujących połączeń dla poprawy spójności regionów UE oraz równoważenia systemu transportowego. W Rozporządzeniu określono przebieg korytarzy sieci bazowej TEN-T oraz listę projektów, które mają być w pierwszej kolejności finansowane z CEF.

Obecnie w ramach Planów Pracy na obszarze województwa realizowane są inwestycje we wszystkich gałęziach transportu obejmujące infrastrukturę liniową i punktową (w tym węzły multimodalne), inteligentne systemy transportowe, opracowanie dokumentacji dla inwestycji. Na obszarze województwa śląskiego zlokalizowane są następujące elementy sieci TEN-T:

- Węzeł miejski sieci bazowej – miasto Katowice,
- Port lotniczy sieci bazowej w Pyrzowicach,
- Terminale kolejowo-drogowe – jeden w sieci bazowej tj. w mieście Sławków oraz dwa w sieci kompleksowej tj. w mieście Gliwice oraz w Pyrzowicach,
- Linie kolejowe nr 1, 61, 93, 131, 132, 133, 137, 139, 148, 149, 150, 161, 693 oraz planowana nowa linia kolejowa łącząca Katowice z Republiką Czeską,
- Odcinki dróg kołowych nr A1/DK, S1/DK1/DK91, S52/DK52, A4 oraz DK11.

Strategia na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności – europejski transport na drodze ku przyszłości

Niniejszy dokument jest Komunikatem Komisji Europejskiej z dnia 9 grudnia 2020 r. stanowiącym strategię transformacji ekologicznej i cyfrowej oraz zwiększenia odporności unijnego systemu transportu na przyszłe kryzysy. Dokument wskazuje, że wszystkie rodzaje transportu muszą stać się bardziej zrównoważone, a ekologiczne alternatywy powszechnie dostępne. W ramach działań na rzecz inteligentnej i zrównoważonej przyszłości wskazano następujące cele:

- Do 2030 r.:
 - Wprowadzenie co najmniej 30 mln bezemisyjnych samochodów,
 - 100 europejskich miast będzie neutralnych dla klimatu,
 - Podwojenie kolejowych przewozów ekspresowych,
 - Wzrost kolejowych przewozów ekspresowych,
 - Neutralność emisyjną podróży zbiorowych do 500 km,
 - Wprowadzenie na dużą skalę zautomatyzowanego transportu,
 - Wprowadzenie na rynek bezemisyjnych statków morskich,
 - Intermodalny transport kolejowy i wodny w UE będzie mógł konkurować na równych prawach z transportem wyłącznie drogowym (pod względem udziału zinternalizowanych kosztów zewnętrznych),

- Płynny multimodalny przewóz osób zostanie ułatwiony dzięki zintegrowanej sprzedaży biletów elektronicznych, a w transporcie towarowym wyeliminowane zostaną dokumenty drukowane.
- Do 2035 r.:
 - Wprowadzenie na rynek bezemisyjnych samolotów;
- Do 2050 r.:
 - Bezemisyjność prawie wszystkich samochodów osobowych, furgonetek i autobusów,
 - Podwojenie kolejowego ruchu towarowego,
 - Zrealizowanie w pełni operacyjnej, multimodalnej transeuropejskiej sieci transportowej sieć transportowej (TEN-T),
 - Wszystkie zewnętrzne koszty transportu w obrębie UE będą pokrywane przez użytkowników transportu,
 - Brak ofiar śmiertelnych we wszystkich rodzajach transportu w UE.

Aby zrealizować zakładane cele, w strategii określono tzw. „inicjatywy przewodnie” w 10 kluczowych obszarach działania:

- Upowszechnienie pojazdów bezemisyjnych, paliw odnawialnych i niskoemisyjnych oraz związanej z nimi infrastruktury,
- Tworzenie bezemisyjnych lotnisk i portów,
- Bardziej zrównoważona i zdrowsza mobilność między miastami i w miastach,
- Ekologizacja transportu towarowego,
- Ustalanie opłat za emisję gazów cieplarnianych i zapewnienie lepszych zachęt dla użytkowników,
- Urzeczywistnienie opartej na sieci i zautomatyzowanej multimodalnej mobilności,
- Innowacja, dane i sztuczna inteligencja na rzecz inteligentniejszej mobilności,
- Wzmocnienie jednolitego rynku,
- Uczciwa i sprawiedliwa mobilność dla wszystkich,
- Poprawa bezpieczeństwa i ochrony transportu.

Projekt Trans Tritia – Poprawa koordynacji i planowanie transportu towarowego na obszarze Trans Tritia – projekt dofinansowany z programu Interreg Europa Środkowa

Przedmiotowy projekt, realizowany był na terenie trzech państw i czterech regionów Europy Środkowej: w województwie śląskim, województwie opolskim (Polska), Kraju Morawsko-Śląskim (Republika Czeska) oraz Samorządowym Kraju Żylińskim (Republika Słowacka). Terytorium projektu (stanowiące tzw. obszar transgraniczny TRANS TRITIA) obejmuje 34 tys. km² i zamieszkiwane jest przez

ponad 7 mln osób. Przez obszar projektu przebiegają drogi i korytarze transportowe o zasadniczym znaczeniu, takie jak między innymi Korytarz Transportowy Bałtyk-Adriatyk.

Główny zamysł projektu koncentruje się wokół przepływu informacji pomiędzy najważniejszymi podmiotami tworzącymi system transportu towarowego, w tym organami władz regionalnych i krajowych, interesariuszami i firmami transportowymi. Zasadnicze znaczenie ma międzyregionalna wymiana wiedzy i informacji, w szczególności ta o charakterze transgranicznych działań i planów inwestycyjnych. Jednocześnie projekt zakłada optymalizację efektywności ekonomicznej i rozszerzenie zakresu wykorzystywania ekologicznych gałęzi transportu.

Obszar zainteresowania projektu koncentruje się na multimodalnym charakterze systemu transportu towarowego oraz eliminacji barier rozwoju tego transportu w obszarze transgranicznym TRANS TRITIA. Pozwala on na dokonanie przejścia z przeciążonych dróg na alternatywne sposoby transportu, między innymi żeglugę śródlądową i kolej, wraz z rozwojem multimodalnych terminali i centrów logistycznych.

Podstawowe cele strategiczne przedmiotowego projektu to:

- Wzrost multimodalnych przewozów towarowych na terytorium TRANS TRITIA,
- Wspieranie inicjatyw dążących do zwiększenia konkurencyjności multimodalnego transportu towarowego w obszarze transgranicznym TRITIA,
- Promowanie transportu multimodalnego jako rozwiązania przyjaznego dla środowisk, wpływającego korzystnie na standard życia obywateli oraz poziom konkurencyjności na takich rynkach,
- Podejmowanie i wspieranie inicjatyw na rzecz zwiększenia liczby specjalistów na rynku transportu multimodalnego.

W projekcie zdefiniowano trzy plany działań obejmujące projekty z zakresu żeglugi śródlądowej, infrastruktury kolejowej oraz intermodalnych centrów logistycznych/terminali.

W obszarze województwa śląskiego działania te obejmują:

- Modernizację i ukończenie korytarza wodnego rzeki Odry do Ostrawy,
- Budowę Kanału Śląskiego,
- Modernizację Kanału Gliwickiego,
- Projekt dostosowania sieci kolejowej w regionie TRANS TRITIA w zakresie odcinka Opole-Katowice-Kraków,
- Organizację systemu współpracy regionalnej TRANS TRITIA w oparciu o węzły intermodalne w Gliwicach (Śląskie Centrum Logistyki S.A.) oraz w Sławkowie (EUROTERMINAL).

Europejska strategia na rzecz mobilności niskoemisyjnej

Jest to strategia służąca wdrażaniu priorytetów dotyczących spadku emisji, której podstawowym celem jest zmniejszenie do połowy obecnego wieku emisji gazów cieplarnianych z sektora transportu do poziomu niższego o co najmniej 60% poziomu z 1990 r. i dalsze konsekwentne ograniczanie aż do poziomu zerowego.

Wśród działań dotyczących kluczowych czynników sprzyjających rozwojowi sektora transportu we właściwym kierunku pod względem neutralności technologicznej oraz wkładu w zatrudnienie, wzrost gospodarczy i inwestycje wskazano: bardziej efektywny system transportowy, niskoemisyjne alternatywne źródła energii na potrzeby transportu, pojazdy niskoemisyjne i bezemisyjne. Ponadto transformację wspierać będą sprzyjające jej czynniki horyzontalne, takie jak: strategia unii energetycznej, polityka w zakresie badań naukowych i innowacji, polityka przemysłowa i inwestycyjna, strategia jednolitego rynku cyfrowego i program na rzecz umiejętności.

Pakiet Mobilności Miejskiej – Wspólne dążenie do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobooszczędnej mobilności w miastach

W niniejszym dokumencie z 2013 r. przedstawiono koncepcję dotyczącą opracowania tzw. planów mobilności w miastach zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju. Koncepcja ta odzwierciedla szerokie poparcie dla głównych elementów planu dotyczącego mobilności i transportu, charakteryzujących się nowoczesnymi rozwiązaniami i zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju. Głównym celem planu mobilności w miastach jest zwiększenie dostępności obszarów miejskich oraz zapewnienie wysokiej jakości mobilności i transportu zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju, obejmujących dojazd do obszaru miejskiego, przejazd przez ten obszar, jak również przemieszczanie się w jego obrębie. Dotyczy to bardziej potrzeb „funkcjonującego miasta” i jego obrzeży niż obszaru miejskiego jako jednostki podziału administracyjnego.

Pakiet Mobilności Miejskiej z końca 2013 r. stanowi uszczegółowienie problematyki zawartej w Białej Księdze z 2011 roku, przy jednoczesnej próbie syntezy i integracji niektórych zagadnień. Przemieszczenia na obszarach zurbanizowanych UE odpowiadają za 23% emisji CO₂, jednak najważniejszym wyzwaniem jest kongestia transportowa i koszty z nią związane, ponoszone przez wszystkich interesariuszy danego systemu transportowego. Istnieje ograniczony potencjał dla redukcji negatywnych efektów wynikających z kongestii transportowej z poziomu Komisji Europejskiej. Przedmiotowa koncepcja stwarza mechanizm zachęcający władze lokalne do bardziej kompleksowych działań związanych z kształtowaniem mobilności miejskiej. Temu celowi podporządkowano strukturę Pakietu Mobilności Miejskiej, który obejmuje cztery główne priorytety:

- Logistykę miejską,
- Dostępność obszarów miejskich – m.in. „strefy niskiej emisji”, które są coraz częściej wykorzystywane przez miasta jako narzędzie kształtowania zrównoważonej mobilności,

- Inteligentne systemy transportowe – zastosowanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych w transporcie umożliwi bardziej efektywne wykorzystanie posiadanych zasobów infrastrukturalnych i taborowych,
- Poprawę bezpieczeństwa.

Jako priorytet horyzontalny, integrujący powyższe zagadnienia, Komisja wskazała tzw. plany zrównoważonej mobilności miejskiej (tzw. SUMP). Powinny być one interdyscyplinarne, a więc obejmować zagadnienia transportu, użytkowania gruntów i ochrony środowiska, rozwoju gospodarczego i społecznego, zdrowia oraz bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Regionalne Plany Transportowe (RPT) opisują sieci powiązań transportowych na terenie regionu (województwa) oraz służą rozwiązaniu kwestii terenów wykluczonych transportowo, natomiast SUMP-y stanowią uzupełnienie oraz uszczegółowienie działań na obszarach funkcjonalnych miast jednocześnie wpisując się w planowaną i docelową sieć komunikacyjną regionu. Kompatybilność tych dwóch dokumentów polega na tym, że sieć komunikacyjna zaplanowana w RPT, musi być dostosowana do celów mobilnościowych sformułowanych w SUMP dla obszarów funkcjonalnych w regionie.

Województwo śląskie podzielone zostało na 4 tzw. Subregiony: Centralny (śląski), Zachodni (rybnicko – jastrzębski), Północny (częstochowski) i Południowy (bielsko-bialski). Aktualnie dla Subregionu Centralnego obowiązuje Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej przyjęty przez Walne Zebranie Członków Związku Gmin i Powiatów Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego na mocy uchwały z dnia 15 września 2020 roku.

W opracowaniu pozostają dokumenty SUMP dla Subregionu Północnego oraz Południowego (planowane ukończenie - 2022 r.). W przypadku Subregionu Zachodniego, aktualnie w opracowaniu jest SUMP dla miasta Rybnik i jego obszaru funkcjonalnego (planowane ukończenie - 2022 r.). W opracowaniu pozostaje także aktualizacja SUMP dla Subregionu Centralnego (planowane ukończenie - 2022 r.).

Europa w ruchu – strategia na rzecz ekologicznej, konkurencyjnej i połączonej mobilności

Jest to zestaw inicjatyw przyjętych przez Komisję Europejską w latach 2017-2018 (tzw. pakiety mobilności), których nadrzędnym celem jest wprowadzenie bezpiecznej, czystej i połączonej mobilności. Pierwszy pakiet działań „Europa w ruchu”, przyjęty w maju 2017 r., to szeroko zakrojony zbiór inicjatyw dotyczących transportu drogowego. Wskazuje na konieczność poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, wspierania inteligentnego pobierania opłat za użytkowanie dróg, zmniejszenia emisji CO₂, zanieczyszczenia powietrza i zatorów komunikacyjnych, ograniczenia formalności administracyjnych dla przedsiębiorstw, zwalczania nielegalnego zatrudnienia oraz zapewnienia odpowiednich warunków i czasu odpoczynku pracownikom.

Przyjęty w listopadzie 2017 r. drugi pakiet wniosków koncentruje się na tworzeniu odpowiednich warunków i zachęt dla przemysłu, które mają umocnić jego pozycję w dziedzinie innowacji, digitalizacji i dekarbonizacji mobilności. Wnioski dotyczą nowych norm emisji CO₂ dla samochodów osobowych i dostawczych, promowania niskoemisyjnych rozwiązań w zakresie mobilności w zamówieniach publicznych, wspierania inwestycji w transeuropejską infrastrukturę paliw alternatywnych, stymulowania rozwoju transportu kombinowanego i usług transportu autokarowego oraz lokowanie na obszarze UE nowych inwestycji związanych z mobilnością niskoemisyjną. W ramach tego pakietu zakłada się redukcję CO₂ o co najmniej 40% do roku 2030.

Ostatni pakiet przyjęty w maju 2018 r. zawiera m.in.: pierwsze w historii normy emisji CO₂ dla pojazdów ciężarowych o dużej ładowności, strategiczny plan działania dotyczący projektowania i produkcji baterii w Europie oraz przyszłościową strategię rozwoju dla połączonej z siecią i zautomatyzowanej mobilności.

Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (1992 r.)

Podstawowym celem konwencji i związanych z nią dokumentów prawnych, które zostały przyjęte przez Konferencję Stron, jest doprowadzenie do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegałby niebezpiecznej antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego, poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu.

Od czasu wejścia w życie konwencji, regularnie organizowane są międzynarodowe fora poświęcone światowej polityce klimatycznej (COP). W grudniu 2018 r. w Katowicach odbyła się konferencja COP24, której wynikiem było przyjęcie przez wszystkie strony Porozumienia Paryskiego tzw. „Katowickiego Pakietu Klimatycznego” (Katowice Rulebook). Do najważniejszych ustaleń pakietu należą:

- Konieczność uwzględniania działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w swoich zobowiązaniach. Państwa rozwijające się nie muszą ustalać celów obejmujących całą gospodarkę, jednak powinny do tego dążyć,
- Krajowe plany w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych (NDC – Nationally Determined Contribution) składać się mają z: kwantyfikowalnych informacji na temat roku bazowego; okresu ich realizacji (do 2031 r. wszystkie NDC mają dotyczyć jednakowego okresu); zakresu podejmowanych działań (np. sektorów); procesu planistycznego i uwarunkowań krajowych; założeń i metodologii obliczania gazów cieplarnianych; deklaracji wystarczającej skali działań NDC; wykazania, w jaki sposób NDC przyczynia się do redukcji

globalnego ocieplenia do 2°C na koniec wieku. Państwa powinny wykorzystywać wspólną metodologię obliczeń gazów cieplarnianych przedstawioną przez IPCC,

- Od 2024 r. co dwa lata strony będą przedstawiać raporty dotyczące emisji oraz adaptacji do zmian klimatu. Przewidziano elastyczność w przygotowaniu raportów dla państw, które potrzebują czasu do spełnienia jednolitych wymogów (konieczność podania powodu). NDC i raporty będą rejestrowane i upubliczniane na stronie internetowej UNFCCC,
- Ustalenie zasad funkcjonowania komisji eksperckiej ds. wypełniania porozumienia paryskiego,
- Co 5 lat przeprowadzane będą globalne przeglądy działań, w celu oceny realizacji światowego celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Dotyczyć będą redukcji emisji, adaptacji, przepływów finansowych czy mechanizmu strat i szkód,
- Od 2020 r. przedstawiane mają być raporty dotyczące udzielanej pomocy finansowej i działań planowanych na kolejne dwa lata,
- Utworzenie komitetu eksperckiego, badającego skutki wdrażania środków zaradczych działań klimatycznych,
- Doprecyzowanie działań mechanizmu transferu technologii wspierającego państwa rozwijające się z wykorzystywaniu nowych technologii.

Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych (1997)

Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu uzupełnia Ramową konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 1992 r. Na mocy art. 3 Protokołu, państwa rozwinięte oraz państwa będące w procesie transformacji do gospodarki rynkowej, zobowiązały się ograniczyć indywidualne lub wspólne antropogeniczne emisje gazów cieplarnianych, wyrażone w ekwiwalencie dwutlenku węgla o przynajmniej 5% w stosunku do roku 1990. Na mocy Protokołu, 15 państw członkowskich Wspólnoty Europejskiej (15 państw tzw. „starej UE”) zobowiązało się w latach 2008-2012 do redukcji emisji gazów o 8% w stosunku do poziomu z 1990 r.

W celu ułatwienia wywiązania się przez państwa ze zobowiązań redukcyjnych wynikających z Protokołu, ustanowiono następujące mechanizmy:

- Handel emisjami – pomiędzy sygnatariuszami Protokołu. Kraje te mają możliwość nabywania lub sprzedaży uprawnień do emisji na rynku międzynarodowym,
- Mechanizm czystego rozwoju – opiera się na inwestycjach w ramach zrównoważonego rozwoju realizowanych przez państwa wymienione w Załączniku I do Konwencji na terytorium państw niewymienionych w Załączniku (państw rozwijających się), które mają na celu redukcję gazów cieplarnianych. W zamian państwa mogą otrzymywać tzw. jednostki poświadczonej redukcji, wykorzystywane do wywiązania się z własnych zobowiązań,

- Mechanizm wspólnych wdrożeń – idea funkcjonowania tego mechanizmu podobna jest do mechanizmu czystego rozwoju, jednak dotyczy inwestycji realizowanych przez państwa wymienione w Załączniku I do Konwencji (państwa rozwinięte) na terytorium innych państw wymienionych w Załączniku. Dzięki tego rodzaju przedsięwzięciom, państwa inwestujące mogą otrzymać tzw. jednostki redukcji emisji.

Pakiet klimatyczno-energetyczny

Na podstawie konkluzji z posiedzenia Rady Europejskiej z 23 i 24 października 2014 r. (poddanych rewizji w grudniu 2018 r.) ustalono Ramy Polityki Klimatyczno-Energetycznej do Roku 2030. Rada Europejska zatwierdziła wiążący cel unijny zakładający ograniczenie wewnętrznych emisji gazów cieplarnianych do roku 2030 o co najmniej 40% w porównaniu z poziomem z roku 1990. Ponadto zatwierdzono konieczność zwiększenia do 32% udziału energii odnawialnej, ustalono cel poprawy efektywności energetycznej o 32,5% oraz wskazano na konieczność wykonania połączeń międzysystemowych obejmujących co najmniej 15% systemów elektroenergetycznych UE.

W ramach prac nad piątym pakietem energetycznym, w dniu 14 lipca 2021 r. Komisja przyjęła pakiet wniosków pt. „Realizacja Europejskiego Zielonego Ładu”, których celem jest ograniczenie emisji do 2030 r. o co najmniej 55% w porównaniu z poziomami z 1990 r. oraz realizacja ambitnego europejskiego celu klimatycznego, jakim jest osiągnięcie neutralności pod względem emisji dwutlenku węgla do 2050 r. Koncentruje się on głównie na odnawialnych źródłach energii, efektywności energetycznej, opodatkowaniu energii, transporcie lotniczym i morskim oraz budynkach.

Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030

Strategia stanowi długoterminowy plan mający na celu ochronę przyrody i odwrócenie procesu degradacji ekosystemów. Celem strategii jest odbudowa bioróżnorodności w Europie do 2030 r. poprzez zastosowanie konkretnych działań i wypełnienie zobowiązań. W kontekście przewidywanej sytuacji po pandemii COVID-19 celem strategii jest budowanie odporności społeczeństw europejskich na przyszłe zagrożenia, takie jak: skutki zmian klimatu, pożary lasów, brak bezpieczeństwa żywnościowego oraz występowanie chorób (w tym poprzez ochronę dzikiej fauny i flory i zwalczanie nielegalnego handlu dziką fauną i florą).

Europejska Konwencja Krajobrazowa

Konwencja sporządzona we Florencji 20 października 2000 r. Jest to jedyny akt międzynarodowy w całości dedykowany tematyce krajobrazu. Konwencja została ratyfikowana przez Polskę 27 września 2004 r., a weszła w życie 1 stycznia 2005 r. Jej celem jest promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu oraz organizowanie współpracy europejskiej w tym zakresie, opartej na wymianie doświadczeń, specjalistów i tworzeniu dobrej praktyki krajobrazowej. W celu realizacji zapisów Konwencji, strony podejmują działania zmierzające do m.in.:

- Prawnego uznania krajobrazów jako istotnego komponentu otoczenia ludzi,
- Ustanowienie procedur udziału społeczeństwa w procesach planowania i zarządzania krajobrazem,
- Uwzględniania kwestii krajobrazowych we wszelkich działaniach związanych z zarządzaniem przestrzenią.

Strategia UE w zakresie przygotowania się do zmiany klimatu (COM(2013) 216 wersja ostateczna)

Ogólnym celem unijnej strategii w zakresie przystosowania jest przyczynianie się do tego, by Europa była bardziej odporna na zmianę klimatu. Oznacza to zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym. W ramach strategii przewidziano wykonanie następujących działań:

- Zachęcenie wszystkich państw członkowskich do przyjęcia wszechstronnych strategii przystosowawczych,
- Zapewnienie finansowania w ramach LIFE w celu wspierania tworzenia potencjału oraz przyspieszenia tempa działań przystosowawczych w Europie,
- Uwzględnienie kwestii przystosowania w Ramach Porozumienia Burmistrzów,
- Uzupełnienie braków w wiedzy,
- Dalszy rozwój Climate-ADAPT jako punktu kompleksowej obsługi dla informacji o przystosowaniu do zmiany klimatu w Europie,

- Ułatwienie uodpornienia wspólnej polityki rolnej (WPR), polityki spójności i wspólnej polityki rybołówstwa na zmianę klimatu,
- Zapewnienie bardziej odpornej infrastruktury,
- Promowanie ubezpieczeń i innych produktów finansowych w celu zapewnienia inwestycji i decyzji handlowych odpornych na zmianę klimatu.

2.2.2 Uwarunkowania wynikające z dokumentów krajowych

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

Głównym celem polityki regionalnej do 2030 r. jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.

Województwo Śląskie zaliczono do grupy obszarów o istotnej koncentracji problemów rozwojowych, związanych ze specyficzną strukturą gospodarki i w związku z tym wymagających szczególnej interwencji. Region ten cechuje stopniowe spowalnianie tempa wzrostu gospodarczego będące konsekwencją uzależnienia regionalnej gospodarki od tradycyjnych sektorów przemysłowych. Występuje tam też bardzo duże w skali kraju zagrożenie procesami depopulacyjnymi (zwłaszcza w miastach takich jak Bytom, Zabrze, Świętochłowice czy Siemianowice Śląskie), największe w skali kraju zanieczyszczenie powietrza (zwłaszcza w gminach takich jak Żywiec, Rybnik, Pszczyna, Godów, Wodzisław Śląski, Bielsko-Biała, Sosnowiec, Knurów, Zabrze, Gliwice, Dąbrowa Górnicza, Myszków, Katowice) oraz duża liczba terenów wymagających działań w zakresie rekultywacji bądź przywrócenia lub zmiany funkcji. Mimo koncentracji problemów rozwojowych w województwie śląskim, wskazać należy także na szereg potencjałów, które potrzebują jednak krajowego wsparcia w celu pełnego wykorzystania. Uzasadnieniem podjęcia działań z poziomu krajowego właśnie w tym regionie jest największy udział przemysłu w tworzeniu PKB w skali kraju, największy w kraju poziom zurbanizowania, wysoki poziom eksportu, bardzo dobrze rozwinięta sieć transportowa, silna obecność branży energetycznej stanowiącej podstawę bezpieczeństwa energetycznego kraju, wysoka efektywność pozyskiwania inwestorów.

Politykę w zakresie zwiększania spójności rozwoju kraju, w tym w wymiarze przestrzennym, ujęto w celu szczegółowym 1 - „Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym”, gdzie wskazano m.in. następujące kierunki interwencji: wzmacnianie szans rozwojowych obszarów słabszych gospodarczo, w tym obszarów zagrożonych trwałą marginalizacją; zwiększenie wykorzystania potencjału rozwojowego miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze; przyspieszenie transformacji profilu gospodarczego Śląska;

przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych oraz rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów.

W ramach polityki transportowej uwzględniono zadania takie jak: poprawa dostępności transportowej; rozwój zintegrowanych systemów transportu publicznego przy wykorzystaniu nisko- i zeroemisyjnych środków transportu wykorzystujących napędy i paliwa alternatywne, w tym elektromobilności. Na obszarach wiejskich realizowane mają być działania w zakresie budowy i modernizacji podstawowej infrastruktury transportowej (drogi lokalne, infrastruktura towarzysząca, drogi rowerowe) oraz rozwoju usług i środków transportu zbiorowego, skutkujące poprawą dostępności na obszarach zmarginalizowanych. Za kluczowe uznano także zwiększenie wykorzystania potencjału kolejowego w obszarze transportu międzyregionalnego, regionalnego, a także między- oraz wewnątrzaglomeracyjnego.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Głównym celem krajowej polityki transportowej jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym. Realizację tego celu ujęto w ramach sześciu kierunków interwencji obejmujących wszystkie gałęzie transportu oraz działań przewidzianych dla obszarów strategicznej interwencji (m.in. miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze oraz obszarów zagrożonych trwałą marginalizacją na obszarze województwa śląskiego).

W Strategii założono m.in.: rozbudowę i modernizację infrastruktury transportowej drogowej, kolejowej i lotniczej, polepszenie jakości środków przewozu zbiorowego i wdrażanie innowacji m.in. w zakresie zwiększania odporności na zmiany klimatu oraz minimalizacji presji na środowisko. W wymiarze globalnym i europejskim uwzględniono zwiększanie dostępności, m.in. w ramach Transeuropejskiej Sieci Transportowej (TEN-T) oraz strategicznych nowych elementów infrastrukturalnych (w tym Centralnego Portu Komunikacyjnego). Efektem działań w tym obszarze będzie zbudowanie wielogałęziowej, zintegrowanej i uzupełniającej się sieci transportowej, m.in. w oparciu o budowę Centralnego Portu Komunikacyjnego.

W wymiarze krajowym przewidziano zwiększenie międzyregionalnej dostępności transportowej, dla wzmocnienia spójności terytorialnego kraju. Silnie zaakcentowano także zwiększenie dostępności wewnątrz regionów, mającej poprawić jakość połączeń centrów z ich zapleczem (ośrodkami subregionalnymi i obszarami wiejskimi). W zakresie mobilności miejskiej wskazano promowanie rozwiązań wspierających zrównoważoną mobilność miejską integrującą miasta z ich obszarami funkcjonalnymi przy zastosowaniu ekologicznie czystych i energooszczędnych

pojazdów, wdrażanie inteligentnych systemów transportowych, stosowanie planów zrównoważonej mobilności miejskiej.

Krajowy Program Kolejowy do 2030 roku

Dokument określa inwestycje obejmujące infrastrukturę kolejową zarządzaną przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Głównym celem programu jest wzmocnienie roli transportu kolejowego w zintegrowanym systemie transportowym kraju poprzez stworzenie spójnej i nowoczesnej sieci kolejowych. Cel realizowany będzie poprzez 3 cele szczegółowe:

- Wzmocnienie efektywności transportu kolejowego, m.in. poprzez: poprawę stanu technicznego bazowej i kompleksowej sieci TEN-T, poprawę przepustowości linii w obrębie aglomeracji i dojazdów do nich, uzyskiwanie atrakcyjnego czasu przejazdu względem ruchu drogowego,
- Zwiększenie bezpieczeństwa funkcjonowania transportu kolejowego, m.in. poprzez: wdrażanie ERTMS/ETCS i ERTMS/GSMR, poprawę jakości oferty i bezpieczeństwa infrastruktury udostępnianej przez PKP PLK,
- Poprawa jakości w przewozach pasażerskich i towarowych, m.in. poprzez: poprawę stanu technicznego linii kolejowych tworzących tzw. korytarze towarowe, oraz linii ważnych dla ruchu towarowego.

Program Uzupelniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej – Kolej+ do 2028

Program stanowi jeden z instrumentów realizacji zadań zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju na poziomie krajowym oraz pozostaje w zgodności z przepisami i wytycznymi Unii Europejskiej. Jest uzupełnieniem aktualnie prowadzonych działań związanych z realizacją inwestycji kolejowych na szczeblu krajowym, a także wpływa na zachowanie spójności połączeń międzyregionalnych, co ze względu na ograniczone środki finansowe w ramach np. Regionalnych Programów Operacyjnych w perspektywie finansowej na lata 2014-2020 pozwoli na właściwe planowanie i wsparcie inwestycji ukierunkowanych m.in. na usprawnienie komunikacji pasażerskiej na poziomie międzyregionalnym oraz racjonalne i spójne podejmowanie działań realizujących kierunki rozwoju kraju na poziomie regionalnym. Dodatkowym motywem wdrożenia i realizacji Programu była także promocja ekologicznych środków transportu.

Głównym celem Programu Kolej+ jest uzupełnienie sieci kolejowej o połączenia kolejowe (w tym przygotowanie niezbędnej dokumentacji przedprojektowej i projektowej) miejscowości o populacji powyżej 10 tys. osób, które nie posiadają dostępu do kolei pasażerskiej lub towarowej z miastami wojewódzkimi oraz poprawa wewnętrznej spójności komunikacyjnej i społeczno-gospodarczej tych regionów Polski przy wsparciu ze środków publicznych.

Zadania przewidziane do realizacji w ramach Programu podzielono na dwie kategorie: komponent inwestycyjny oraz cele uzupełniające. W komponencie inwestycyjnym wyznaczono wskaźniki realizacji Programu:

- Liczba jednostek samorządu terytorialnego, które uzyskały wsparcie w ramach Programu (które podpisały z PKP PLK S.A. umowę o dofinansowanie): minimum 3 do końca 2023 r. oraz minimum 10 do końca 2028 r.
- Liczba jednostek samorządu terytorialnego, które uzyskał dostęp do transportu kolejowego: minimum 1 do końca 2023 r. oraz minimum 5 do końca 2028 r.

Efektami zadań inwestycyjnych będą:

- Usprawnienie procesu przygotowania i realizacji inwestycji kolejowych przez dofinansowanie ich z dokapitalizowania PKP PLK S.A. i środków jednostek samorządu terytorialnego,
- Wykorzystanie doświadczenia i potencjału PKP PLK S.A. przez jednostki samorządu terytorialnego w przygotowaniu i realizacji projektów kolejowych na ich obszarze,
- Umożliwienie przygotowania dokumentacji pozwalającej na wdrożenie inwestycji kolejowych celem dalszego wdrożenia projektów inwestycyjnych,
- Promocja transportu kolejowego w miejscowościach nieposiadających dostępu do kolei.

W ramach zadań uzupełniających planuje się organizację przewozów pasażerskich oraz ochronę infrastruktury kolejowej przed likwidacją.

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040

Celem dokumentu jest określenie projektów inwestycyjnych przewidywanych do realizacji przez PKP PLK S.A. w perspektywie do 2030 r. (z wizją do 2040 r.) Zamierzenia obejmują projekty o różnym charakterze, np. budowę, modernizację i odnowienie infrastruktury kolejowej. Dokument opracowany został z uwagi na potrzebę wskazania kierunków rozwoju sieci kolejowej w warunkach przewidywanych/prognozowanych dostępnych źródeł jej finansowania (z wykorzystaniem perspektywy unijnej na lata 2021 -2027), poprzez identyfikację projektów inwestycyjnych.

Projekt stanowi uszczegółowienie celów Krajowego Programu Kolejowego, określa zadania, których realizacja bezpośrednio wpisuje się w osiągnięcie zamiarów państwa w zakresie poprawy dostępu do infrastruktury kolejowej.

Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.) oraz Program Budowy Dróg Krajowych do roku 2030 (z perspektywą do 2033 r.)

Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 przyjęty został uchwałą Rady Ministrów z dnia 8 września 2015 r. (z późniejszymi zmianami – ostatnia z 16 czerwca 2020 r.), a następnie kontynuowany będzie jako Program Budowy Dróg Krajowych do roku 2030 (z perspektywą do 2033 r.).

Zarówno w jednym jak i w drugim Programie określono cele i priorytety inwestycyjne dotyczące utrzymania we właściwym stanie technicznym istniejącej sieci dróg oraz w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego. Dla planowanych inwestycji wskazane zostały poziom, źródła finansowania i lata realizacji.

Głównym celem Programów jest budowa spójnego i nowoczesnego systemu dróg krajowych, zapewniającego efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego, realizowana poprzez następujące cele szczegółowe:

- Zwiększenie spójności sieci dróg krajowych (kontynuacja istniejących odcinków, budowa węzłów), polegające m.in. na kontynuacji budowy autostrad, dróg ekspresowych, odcinków uzupełniających główne korytarze transportowe oraz dostosowaniu inwestycji do istniejącego i spodziewanego natężenia ruchu,
- Wzmocnienie efektywności transportu drogowego (skrócenie średniego czasu przejazdów), polegające m.in. na likwidacji „wąskich gardeł” ,zastosowaniu nowoczesnych i trwałych technologii oraz dostosowaniu nawierzchni do nacisku na poziomie 115 kN/oś.
- Wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków i ich ofiar), polegający m.in. na opracowaniu procedur umożliwiających zarządzanie bezpieczeństwem infrastruktury drogowej i zmniejszeniu negatywnego wpływu transportu na środowisko, odciążeniu aglomeracji i miast z ruchu tranzytowego,
- Poprawa dostępu do rynków i usług (połączenie miast wojewódzkich z Warszawą).

Program Budowy 100 obwodnic na lata 2020-2030

W Programie określono cel, którym jest budowa drogowych obejść miejscowości, zapewniających efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego, poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia mieszkańców. W ramach realizacji obwodnic miast na sieci dróg krajowych określono dwie listy zadań: podstawową (inwestycji kierowanych do realizacji) oraz rezerwową (możliwych zadań, które mogą zostać skierowane do realizacji w wyniku uzyskania oszczędności). Dla obwodnic założono najwyższe parametry techniczne, dostosowane do przenoszenia obciążenia 11,5 t/oś oraz wyposażenie m.in. w urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego. Spodziewanym efektem Programu będą: poprawa bezpieczeństwa na drogach, wyprowadzenie ruchu z zatłoczonych miast, czystsze powietrze, mniejszy hałas i poprawa przepustowości sieci drogowej.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA)

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych pod kątem zmian klimatu, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020 oraz w perspektywie do 2030 r.: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA scenariusze klimatu.

Głównym celem Strategicznego Planu Adaptacji jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cel główny realizowany ma być poprzez cele pośrednie:

- Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska – w kontekście ochrony środowiska i bezpieczeństwa energetycznego, adaptacja do zmian klimatu ma duże znaczenie, zarówno dla zagwarantowania bezpieczeństwa i jakości życia obywateli, jak również w związku z zapewnieniem niezbędnych warunków funkcjonowania gospodarki. W ramach celu wyróżniono następujące kierunki działań:
 - Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu,
 - Adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu,
 - Dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu,
 - Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu,
 - Adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie,
 - Zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu,
- Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich – obszary wiejskie, ze względu na prowadzoną tam działalność rolniczą, stanowią obszar szczególnie wrażliwy na zmiany klimatu. Wskazuje się konieczność podjęcia działań adaptacyjnych zarówno w odniesieniu do ochrony ludności w sytuacjach kryzysowych, jak i niezbędnych dostosowań w produkcji rolniczej i rybackiej. W ramach celu wyróżniono następujące kierunki działań:
 - Stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami,
 - Organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu,
- Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu – większość elementów systemu transportowego, w szczególności infrastruktura, narażona jest na bezpośrednie oddziaływanie

czynników klimatycznych, ze względu na funkcjonowanie w bezpośrednim kontakcie z czynnikami atmosferycznymi. W ramach celu wyróżniono następujące kierunki działań:

- Wypracowanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu,
 - Zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu,
- Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu – wskazuje się na konieczność zapewnienia właściwego monitoringu, ostrzegania, jak również reagowania na zagrożenia klimatyczne. Podkreśla się jednocześnie szczególną wrażliwość miast na zmiany klimatu, i tym samym ich znaczenie w procesie adaptacji. W ramach celu wyróżniono następujące kierunki działań:
- Monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie),
 - Miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu,
- Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu – dostępne obecnie technologie, a także sposoby zarządzania gospodarką w różnych jej sektorach, mogą okazać się niewystarczające w kontekście wyzwań związanych z adaptacją do zmian klimatu. Podstawowym celem powinno być stymulowanie innowacji technologicznych oraz wprowadzenie mechanizmów współpracy instytucji w sytuacjach wielowymiarowych zagrożeń związanych ze zmianami klimatu. W ramach celu wyróżniono następujące kierunki działań:
- Promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
 - Budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
- Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu – skuteczna adaptacja do zmian klimatu nie jest możliwa bez uzyskania odpowiedniego poziomu świadomości zagrożeń i wyzwań wśród instytucji zaangażowanych w proces adaptacji oraz w społeczeństwie. W ramach celu wyróżniono następujące kierunki działań:
- Zwiększenie świadomości odnośnie ryzyka związanego ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu,
 - Ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)

Jest to kluczowy dokument ministra właściwego do spraw klimatu w obszarze krótko-, średnio- i długofalowej polityki poprawy jakości powietrza. Stanowi kompilację prowadzonych i planowanych

działań na każdym poziomie zarządzania, mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu poszczególnych obszarów działalności człowieka na stan powietrza. Dokument ten stanowi odpowiedź na wyzwania stojące przed polską administracją publiczną, sektorem prywatnym oraz obywatelami.

Głównym celem aKPOP jest ochrona zdrowia i komfortu życia mieszkańców oraz środowiska naturalnego jako całości, w szczególności pilna poprawa stanu powietrza na obszarach stref, w których jak wynika z corocznie przeprowadzanej przez GIOŚ oceny jakości powietrza, stwierdzone są w dalszym ciągu przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych zanieczyszczeń. Cel ten osiągnięty będzie poprzez realizację działań określonych w wybranych kierunkach interwencji:

- Utrzymanie priorytetu poprawy jakości powietrza oraz rozwój systemu oceny jakości powietrza poprzez zwiększenie liczby stacji pomiarowych uwzględnionych w pomiarach jakości powietrza w ramach PMŚ,
- Ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora bytowo-komunalnego,
- Ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu drogowego,
- Ograniczenie poziomu zanieczyszczeń powietrza w miastach, polityka miejska,
- Edukacja ekologiczna,
- Zapewnienie finansowania przedsięwzięć ukierunkowanych na poprawę jakości powietrza,
- Ograniczanie wielkości emisji zanieczyszczeń powietrza z pozostałych sektorów mających wpływ na stan powietrza, w tym z uwzględnieniem działań dla sektora mieszkalnictwa do realizacji na obszarach wiejskich.

Polityka energetyczna Polski do 2040

Dokument wyznacza ramy transformacji energetycznej w Polsce. Zawiera strategiczne przesądzenia w zakresie doboru technologii służących budowie niskoemisyjnego systemu energetycznego. Stanowi wkład w realizację tzw. *Porozumienia Paryskiego*, zawartego w grudniu 2015 r. podczas 21. konferencji stron *Ramowej konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu* (COP21) z uwzględnieniem konieczności przeprowadzenia transformacji w sposób sprawiedliwy i solidarny. PEP2040 uwzględnia skalę wyzwań związanych z dostosowaniem krajowej gospodarki do uwarunkowań regulacyjnych UE związanych z celami klimatyczno-energetycznymi na 2030 r., Europejskim Zielonym Ładem, planem odbudowy gospodarczej po pandemii COVID i dążeniem do osiągnięcia neutralności klimatycznej zgodnie z krajowymi możliwościami. Niskoemisyjna transformacja energetyczna przewidziana w Polityce inicjować będzie szersze zmiany modernizacyjne całej gospodarki, gwarantując bezpieczeństwo energetyczne, dbając o sprawiedliwy podział kosztów i ochronę najbardziej wrażliwych grup społecznych.

PEP2040 wskazuje trzy filary, na których oparto osiem celów szczegółowych wraz z działaniami niezbędnymi do ich realizacji oraz projekty strategiczne:

- Filary:
 - I filar: Sprawiedliwa transformacja
 - II filar: Zeroemisyjny system energetyczny
 - III filar: Dobra jakość powietrza
- Cele szczegółowe:
 - Cel szczegółowy 1 – optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych
 - Projekty strategiczny 1 – Transformacja regionów węglowych,
 - Cel szczegółowy 2 – Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej,
 - Projekt strategiczny 2A – Rynek mocy,
 - Projekt strategiczny 2B – Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych,
 - Cel szczegółowy 3 - Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych,
 - Projekt strategiczny 3A – Budowa Baltic Pipe,
 - Projekt strategiczny 3B – Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego,
 - Cel szczegółowy 4 – Rozwój rynków energii,
 - Projekt strategiczny 4A – Wdrażanie Planu działania mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej,
 - Projekt strategiczny 4B – Hub gazowy,
 - Projekt strategiczny 4C – Rozwój elektromobilności.
 - Cel szczegółowy 5 - Wdrożenie energetyki jądrowej,
 - Projekt strategiczny 5 – Program polskiej energetyki jądrowej,
 - Cel szczegółowy 6 – Rozwój odnawialnych źródeł energii,
 - Projekt strategiczny 6 – Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej,
 - Cel szczegółowy 7 – Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji,
 - Projekt strategiczny 7 – Rozwój ciepłownictwa systemowego,
 - Cel szczegółowy 8 – Poprawa efektywności energetycznej,
 - Projekt strategiczny 8 – Promowanie poprawy efektywności energetycznej.

Ustawowym celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, rozumiane jako stan gospodarki umożliwiający pokrycie bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony, przy zachowaniu wymagań ochrony środowiska. Cele szczegółowe PEP2040 obejmują natomiast cały

łańcuch dostaw energii – od pozyskania surowców, przez wytwarzanie i dostawy energii (przesył i rozdział), po sposób jej wykorzystania i sprzedaży.

Wskazany wcześniej filar polityki energetycznej *Sprawiedliwa transformacja*, oznacza zapewnienie nowych możliwości rozwoju regionom i społecznościom najbardziej dotkniętym negatywnymi skutkami przekształceń w związku z niskoemisyjną transformacją energetyczną, jednocześnie zapewniając nowe miejsca pracy i budując nowe gałęzie przemysłu współuczestniczące w przekształceniach sektora energii. Poza ujęciem regionalnym, w transformacji uczestniczyć będą indywidualni odbiorcy energii, którzy z jednej strony zostaną osłonięci przed wzrostem cen nośników energii, a z drugiej będą zachęceni do aktywnego udziału w rynku energii. Transformacja wykorzystywać będzie krajowe przewagi konkurencyjne, stworzy nowe możliwości rozwojowe i zainicjuje szerokie zmiany modernizacyjne, dając możliwość utworzenia nowych miejsc pracy w branżach o wysokim potencjale, w szczególności związanych z odnawialnymi źródłami energii, energetyką jądrową, infrastrukturą sieciową, elektromobilnością, cyfryzacją, termomodernizacją budynków.

Filar II – *Zeroemisyjny system energetyczny* – stanowi długoterminowy kierunek, w którym zmierza transformacja energetyczna. Zmniejszenie emisyjności sektora energetycznego możliwe będzie poprzez wdrożenie energetyki jądrowej i energetyki wiatrowej na morzu, zwiększenie roli energetyki rozproszonej i obywatelskiej przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego poprzez przejściowe stosowanie technologii energetycznych opartych m.in. na paliwach gazowych.

Ostatni z filarów – *Dobra jakość powietrza* – zakłada inwestycje w transformację sektora ciepłowniczego (systemowego i indywidualnego), elektryfikację transportu oraz promowania domów pasywnych i zeroemisyjnych, wykorzystujących lokalne źródła energii, w widoczny sposób poprawi się jakość powietrza, która ma wpływ na zdrowie społeczeństwa.

Realizacja celu PEP2040 mierzona będzie z wykorzystaniem poniższych wskaźników:

- nie więcej niż 56% węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r.,
- co najmniej 23% OZE w końcowym zużyciu energii brutto w 2030 r.,
- wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r.,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 30% do 2030 r. (w stosunku do 1990 r.),
- zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 23% do 2030 r. (w stosunku do prognoz PRIMES z 2007 r.).

Krajowy Plan na rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030

Krajowy Plan stanowi wypełnienie obowiązku wynikającego z rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu (...). Reprezentuje zintegrowane podejście do wdrażania pięciu wymiarów unii energetycznej: obniżenia emisyjności; bezpieczeństwa energetycznego; efektywności energetycznej; wewnętrznego rynku energii; badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

W wymiarze obniżenia emisyjności w dokumencie zasugerowano realizację następujących celów i kierunków działań:

- Emisje i pochłanianie gazów cieplarnianych:
 - Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych z sektorów nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji – cel redukcyjny dla Polski w tym zakresie został określony na poziomie -7% w 2030r. w porównaniu do poziomu w roku 2005,
 - Udział sektora LULUCF (land use, land-use change and forestry) w wypełnianiu celów redukcyjnych do 2030 r. w UE – Rozporządzenie LULUCF określa zasady rozliczeniowe w oparciu o salda netto emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych dla zagospodarowanych gruntów leśnych, uprawnych, trawiastych oraz zalesień i wylesień w okresie 2021-2030. Maksymalna wielkość generowanych kredytów (limitów rozliczeniowych) w kategorii „zarządzane grunty leśne” ustalona została na 3,5% emisji krajowej danego kraju członkowskiego w roku bazowym.
 - Dążenie do ograniczenia krajowych emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂ – projekt Polityki energetycznej Polski do 2040 r. przewiduje dążenie do redukcji krajowej emisji CO₂ o 30% w perspektywie do 2030 r. (w porównaniu do 1990 r.),
 - Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko, zgodnie z kierunkami wskazanymi w Strategii zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 r.:
 - Cel pośredni – od 2025 r. redukcja średniego poziomu emisji CO₂ parku nowych samochodów osobowych i lekkich samochodów dostawczych o 15% w odniesieniu do roku 2021,
 - Cel główny – od 2030 r. redukcja średniego poziomu emisji CO₂ parku nowych samochodów osobowych o 37,5% i nowych lekkich samochodów dostawczych o 31% w odniesieniu do roku 2021 r.
 - Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju do 2030 r. poprzez wdrożenie Polityki ekologicznej Państwa 2030 – planowane efekty:

- Zwiększenie wskaźnika wydajności środowiskowej¹ > 70 pkt. w porównaniu do 64,11 pkt w 2018 r.,
 - Poprawę stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
 - Zwiększenie odsetka ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w stosunku do ludności ogółem do 85% z 70,5% (w 2017 r.),
 - Zwiększenie odsetka ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków do 86% z 73,6% (w 2017 r.),
 - Osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
 - Osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego,
 - Całkowita redukcja liczby stref z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀,
 - Zwiększenie do 30 liczby aglomeracji miast powyżej 100 tys. mieszkańców, w których wartość wskaźnika średniego narażenia nie przekracza pułapu stężenia ekspozycji na pył PM_{2,5} na poziomie 20 µg/m³ w porównaniu do poziomu bazowego, który wynosi 11 miast,
 - Zmniejszenie udziału obszarów zdegradowanych w ogólnej powierzchni kraju.
- Adaptacja do zmian klimatu poprzez zapewnienie zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu, poprzez wdrożenie Polityki ekologicznej Państwa 2030, skutkującej m.in. następującymi efektami:
 - Zwiększenie do 60% odsetka mieszkańców polskich miast objętych miejskimi planami adaptacji (w porównaniu do wartości bazowej z 2015 r. wynoszącej 0%),
 - Zwiększenie pojemności obiektów małej retencji wodnej do poziomu ok. 844 836 dam³ (względem poziomu bazowego w 2016 r. wynoszącego 826 034,2 dam³),
 - Wzrost poziomu lesistości kraju do 31% z obecnych 29,5%,

¹ Wskaźnik wydajności środowiskowej składa się z szeregu mierników dotyczących zdrowia środowiskowego (np. jakość powietrza, stan wód, wpływ środowiska na zdrowie ludzi) oraz zdrowotności i vitalności ekosystemów (np. oczyszczanie ścieków, zanieczyszczenia azotanami, zmiana lesistości, zasoby ryb, ochrona gatunków, poziom emisji gazów cieplarnianych)

- Postęp w kierunku zrównoważonej gospodarki leśnej, poprzez wzrost z 95,7% do 99% udziału powierzchni lasów, które mają zatwierdzoną dokumentację urządzeniową w stosunku do całkowitej powierzchni gruntów leśnych,
 - Objęcie 100% obszarów Natura 2000, dla których ustanowione zostały plany zadań ochronnych i plany ochrony,
 - Poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych 60% wagowo,
 - Ograniczenie emisji antropogenicznych do atmosfery do 2030 r. – Polska została zobowiązana do osiągnięcia celów redukcji zanieczyszczeń w dwóch okresach, które obejmują lata od 2020 r. do roku 2029 i od 2030 r. (względem referencyjnego 2005 r.). Cele te wynoszą odpowiednio:
 - 59% i 70% dla SO₂,
 - 30% i 39% dla NO_x,
 - 25% i 26% dla NMLZO,
 - 1% i 17% dla NH₃,
 - 16% i 58% dla PM_{2,5},
 - Zmniejszenie udziału węgla kamiennego i brunatnego w produkcji energii elektrycznej do 56-60% w 2030 r. i dalszy trend spadkowy do 2040 r.,
 - Sprawiedliwa transformacja energetyczna w kierunku niskoemisyjnym.
- Energia ze źródeł odnawialnych (cel ramowy na rok 2030):
- W ramach realizacji unijnego celu na 2030 r. Polska deklaruje się do:
 - Osiągnięcia do 2030 r. 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto,
 - Zwiększenia udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie do poziomu 28,4%,
 - Osiągnięcia 14% udziału energii odnawialnej w transporcie do 2030 r.,
 - Wzrost udziału OZE w elektroenergetyce do ok. 32%,
 - Potencjał biomasy wykorzystywanej na cele energetyczne – szacuje się, że na cele energetyczne można przeznaczyć ok. 13% krajowego potencjału biomasy,
 - Wzrost wykorzystania biopaliw zaawansowanych do poziomu 0,1% w 2020 r. według wartości energetycznej,
 - Zwiększenie dynamiki rozwoju mikroinstalacji OZE w latach 2020-2030,

W wymiarze *efektywności energetycznej* w dokumencie zasugerowano realizację następujących celów i kierunków działań:

- Krajowy cel w zakresie poprawy efektywności energetycznej na poziomie 23% w odniesieniu do zużycia energii pierwotnej w porównaniu do prognozy PRIMES 2007 – zgodnie

z prognozami, zużycie energii pierwotnej w 2030 r. kształtować się będzie na poziomie ok. 91,3 Mtoe, a zatem w wartościach naturalnych ww. cel przekładać się będzie na redukcję zużycia energii pierwotnej o ok. 27,3 Mtoe w porównaniu do prognoz PRIMES 2007,

- Rozwój ekologicznych i efektywnych systemów ciepłowniczych:
 - Osiągnięcie do 2030 r. poziomu 70% gospodarstw domowych przyłączonych do sieci ciepłowniczej w gminach miejskich,
 - Do 2040 r. potrzeby ciepłne wszystkich gospodarstw domowych mają być pokrywane przez ciepło sieciowe oraz przez zero- lub niskoemisyjne źródła ciepła,
- Rozwój produkcji ciepła w kogeneracji:

W wymiarze *bezpieczeństwo energetyczne* w dokumencie zasugerowano realizację następujących celów i kierunków działań:

- Wdrożenie energetyki jądrowej w Polsce – uruchomienie pierwszego bloku (o mocy ok. 1 - 1,5 GW) pierwszej elektrowni jądrowej przewidziano na 2033 r. W kolejnych latach zaplanowano uruchomienie kolejnych pięciu takich bloków w odstępach 2-3 letnich,
- Zmniejszenie do 56-60% udziału węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r.,
- Rozbudowa mocy wytwórczych energii elektrycznej zapewniających pokrycie zapotrzebowania na moc elektryczną,
- Dywersyfikacja dostaw ropy naftowej oraz rozbudowa infrastruktury ropy i paliw ciekłych – zapewnienie istniejącym magazynom możliwości wyłaczania surowca/paliw w terminie umożliwiającym szybkie dostarczenie surowca do rafinerii, a paliw na rynek,
- Dywersyfikacja źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego oraz zwiększenie możliwości dostaw gazu z kierunków alternatywnych do wschodniego,
- Utrzymanie poziomu wydobycia gazu ziemnego na terytorium Polski oraz próby jego zwiększania przy wykorzystaniu innowacyjnych metod wydobycia węglowodorów ze złóż,
- Rozwój elektromobilności i paliw alternatywnych w transporcie,
- Utrzymanie autonomii w zakresie importu energii elektrycznej z państw trzecich,
- Rozwój obszarów zrównoważonych energetycznie na poziomie lokalnym,
- Inwentaryzacja krajowych złóż uranu (konwencjonalnych i niekonwencjonalnych), w tym przeprowadzenie badań złóż i wykonanie analizy możliwości ich wydobycia pod względem techniczno-ekonomicznym do roku 2030,
- Utrzymanie krajowego wydobycia węgla na poziomie pozwalającym na pokrycie zapotrzebowania przez sektor energetyczny.

W zakresie wymiaru jakim jest *wewnętrzny rynek energii* planowana jest realizacja następujących celów i kierunków działań:

- Wzajemne połączenia elektroenergetyczne (cel ramowy na rok 2030):
 - Zwiększenie dostępności i przepustowości obecnych połączeń transgranicznych:
 - Usprawnienie przepływu na profilu synchronicznym obejmującym Niemcy, Czechy i Słowację,
 - Budowa nowego podmorskiego połączenia kablowego pomiędzy Polską i Litwą (Harmony Link) i zakończeniu synchronizacji systemów przesyłowych państw bałtyckich z Europą kontynentalną poprzez polski system przesyłowy,
- Infrastruktura do przesyłu energii:
 - Wyznaczono kluczowe cele krajowe dotyczące infrastruktury przesyłu energii elektrycznej:
 - Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej,
 - Zapewnienie długoterminowej zdolności systemu elektroenergetycznego w celu zaspokajania uzasadnionych potrzeb w zakresie przesyłania energii elektrycznej w obrocie krajowymi i transgranicznym, w tym w zakresie rozbudowy sieci przesyłowej, a tam gdzie ma to zastosowanie, rozbudowy połączeń z innymi systemami elektroenergetycznymi,
 - Budowa, rozbudowa i modernizacja wewnętrznej gazowej sieci przesyłowej,
 - Zintegrowanie krajowego systemu przesyłowego gazu ziemnego z systemami państw Europy Środkowej i Wschodniej oraz regionu Morza Bałtyckiego,
 - Realizacja dwukierunkowego połączenia gazowego Polska-Ukraina,
- Integracja rynku:
 - Elastyczność systemu energetycznego w odniesieniu do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
 - Rozwój i wykorzystanie potencjału morskiej energetyki wiatrowej w Polsce w perspektywie 2030 r.,
 - Zwiększenie wiedzy konsumentów oraz zachęcanie ich do odgrywania aktywniejszej roli na rynku energii,
 - Liberalizacja rynku gazu – uwolnienie taryf w segmencie obrotu gazem,
 - Rozwój konkurencyjnego rynku gazu w Polsce,
- Ubóstwo energetyczne:
 - Ograniczenie zjawiska ubóstwa energetycznego z uwzględnieniem ochrony wrażliwych grup społecznych,
 - Ochrona odbiorcy wrażliwego energii elektrycznej przez przyznawanie zryczałtowanego dodatku energetycznego.

W wymiarze *badań naukowych, innowacji i konkurencyjności* planowana jest realizacja następujących celów i kierunków działań:

- Zmniejszenie luki cywilizacyjnej pomiędzy Polską, a krajami gospodarczo wysoko rozwiniętymi oraz poprawa jakości życia polskiego społeczeństwa, a także realizacja aspiracji rozwojowych obecnego i przyszłych pokoleń, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- Kierunki rozwoju innowacji energetycznych:
 - Zwiększenie konkurencyjności polskiego sektora energii poprzez stałe podnoszenie zaawansowania technologicznego i jakości funkcjonowania, wdrażanie konkurencyjnych modeli organizacyjnych i biznesowych, optymalizacja wykorzystania zasobów,
 - Maksymalizacja korzyści dla gospodarki polskiej płynących ze zmian w sektorze energii poprzez wykorzystanie innowacji w energetyce dla rozwoju przemysłowego, zmniejszenie jednostkowego zużycia energii i surowców, wspieranie budowania ścisłych relacji pomiędzy przedsiębiorstwami a instytucjami publicznymi i nauką,
- Akceleracja sprzedaży technologii w takich obszarach, jak: ochrona powietrza, OZE, oszczędność energii, gospodarka wodno-ściekowa, gospodarka odpadami oraz ochrona bioróżnorodności przez polskie firmy na rynkach zagranicznych,
- Określenie potencjału obszarów leśnych dla pochłaniania dwutlenku węgla oraz uruchomienie badań dla wypracowania lepszych metod obliczania bilansu dwutlenku węgla,
- Określenie potencjału produkcji wykorzystania oraz rozwoju technologii wodorowych w Polsce,
 - Zwiększanie konkurencyjności gospodarki poprzez:
 - Innowacje, eksport i wzrost wartości kapitałów uruchamianych na inwestycje w sektorze przedsiębiorstw,
 - Pełniejsze wykorzystanie zasobów społecznych i terytorialnych,
 - Przedsięwzięcia zwiększające efektywność funkcjonowania ogólnodostępnych instytucji państwa, służących przedsiębiorstwom i obywatelom,
 - Zwiększenie w sposób zrównoważony wykorzystania zasobów odnawialnych w przemyśle,
 - Automatyzacja, robotyzacja i cyfryzacja przedsiębiorstw.

Krajowe ramy polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych

Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z 29 marca 2017 r., powstał w celu wsparcia rozwoju rynku i infrastruktury paliw alternatywnych, w tym energii elektrycznej, gazu ziemnego w postaci CNG i LNG oraz wodoru, stosowanych w transporcie drogowym i wodnym. Krajowe ramy

wyznaczyły cele ilościowe w zakresie budowy punktów ładowania o normalnej mocy i dużej mocy, punktów tankowania CNG i LNG oraz dotyczące floty pojazdów. Zgodnie z zapisami Krajowych ram polityki w roku 2020, w 32 wybranych aglomeracjach (w tym 11 zlokalizowanych jest na obszarze województwa śląskiego) ma być rozmieszczonych 6,5 tys. punktów o normalnej mocy ładowania oraz 318 punktów o dużej mocy ładowania, które będą wykorzystywane przez przynajmniej 53,8 tys. pojazdów elektrycznych. Jednocześnie w 32 wybranych aglomeracjach (w tym 11 zlokalizowanych jest na obszarze województwa śląskiego) mają powstać 72 punkty tankowania sprężonego gazu ziemnego (CNG) dla szacowanej liczby 2,3 tys. pojazdów napędzanych tym paliwem. Natomiast do roku 2025 zostaną wybudowane 32 ogólnodostępne punkty tankowania sprężonego gazu ziemnego (CNG) i 14 punktów tankowania skroplonego gazu ziemnego (LNG) wzdłuż drogowej sieci bazowej TEN-T.

Program inwestycyjny Centralny Port Komunikacyjny Etap I 2020-2023

Program jest wieloletnim planem inwestycyjnym przyjętym uchwałą Rady Ministrów z 28 października 2020 r., który dotyczy pierwszego z zaplanowanych etapów procesu inwestycyjnego CPK, przypadającego na lata 2020-2023, tj. etapu prac przygotowawczych. W ramach tego etapu opracowywane są kolejne fazy dokumentacji projektowej oraz uzyskiwane są decyzje administracyjne niezbędne do wejścia w etap realizacji poszczególnych zamierzeń budowlanych. Zasadniczym celem pierwszego etapu jest szczegółowe zdefiniowanie zakresu i skali inwestycji, przyjęcie optymalnych rozwiązań odnośnie do możliwych wariantów realizacji przedsięwzięcia, określenie optymalnego planu jego realizacji, szczegółowych harmonogramów, jak i budżetów poszczególnych projektów, a także określenie sposobu ich finansowania, w tym ze środków publicznych.

Prognozowany dynamiczny wzrost ruchu lotniczego, wyczerpująca się przepustowość Portu Lotniczego im. Chopina w Warszawie oraz długi proces inwestycyjny związany z budową składników infrastruktury lotniskowej, wpłynęły na potrzebę poszukiwania lokalizacji dla nowego lotniska centralnego. Podstawą planistyczną działań związanych z realizacją Centralnego Portu Komunikacyjnego jest *Koncepcja przygotowania i realizacji inwestycji Port Solidarność – Centralny Port Komunikacyjny dla Rzeczypospolitej Polskiej*. Sposób realizacji inwestycji został określony w ustawie z dnia 10 maja 2018 r. o Centralnym Porcie Komunikacyjnym (t.j. Dz. U. 2021 poz. 1354). Lokalizacja samej nowej infrastruktury lotniczej nie dotyczy województwa śląskiego, jednak elementy komponentu kolejowego związane z projektem CPK zostaną zlokalizowane na jego obszarze.

Koncepcja CPK w zakresie transportu kolejowego na obszarze województwa śląskiego przewiduje realizację dwóch ciągów komunikacyjnych łączących CPK i obszar województwa, tj. ciągów nr 7 (Warszawa – CPK – Idzikowice – WMŚ / Katowice – Czechowice Dzidziece – Jastrzębie Zdrój – Godów (granica państwa PL-CZ w kierunku Ostrawy, Wiednia, Bratysławy i Budapesztu)) oraz nr 8 (Warszawa – CPK – Częstochowa – Opole – Nysa – Kłodzko).

Kierunki rozwoju transportu intermodalnego do 2030 r. z perspektywą do 2040

Transport intermodalny wpisuje się w realizację idei zrównoważonego rozwoju europejskiego systemu transportowego, ukierunkowanego na zastosowanie przyjaznych dla środowiska rozwiązań transportowych, w tym przewozów kolejowych. Jest to możliwe dzięki wykorzystaniu zalet transportu kolejowego m.in. możliwości przewozów dużej masy ładunków na dalekie odległości i niskiej emisyjności. W celu rozwoju kolejowych przewozów intermodalnych niezbędne jest zapewnienie odpowiednich ilościowych i jakościowych parametrów tego systemu transportu: punktowej i liniowej infrastruktury transportowej, urządzeń do przeładunku, intermodalnych jednostek ładunkowych, środków transportu, a także infrastruktury informatycznej i telematycznej.

Głównym celem Programu jest stworzenie optymalnych warunków dla integracji międzygałęziowej w polskim systemie transportowym i zwiększenia wykorzystania transportu kolejowego w przewozach intermodalnych. Sformułowano również cele szczegółowe o charakterze gospodarczym i pozagospodarczym:

- Cel 1. Powstawanie kompleksowych projektów wykorzystania transportu intermodalnego w łańcuchu dostaw,
- Cel 2. Poprawa konkurencyjności transportu intermodalnego,
- Cel 3. Cyfryzacja transportu intermodalnego.

Działania w zakresie rozwoju infrastruktury transportu intermodalnego planowane na obszarze województwa śląskiego do roku 2030:

- Wsparcie rozbudowy i modernizacji sieci kolejowej ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb transportu intermodalnego,
- Wsparcie działań poprawiających dostęp do terminali intermodalnych (OIU) od strony sieci dróg krajowych,
- Wsparcie budowy lub rozbudowy terminali intermodalnych,
- Optymalizacja rozkładów jazdy dla szybkich pociągów intermodalnych.

Program rozwoju polskich portów morskich do 2030 r.

Dokument o charakterze operacyjno-wdrożeniowym, realizujący cele zawarte w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) oraz w Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) w odniesieniu do problematyki rozwoju portów morskich. Programem objęto cztery porty morskie o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej oraz pozostałe porty i przystanie morskie, stanowiące ważne bieguny wzrostu dla ich regionalnego i lokalnego otoczenia.

Głównym celem Programu jest trwałe umocnienie polskich portów morskich jako liderów wśród portów morskich basenu Morza Bałtyckiego, pełniących rolę kluczowych węzłów globalnych

łańcuchów dostaw dla Europy Środkowo-Wschodniej oraz zwiększenie ich udziału w rozwoju kraju. Dla uszczegółowienia i wsparcia realizacji celu głównego Programu, sformułowano cele szczegółowe i priorytety:

- Cel 1. Dostosowanie oferty usługowej portów morskich do zmieniających się potrzeb rynkowych, w ramach którego przewidziano realizację 2 priorytetów:
 - Priorytet 1. Rozwój infrastruktury portowej oraz infrastruktury zapewniającej dostęp do portów od strony morza oraz jej dostosowanie do zmieniającej się struktury ładunkowej i rozwoju pozostałych funkcji gospodarczych,
 - Priorytet 2. Integracja portów z innymi uczestnikami łańcuchów transportowych poprzez rozwój infrastruktury dostępu do portów morskich od strony lądu.
- Cel 2. Stworzenie bezpiecznego oraz przyjaznego dla środowiska systemu portowego, w ramach którego przewidziano realizację 3 priorytetów:
 - Priorytet 3. Digitalizacja polskich portów morskich,
 - Priorytet 4. Zapewnienie bezpieczeństwa uczestników ruchu portowego,
 - Priorytet 5. Uwzględnienie w działalności portowej przepisów i standardów środowiskowych.

Planowane w ramach Programu inwestycje w zakresie infrastruktury transportu morskiego na poziomie krajowym, realizowane na obszarze województwa śląskiego związane będą przede wszystkim z realizacją priorytetu 2 i wynikają wprost ze Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku. W ramach przedmiotowego priorytetu na terenie województwa śląskiego, przewiduje się działania inwestycyjne związane z:

- Modernizacją dróg wodnych śródlądowych, zapewniających dostęp do polskich portów morskich o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej, a także budową brakujących odcinków sieci dróg wodnych śródlądowych,
- Budową/przebudową infrastruktury kolejowej i drogowej w celu osiągnięcia technicznych parametrów infrastruktury zgodnych z wymogami sieci bazowej TEN-T, wraz z elementami towarzyszącymi (np. parkingami) oraz budowlami zlokalizowanymi na ich przebiegu (mosty, wiadukty), łączącej je z elementami głównych szlaków/magistrali,
- Usunięciem tzw. „wąskich gardeł” w postaci infrastruktury drogowej i kolejowej na głównych przejściach granicznych (w szczególności na południowej granicy kraju).

Założenia do planów rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2030

Projekt zakłada rewitalizację śródlądowych dróg wodnych, co ma przyczynić się do wzrostu udziału żeglugi śródlądowej w rynku usług transportowych, a także do wzrostu konkurencyjności

portów morskich ujścia Odry i Wisły. Zaplanowane działania mają wpłynąć na poprawę warunków funkcjonowania żeglugi pasażerskiej oraz turystyczno-rekreacyjne, a także bezpieczeństwa powodziowego. Możliwość aktywizacji działalności żeglugi śródlądowej w Polsce uzależniona jest od poprawy parametrów eksploatacyjnych dróg wodnych. Aby polskie śródlądowe drogi wodne kategorii E spełniały wymagania szlaków żeglugowych o znaczeniu międzynarodowym, muszą zostać podjęte działania inwestycyjne.

Głównym celem Założeń jest budowa lub zmodernizowanie do parametrów co najmniej IV klasy żeglowności oraz spełnienie wymogów infrastruktury transportu wodnego śródlądowego dla sieci TEN-T. Cel ten jest podzielony na 4 priorytety obejmujące ogółem jedenaście zadań, spośród których dla województwa śląskiego kluczowe znaczenie mają:

- Priorytet I. Odrzańska Droga Wodna (E-30) – osiągnięcie międzynarodowej klasy żeglowności i włączenie w europejską sieć dróg wodnych,
 - Likwidacja „wąskiego gardła” na Kanale Gliwickim,
 - Przystosowanie Odrzańskiej Drogi Wodnej do parametrów klasy Va,
 - Budowa na terytorium Polski odcinka brakującego połączenia Dunaj-Odra-Łaba,
 - Budowa Kanału Śląskiego.
- Priorytet IV. Rozwój partnerstwa i współpracy na rzecz śródlądowych dróg wodnych.

Krajowy Program Żeglugowy do roku 2030 – projekt

Dokument w opracowaniu.

Polityka rozwoju lotnictwa cywilnego w Polsce do 2030 r. (z perspektywą do 2040) – projekt

Dokument w opracowaniu.

2.2.3 Uwarunkowania wynikające z dokumentów wojewódzkich

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” – Zielone Śląskie

W dokumencie przyjętym uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 19 października 2020 r. określono wizję rozwoju, w której „województwo śląskie będzie nowoczesnym regionem europejskim o konkurencyjnej gospodarce, będącej efektem odpowiedzialnej transformacji, zapewniającym możliwości rozwoju swoim mieszkańcom i oferującym wysoką jakość życia w czystym środowisku.

Strategia definiuje 4 cele strategiczne, w których rozwiązania kierunkowe dla transportu zawarto w sferze przestrzennej, w ramach realizacji celu strategicznego C - „Województwo śląskie regionem wysokiej jakości środowiska i przestrzeni”. Wskazano następujące cele operacyjne:

- C.2. Efektywna infrastruktura,

- C.3. Atrakcyjne warunki zamieszkania, kompleksowa rewitalizacja, zapobieganie i dostosowanie do zmian klimatu.

Dla osiągnięcia celów operacyjnych zaplanowano następujące kierunki i działania:

- Poprawa powiązań transportowych poprzez ich przywrócenie, rozbudowę, modernizację i zarządzanie infrastrukturą wzmacniającą dostępność i spójność regionu, w tym w zakresie dróg, linii kolejowych, szlaków wodnych oraz dróg rowerowych, a także wsparcie działań na rzecz wzrostu bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego,
- Rozwój infrastruktury lotniczej i okołolotniczej o znaczeniu międzynarodowym i regionalnym oraz poprawa jej dostępności w szczególności MPL „Katowice” w Przyrowicach,
- Wsparcie rozwoju transportu intermodalnego i multimodalnego, w tym rozwój centrów logistycznych o znaczeniu międzynarodowym o wysokiej dostępności transportowej,
- Wsparcie rozwoju zintegrowanego, zrównoważonego i niskoemisyjnego transportu w miastach i ich obszarach funkcjonalnych oraz obszarach wiejskich, w szczególności transportu zbiorowego,
- Poprawa dostępności transportu zbiorowego na obszarach peryferyjnych i transgranicznych.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+

Dokument opisany dokładnie w kolejnych rozdziałach opracowania.

Strategia Rozwoju Systemu Transportu Województwa Śląskiego

Dokument przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2014 r., określający wizję rozwoju transportu, w które województwo śląskie będzie regionem o dobrze zorganizowanym systemie transportu, sprawnie i efektywnie zarządzanym oraz bezpiecznym w wymiarze ekologicznym i technicznym. W ramach Strategii zaplanowano 5 celów strategicznych:

- Cel 1. Otwarta i spójna sieć ośrodków różnej rangi,
- Cel 2. Komplementarność systemu transportowego,
- Cel 3. Efektywna mobilność,
- Cel 4. Wzrost bezpieczeństwa systemu transportowego,
- Cel 5. Wysoka innowacyjność transportu.

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego Województwa Śląskiego

Plan przyjęty przez Sejmik Województwa Śląskiego Uchwałą z dnia 31 sierpnia 2015 r. stanowi akt prawa miejscowego, którego celem jest wskazanie rozwiązań w obszarze przewozów pasażerskich na terenie województwa śląskiego w perspektywie do 2020 r., w tym przede wszystkim określenie sieci transportowej, na której organizator (województwo śląskie) będzie organizował przewozy o charakterze użyteczności publicznej.

W zakresie obsługi komunikacyjnej określono, iż w podstawą działań w zakresie planowania oferty przewozowej ma być ustabilizowanie, a następnie zwiększenie udziału w przewozie osób transportu kolejowego jako środka transportu o najmniejszym negatywnym oddziaływaniu na środowisko. Podstawowym działaniem podejmowanym w okresie lat 2014-2020 miała być stabilizacja oferty przewozowej w zakresie pracy eksploatacyjnej w kolejowych przewozach pasażerskich. Zaplanowana sieć połączeń regionalnych w obszarze województwa obejmuje 24 linie kolejowe oraz 14 głównych węzłów przesiadkowych w zakresie przewozów pasażerskich na terenie województwa śląskiego na styku systemów transportowych: kolejowego i drogowego.

W Planie określono pożądany standard usług przewozowych, wskazano lokalizacje węzłów przesiadkowych wraz z wytycznymi dla ich tworzenia w aspekcie infrastruktury, informacji oraz rozkładów jazdy, określono zasady organizowania systemu informacji pasażerskiej. Wyznaczono także kierunki rozwoju pasażerskich połączeń kolejowych o charakterze użyteczności publicznej, wykraczające poza 2020 r., oparte przede wszystkim o:

- Zwiększenie udziału kolejowego transportu zbiorowego w przewozach poprzez wzmocnienie ilości połączeń na kierunkach pomiędzy głównymi ośrodkami aglomeracyjnymi takimi jak Bielsko-Biała, Częstochowa, Rybnik i Konurbacja Górnośląską,
- Realizację węzłów integracyjnych łączących różne środki transportu, ze szczególnym uwzględnieniem transportu kolejowego,
- Polepszenie sposobu organizowania systemu informacji dla pasażera,
- Podjęcie działań na rzecz zwiększenia roli transportu kolejowego (jako transportu o znacznie mniejszym negatywnym oddziaływaniu na środowisko niż transport drogowy) w przewozie osób w korytarzach charakteryzujących się znacznym popytem transportowym,
- Działania na rzecz inteligentnej taryfowej komunikacji kolejowej z komunikacją miejską w dużych aglomeracjach,
- Działania na rzecz poprawy efektywności finansowej funkcjonowania systemu transportowego poprzez dostosowanie środków transportu do popytu,

- Utworzenie centralnej jednostki informacyjnej zbierającej i udostępniającej informacje o przewozach odbywających się na terenie województwa poprzez stronę internetową i informację telefoniczną,
- Współpraca z innymi organizatorami transportu zbiorowego w powiatach, gminach, związkach międzygminnych oraz na stykach z sąsiednimi województwami, a także przewoźnikami komercyjnymi na rzecz koordynacji usług użyteczności publicznej i ewentualnie komercyjnych.

Plan rozbudowy dróg wojewódzkich w województwie śląskim (Dokument wdrożeniowy do Strategii Rozwoju Systemu Transportu Województwa Śląskiego)

Plan określa cele operacyjne do realizacji w obszarze infrastruktury drogowej (dróg wojewódzkich) przy wykorzystaniu środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 (RPO WSL). Następnie, określa zestaw kryteriów wyboru projektów, które posłużyły do sporządzenia rankingu inwestycji, jak również podstawowe informacje o planowanych inwestycjach oraz harmonogram realizacji projektów.

W ramach interwencji Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 zaproponowano wsparcie projektów dotyczących budowy nowych dróg wojewódzkich oraz przebudowy dróg istniejących. Z uwagi na przyjęte w Programie wskaźniki, priorytetowo traktowane są projekty polegające na budowie nowych dróg. Wsparciem powinny zostać objęte zarówno drogi będące w zarządzie Województwa Śląskiego, jak również najistotniejsze drogi zgłoszone przez miasta na prawach powiatu. Przeprowadzono analizę stanu technicznego dróg wojewódzkich pod kątem przygotowania listy rankingowej projektów budowy lub przebudowy dróg wojewódzkich przewidywanych do realizacji w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020.

Plan rozwoju kolei w województwie śląskim (Dokument wdrożeniowy do Strategii Rozwoju Systemu Transportu Województwa Śląskiego)

Plan rozwoju kolei w województwie śląskim stanowi dokument wdrożeniowy dla Strategii Rozwoju Systemu Transportu Województwa Śląskiego. W Planie określono szereg celów i kierunków:

- Cel 1. Otwarta i spójna sieć ośrodków różnej rangi:
 - Adaptacja budynków dworcowych i przyległych terenów wybranych stacji kolejowych na lokalne centra usługowo-komunikacyjne oraz zabezpieczenie terenów pokolejowych,
 - Rozwój suprastruktury, w tym zakup i modernizacja taboru,
 - Długofalowe planowanie i koordynacja strategicznych projektów transportowych,

- Budowa i remont infrastruktury sieci transportowych, w tym wsparcie rozwoju kluczowej infrastruktury transportowej sieci TEN-T,
 - Wprowadzenie technologii multimodalnych do krajowych i międzynarodowych korytarzy transportowych.
- Cel 2. Komplementarność systemu transportowego:
- Tworzenie i rozwój multimodalnych węzłów przeładunkowych,
 - Tworzenie i rozwój węzłów (centrów) przesiadkowych,
 - Poprawa integracji i spójności przestrzennej różnych podsystemów transportowych, w tym na granicach województwa,
 - Wprowadzenie systemu umożliwiającego korzystanie z wszystkich środków transportu publicznego za pomocą jednego biletu,
 - Współpraca w zakresie realizacji wspólnych przedsięwzięć transportowych, w tym kooperacja organizatorów, przewoźników i spedytorów,
 - Wsparcie tworzenia lokalnych systemów organizacji transportu publicznego.
- Cel 3. Efektywna mobilność:
- Powstanie centrów zarządzania ruchem,
 - Tworzenie centrów przesiadkowych,
 - Weryfikacja i dopasowanie linii komunikacyjnych do popytu,
 - Dostosowanie infrastruktury i taboru do osób o ograniczonej mobilności,
 - Promocja i preferencja transportu publicznego i realizacja polityki umożliwiającej wzrost jego konkurencyjności, w tym uprzywilejowanie transportu publicznego w ramach ciągów komunikacyjnych,
 - Wypracowanie zasad finansowania transportu publicznego,
 - Remont i zakup taboru komunikacji publicznej z uwzględnieniem niskoemisyjności i energooszczędności pojazdów oraz komfortu podróży,
 - Koordynacja działań organizatorów transportu, w tym rozwój zintegrowanych systemów taryfowych i informacyjnych oraz koordynacja rozkładów jazdy,
- Cel 4. Wzrost bezpieczeństwa systemu transportowego:
- Projektowanie, budowa i przebudowa infrastruktury zgodnie z zasadami bezpieczeństwa,
 - Podnoszenie świadomości podróżnych i uczestników ruchu o zagrażającym niebezpieczeństwie,
 - Wdrożenie i przestrzeganie procedur bezpieczeństwa przewozu,
 - Eliminowanie z użytkowania niesprawnych pojazdów,

- Poprawa oznakowania ciągów transportowych, w tym wykorzystanie sygnalizacji świetlnych,
 - Rozwój monitoringu dworców, przystanków i środków transportu publicznego,
 - Promocja „zasobooszczędnych”/ekologicznych gałęzi i środków transportu,
- Wysoka innowacyjność transportu:
- Rozwój sfery B+R na rzecz działań innowacyjnych w transporcie,
 - Współpraca podmiotów systemu transportowego ze sferą B+R,
 - Prowadzenie systematycznych badań ruchu oraz potrzeb i zachowań komunikacyjnych w oparciu o nowoczesne technologie,
 - Rozwój i wdrażanie zintegrowanych, innowacyjnych, zasobooszczędnych i przyjaznych środowisku technologii, w tym technologii ITS/telematyki,
 - Stworzenie systemu informacyjno-zarządczego wykorzystującego nowoczesne technologie i w oparciu o nie, integrującego istniejące podsystemy transportowe.

Regionalna Polityka Miejska Województwa Śląskiego

Dokument został przyjęty uchwałą Zarządu Województwa Śląskiego z dnia 15 grudnia 2021 r. Rolą Regionalnej Polityki Miejskiej (RPM) jest koordynacja polityk branżowych odnoszących się do miast oraz tworzenie na poziomie regionalnym sprzyjającego otoczenia dla efektywniejszego prowadzenia działań na rzecz rozwoju miast i większego ich współdziałania. RPM z poszanowaniem kompetencji samorządów lokalnych formułuje podstawowe założenia polityki w odniesieniu do obszarów zurbanizowanych oraz uwzględniając specyfikę funkcjonalno-przestrzenną regionu, określa kluczowe (z perspektywy samorządu regionalnego) kierunki wsparcie rozwoju miast.

Celem generalnym RPM jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych województwa śląskiego do kreowania zrównoważonych i trwałych procesów rozwojowych zapewniających wysoką jakość życia mieszkańców. RPM formułuje trzy szczegółowe cele operacyjne:

- Cel 1. Miasta zrównoważone, zdolne do adaptacji do zmieniających się warunków klimatycznych,
- Cel 2. Miasta oferujące mieszkańcom wysokie standardy życia,
- Cel 3. Miasta stabilne demograficznie, gospodarczo i spójne przestrzennie.

W ramach wskazanych celów operacyjnych ustanowiono szereg działań priorytetów.

W odniesieniu do systemu transportowego są to:

- Promocja i wspieranie rozwiązań ograniczających uciążliwość transportu w miastach,
- Wspieranie rozwiązań ukierunkowanych na rozwój publicznego transportu zbiorowego oraz stworzenie systemu transportowego o jakości zachęcającej do konwersji z transportu prywatnego na publiczny,

- Wspieranie wdrażanie planów zrównoważonej mobilności miejskiej,
- Rozwój zintegrowanych systemów transportu publicznego na terenie Metropolii Górnośląsko-Zagłębiowskiej i obszarów aglomeracji miejskich oraz w miejskich obszarach funkcjonalnych,
- Rozbudowa i integracja infrastruktury transportu rowerowego (drogi rowerowe, parkingi bike&ride, sieć wypożyczalni rowerów itp.) na terenie Metropolii Górnośląsko-Zagłębiowskiej i obszarów aglomeracji miejskich oraz w miejskich obszarach funkcjonalnych,
- Budowa i modernizacja węzłów przesiadkowych transportu publicznego, w tym miejskiego i pozamiejskiego, integrujących różne środki transportu,
- Wdrażanie inteligentnych systemów transportowych do zarządzania ruchem w miastach,
- Rozwijanie i wdrażanie elektronicznych systemów informacji i obsługi pasażerów w komunikacji publicznej
- Likwidacja barier w przestrzeni publicznej i wdrażanie rozwiązań wspierających mobilność osób z niepełnosprawnościami oraz seniorów,
- Zwiększenie partycypacji społecznej w planowaniu rozwoju, a zwłaszcza w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzeni oraz optymalizacji sieci transportu zbiorowego w miastach,
- Wspieranie działań związanych z obniżaniem energochłonności miast, w tym energochłonności budynków i infrastruktury miejskiej,
- Modernizacja i uzupełnienie sieci kolejowej i drogowej oraz wsparcie powiązania systemami transportu zbiorowego Metropolii Śląsko-Zagłębiowskiej z aglomeracjami oraz aglomeracji z lokalnymi ośrodkami rozwoju.

W dokumencie zawarto również szereg rekomendacji dla samorządów lokalnych ukierunkowujących wdrażanie RPM. W zakresie rozwoju transportu w miastach zaleca się weryfikację lokalnych programów dotyczących problematyki transportowej i rozwiązań przestrzennych rozwoju układów drogowych, konfrontując je z podobnymi opracowaniami w skali obszaru funkcjonalnego oraz uwzględniając projekty regionalne i krajowe. Jakość rozwiązań na szczeblu lokalnym, sąsiedzkim i obszaru funkcjonalnego decyduje o możliwości funkcjonowania miast i ich potencjale. Ponadto w RPM, rekomenduje się zasady kształtowania przestrzeni miejskiej. Te dotyczące bezpośrednio rozwoju transportu to:

- Ograniczanie niskiej emisji i minimalizowanie zapotrzebowania na energie oraz zmniejszanie emisji zanieczyszczeń,
- Przeciwdziałanie powstawaniu i zmniejszanie uciążliwości hałasu,
- Ograniczanie i uspokajanie ruchu samochodowego w obszarach miejskich, przede wszystkim w centrach miast,
- Rozwijanie niskoemisyjnego systemu transportu publicznego.

Założenia regionalnej polityki rowerowej województwa śląskiego wraz z koncepcją sieci regionalnych tras rowerowych (w ujęciu korytarzowym)

Celem głównym regionalnej polityki rowerowej województwa śląskiego jest stworzenie warunków dla rozwoju szeroko rozumianego ruchu rowerowego. Cel regionalnej polityki rowerowej województwa śląskiego osiągnięty będzie poprzez stworzenie spójnego systemu regionalnych tras rowerowych o wysokich walorach komunikacyjnych, rekreacyjnych, turystycznych, o wysokim standardzie, stanowiącego integralną część systemu transportowego województwa śląskiego, który jednocześnie jako element zagospodarowania przestrzennego, będzie miał także wpływ na jakość przestrzeni i krajobrazu. Dokument określa, podstawowe kryteria jakie muszą spełniać regionalne trasy rowerowe. Wskazano tam, główne korytarze ruchu rowerowego, w których powstaną przyszłe regionalne trasy rowerowe.

Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego

Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego został opracowany w związku z odnotowaniem w 2018 roku przekroczenia standardów jakości powietrza oraz docelowego poziomu benzo(a)pirenu w województwie śląskim. Obejmuje pięć stref oceny jakości powietrza:

- Strefa aglomeracja górnośląska (o kodzie PL2401),
- Strefa aglomeracja rybnicko-jastrzębska (o kodzie PL2402),
- Strefa miasto Bielsko-Biała (o kodzie PL2403),
- Strefa miasto Częstochowa (o kodzie PL2404),
- Strefa śląska (o kodzie PL2405).

Nadrzędnym celem Programu jest wskazanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy stanu jakości powietrza, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa śląskiego. Celem jest również wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń substancji w powietrzu.

Działania zaplanowane do realizacji w przedmiotowym Programie ochrony powietrza mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł, które w największym stopniu oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu. Zgodnie z przeprowadzonymi analizami w zakresie wpływu poszczególnych źródeł emisji na wysokość stężeń substancji w powietrzu, działania naprawcze w głównej mierze powinny skupiać się na redukcji emisji z sektora komunalno-bytowego (pochodzącej z indywidualnych systemów grzewczych).

Zaplanowane do realizacji działania naprawcze obejmują również zadania wspomagające, związane z prowadzeniem akcji promocyjnych i edukacyjnych, a także działania kontrolne.

W Programie wskazano również kierunki działań, których realizacja ma wspomagać skuteczną poprawę stanu jakości powietrza. Działania te mają charakter organizacyjny i wspomagający.

W celu realizacji działań naprawczych, samorządy gminne powinny stworzyć dla mieszkańców system zachęt finansowych pomocny w ograniczeniu emisji z sektora komunalno-bytowego. Zadania powinny być realizowane zgodnie z określoną listą priorytetów, w której na pierwszym miejscu jest zastąpienia niskosprawnych urządzeń grzewczych siecią ciepłowniczą, OZE, w następnej kolejności urządzeniami opalnymi gazem, ewentualnie urządzeniami spełniającymi minimum wymogi jakościowe dla urządzeń na paliwa stałe spełniające wymagania ekoprojektu. Istotna jest również realizacja inwestycji związanych z termomodernizacją obiektów ogrzewanych w sposób indywidualny w celu ograniczenia strat ciepła. Ważnym elementem jest propagowanie instalowania odnawialnych źródeł energii.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonymi wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie

Dokument przyjęty przez Sejmik Województwa Śląskiego Uchwałą nr VI/12/8/2019 z dnia 26 sierpnia 2019 r. Nadrzędnym celem Programu jest wyszczególnienie podstawowych kierunków i zakresu działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. W dokumencie zidentyfikowano obszary poza aglomeracjami, na których poziomy hałasu przekraczają poziomy dopuszczalne, co w efekcie dało podstawę wyznaczenie terenów objętych Programem i konstruowania działań naprawczych. Program opracowano w oparciu o szczegółową analizę efektywności możliwych do zastosowania środków obniżenia hałasu drogowego i kolejowego.

Najważniejsze działania zdefiniowane w dokumencie, w zakresie budowy lub przebudowy infrastruktury transportowej mające na celu poprawę stanu klimatu akustycznego w sąsiedztwie tras komunikacyjnych i przewidywane do realizacji do 2023 roku, obejmują:

- Budowę autostrady A1 odc. Pyrzowice – koniec obw. Częstochowy oraz koniec obw. Częstochowy – Tuszyn,
- Budowę drogi S1 odc. Pyrzowice – Podwarpie,
- Budowę drogi ekspresowej S1 od węzła „Kosztowy II” w Mysłowicach do węzła „Suchy Potok” w Bielsku-Białej,
- Budowę drogi ekspresowej S1 (dawniej S69), odcinek Przybędza – Milówka (Obejście Węgierskiej Górki),
- Budowę obwodnicy Poręby i Zawiercia w ciągu drogi krajowej nr 78,
- Przebudowę drogi krajowej nr 1 odc. Brudzowice – Siewierz,
- Rozbudowę drogi krajowej nr 78 odc. Nowa Wieś – Przeczyce,

- Rozbudowę drogi ekspresowej S1 odc. Mysłowice – Łędziny (jezdnia lewa i prawa),
- Rozbudowę drogi krajowej nr 78 odc. Wodzisław – Rybnik,
- Poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego na sieci TEN-T na drodze krajowej nr 1,
- Budowę zabezpieczeń przeciwhałasowych wzdłuż autostrady A-4, DK81, DK1, S52, DK86, DK44, DK94,
- Budowę obwodnicy w Buczkowicach,
- Przebudowę drogi wojewódzkiej nr 933,
- Przebudowę drogi wojewódzkiej nr 941 w mieście Wiśła,
- Modernizację linii kolejowej nr 1 Częstochowa – Zawiercie,
- Prace na linii kolejowej nr 93 Trzebinia – Zebrzydowice na odcinku Trzebinia – Oświęcim w ramach projektu POIiŚ 2014-2020 nr 5.1-12 pn.: „Prace na linii kolejowej nr 93 na odcinku Trzebinia – Oświęcim – Czechowice Dziedzice”,
- Rewitalizację linii kolejowej nr 138 na odcinku Katowice – podg. Szabelnia – Mysłowice.

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024

Cele POŚ dla województwa śląskiego skorelowane są z celami zawartymi w Strategii Rozwoju Województwa Śląskie „Śląskie 2020+”. W Programie ochrony środowiska dokonano jednak identyfikacji oraz oceny priorytetów środowiskowych. Cele i kierunki ochrony środowiska w podziale na obszary interwencji przedstawiono poniżej:

- Obszar interwencji *powietrze atmosferyczne*:
 - Cel długoterminowy do roku 2024 – *Znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze województwa śląskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych,*
 - Cele krótkoterminowe do 2019 r.:
 - Skuteczne wdrażanie planów i programów służących ochronie powietrza w skali lokalnej i wojewódzkiej poprzez osiągnięcie zakładanych efektów ekologicznych,
 - Wdrożenie mechanizmów ograniczających negatywny wpływ transportu na jakość powietrza poprzez efektywną politykę transportową do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza,
 - Sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń z sektora komunalno-bytowego do poziomu nie powodującego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza,

- Wdrożenie mechanizmów motywujących do implementacji nowoczesnych rozwiązań w przemyśle skutkujących redukcją emisji substancji zanieczyszczających,
- Wzmacnianie współpracy międzyregionalnej w zakresie wspólnej polityki ochrony powietrza szczególnie z krajem morawsko – śląskim oraz województwem małopolskim poprzez coroczne spotkania,
- Wzmocnienie systemu edukacji ekologicznej społeczeństwa skierowanej na promocję postaw służących ochronie powietrza,
- Cel długoterminowy do roku 2024 - *Realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami,*
- Cele krótkoterminowe do roku 2024:
 - Wspieranie finansowe i technologiczne inwestycji w technologie mające na celu efektywne wykorzystanie energii,
 - Wzmocnienie systemu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w skali województwa śląskiego,
 - Kształtowanie postaw służących efektywnemu wykorzystywaniu energii.
- W obszarze interwencji *Zasoby wodne:*
 - Cel długoterminowy do roku 2024 - *System zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu co najmniej dobrego stanu wód,*
 - Cele krótkoterminowe do roku 2019:
 - Osiągnięcie i utrzymanie co najmniej dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, zgodnie z obowiązującymi Planami gospodarowania wodami dla dorzeczy Wisły i Odry,
 - Rozwój i dostosowanie instalacji i urządzeń służących zrównoważonej i racjonalnej gospodarce wodno-ściekowej dla potrzeb ludności i przemysłu,
 - Ograniczenie ryzyka wystąpienia strat wynikających ze zjawisk ekstremalnych związanych z wodą.
- W obszarze interwencji *gospodarka odpadami:*
 - Cel długoterminowy do roku 2024 - *Zbudowanie systemu zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami, w której priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling i inne metody odzysku oraz wdrożenie modelu gospodarowania odpadami komunalnymi opartego*

na ich selektywnym zbieraniu i termicznym przekształcaniu pozostałych odpadów palnych z odzyskiem energii,

- Cele krótkoterminowe do roku 2019:
 - Gospodarowanie odpadami komunalnymi w województwie w oparciu o regionalne instalacje przetwarzania odpadów oraz zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu, w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury,
 - Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych oraz wzrost efektywności systemu zbierania i zwiększanie udziału tych odpadów poddanych procesom odzysku i procesom unieszkodliwiania,
 - Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów sektora gospodarczego i sukcesywne zwiększanie udziału tych odpadów poddanych procesom odzysku i unieszkodliwiania poza składowaniem.
- W obszarze interwencji *ochrona przyrody*:
 - Cel długoterminowy do roku 2024 - *Zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu,*
 - Cele krótkoterminowe do roku 2019:
 - Podejmowanie działań z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych województwa, w tym prowadzenie badań naukowych, inwentaryzacji przyrodniczej i monitoringu oraz działania z zakresu edukacji ekologicznej,
 - Wdrożenie narzędzi spójnego systemu zarządzania zasobami przyrody i krajobrazem zarówno na obszarach chronionych, jak i użytkowanych gospodarczo,
 - Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu ekosystemów i gatunków oraz przeciwdziałanie zagrożeniom dla bioróżnorodności i georóżnorodności.
- W obszarze interwencji *zasoby surowców naturalnych*:
 - Cel długoterminowy – *Zrównoważona gospodarka zasobami surowców naturalnych,*
 - Cele krótkoterminowe do roku 2019:
 - Ochrona i zrównoważone wykorzystanie zasobów kopalin oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z eksploatacją kopalin i prowadzeniem prac poszukiwawczych.
- W obszarze interwencji *gleby*:
 - Cel długoterminowy do roku 2024 – *Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi,*

- Cele krótkoterminowe do roku 2019:
 - Zachowanie funkcji środowiskowych, gospodarczych, społecznych i kulturowych gleb, w tym m.in.: produkcji żywności, magazynowania, filtrowania i przekształcania składników odżywczych, substancji i wody, podstaw rozwoju życia i różnorodności biologicznej, źródła surowców, rezerwuaru pierwiastka węgla oraz zbioru dziedzictwa geologicznego, geomorfologicznego oraz archeologicznego,
 - Zapobieganie zanieczyszczaniu gleb, w szczególności substancjami powodującymi ryzyko zanieczyszczenia wtórnego,
 - Remediacja terenów zanieczyszczonych,
 - Zachowanie możliwie dobrego stanu gleb rolniczych,
 - Minimalizacja stopnia i łagodzenie zasklepienia gleb,
 - Zapobieganie ruchom masowym ziemi i ich skutkom,
 - Przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.
- W obszarze interwencji *tereny przemysłowe*:
 - Cel długoterminowy do roku 2024 - *Przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych województwa śląskiego zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi*,
 - Cele krótkoterminowe do roku 2019:
 - Rewitalizacja terenów przemysłowych i zdegradowanych.
- W obszarze interwencji *hałas*:
 - Cel długoterminowy do roku 2024 - *Poprawa i utrzymanie dobrego stanu akustycznego środowiska*,
 - Cele krótkoterminowe do roku 2019:
 - Zmniejszenie liczby mieszkańców województwa narażonych na ponadnormatywny hałas,
 - Rozwój sieci monitoringu poziomu emisji hałasu do środowiska oraz narażenia mieszkańców na ponadnormatywny hałas.
- W obszarze interwencji *Pola elektromagnetyczne*:
 - Cel długoterminowy do roku 2024 - *Utrzymanie wartości natężenia promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowych, niskich poziomach*,
 - Cele krótkoterminowe do roku 2019:
 - Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych.

- W obszarze interwencji *przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym*:
 - Cel długoterminowy do roku 2024 - Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków,
 - Cele krótkoterminowe do roku 2019:
 - Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii,
 - Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych.

2.2.4 Uwarunkowania wynikające z dokumentów regionalnych i lokalnych

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla obszaru Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii oraz gmin, z którymi zawarto porozumienie w sprawie powierzenia górnośląsko-zagłębiowskiej metropolii zadania własnego gmin, tj. pełnienia funkcji organizatora publicznego transportu zbiorowego

Rozwój transportu publicznego na obszarze objętym Planem powinien być ukierunkowany na zwiększanie znaczenia technologii transportowych, które są przyjazne środowisku, między innymi transportu kolejowego, tramwajowego czy stosowanie pojazdów napędzanych alternatywnymi paliwami w przypadku transportu autobusowego. Podsystem transportu kolejowego powinien stanowić kręgosłup komunikacyjny na obszarze Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii oraz gmin, z którymi zawarto porozumienie w sprawie powierzenia Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii zadania własnego gmin, tj. pełnienia funkcji organizatora publicznego transportu zbiorowego, wokół którego należy rozwijać podsystemy transportu publicznego tj. komunikację tramwajową, autobusową oraz trolejbusową.

Oferta przewozowa powinna być dostosowana do potrzeb różnych grup użytkowników, m.in. osób starszych czy osób nieposiadających środków transportu indywidualnego. Powinna dotyczyć różnych rodzajów potrzeb i problemów, specyficznych dla poszczególnych grup użytkowników i pozwolić im aktywniej uczestniczyć w życiu społecznym. Oferta przewozowa powinna przyczynić się także do integracji funkcjonujących w obszarze 4 podsystemów publicznego transportu zbiorowego, tj. kolejowego, tramwajowego, autobusowego oraz trolejbusowego, aby ułatwić realizację podróży intermodalnych.

Działania w zakresie rozwoju systemów transportowych na obszarze Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii zakładają m.in.:

- Utworzenie systemu transportowego opartego na Kolei Metropolitalnej (KM) - w 2018 r. opublikowano Koncepcję Kolei Metropolitalnej dla Metropolii Górnośląsko-Zagłębiowskiej, w której przedstawiono 3 warianty rozwojowe sieci kolei metropolitalnej, a ich wyróżnikiem

jest układ korytarzy kolejowych na kierunkach wschód-zachód (Dąbrowa Górnicza – Katowice – Gliwice) oraz północ-południe (Tarnowskie Góry – Katowice – Tychy), natomiast poszczególne warianty różnią się między sobą zakresem zalecanych do stosowania technologii przewozowych oraz długością sieci transportowej; realizację całego projektu przewidziano na lata 2019 – 2039; wybór wariantu ostatecznego, dokonany zostanie w oparciu o ustalenia realizowanego obecnie Wstępnego Studium Wykonalności Kolei Metropolitalnej na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii (planowane ukończenie w 2024 r.),

- Powstanie elementu programu kolejowego Centralnego Portu Komunikacyjnego (CPK) na obszarze Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii - inwestycje związane z elementem programu kolejowego CPK na obszarze GZM zaplanowano na lata 2020-2034; w ramach budowy Centralnego Portu Komunikacyjnego (CPK) zakłada się wybudowanie ciągu transportowego (tzw. szprychy) nr 7, na który w obszarze GZM składają się:
 - Budowa nowych linii kolejowych:
 - Nr 111 na odcinku Biała Błotna – Węzeł Małopolsko-Śląski (wraz z połączeniami w obrębie węzła),
 - Nr 111 na odcinku Węzeł Małopolsko-Śląski – Chełmek,
 - Nr 113 na odcinku Katowice – Węzeł Małopolsko-Śląski,
 - Węzeł Małopolsko-Śląski – Dąbrowa Górnicza,
 - Nr 170 na odcinku Katowice/Gliwice – Jastrzębie-Zdrój – granica państwa,
 - Wykorzystanie istniejących linii kolejowych:
 - Nr 1 na odcinku Zawiercie – Katowice,
 - Nr 93 na odcinku Chełmek – Chybie,
 - Nr 139 na odcinku Katowice – Czechowice-Dziedzice.
- Rozbudowę i modernizację funkcjonującej sieci kolejowej PKP PLK S.A.,
- Zwiększenie liczby użytkowników systemu transportu indywidualnego alternatywnych dla samochodu, opartych o:
 - Rowery miejskie,
 - Hulajnogi elektryczne,
 - Skutery elektryczne,
 - Rozwój infrastruktury rowerowej w ramach Metropolitalnego Systemu Tras Rowerowych GZM – zgodnie z ustaleniami „Studium Systemu Tras Rowerowych Dla Górnośląsko Zagłębiowskiej Metropolii” z 2018 r. planowany Metropolitalny System Tras Rowerowych GZM obejmuje sieć 33 tras głównych, 45 tras drugorzędnych oraz 9 łączników; łączna długość zaplanowanych tras wynosi 1632,9 km.

Wstępne Studium Wykonalności Kolei Metropolitalnej na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii

Celem analiz wykonanych w ramach przedmiotowego dokumentu, w odniesieniu do horyzontu docelowego, jest utworzenie sprawnego i wydajnego systemu przewozów metropolitalnych w ramach Kolei Metropolitalnej. Dokument obecnie jest realizowany (ukończenie planowane na 2024 r.).

Studium Transportowe Subregionu Centralnego, w tym Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego

Studium zostało zatwierdzone Uchwałą Walnego Zebrania Członków Subregionu Centralnego nr 24/2020 z dnia 15 września 2020 roku. Jednym z jego elementów, był Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego. Jako główny cel rekomendowanych w Studium działań rozwojowych w systemie transportowym Subregionu Centralnego, wskazano konieczność zmiany zachowań komunikacyjnych mieszkańców Metropolii Górnośląsko – Zagłębiowskiej i Jaworzna. Zamiana zachowań komunikacyjnych powinna spowodować wzrost udziału podróży transportem zbiorowym z podróży pieszych mieszkańców Metropolii Górnośląsko - Zagłębiowskiej do poziomu 38,6 % a udziału podróży rowerem – do poziomu 9,2%.

W Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego zdefiniowano wizję zrównoważonej mobilności w Subregionie Centralnym, która opiera się na założeniu wzrostu mobilności poprzez wzrost efektywności niskoemisyjnych systemów transportu (zbiorowy ze szczególnym uwzględnieniem szynowego oraz indywidualnych pojazdów drogowych z innowacyjnymi, ekologicznymi napędami). Jako cele strategiczne wskazano:

- wzrost konkurencyjności transportu zrównoważonego,
- integrację transportu,
- ograniczenie kongestii.

W ramach działań, realizujących wyżej zdefiniowane cele równoważenia mobilności miejskiej, zidentyfikowano działania obejmujące instrumenty techniczne, organizacyjne, finansowe oraz edukacyjne. W ramach instrumentów technicznych wskazano:

- Budowę centrów przesiadkowych (w tym obejmujących budowę parkingów typu B+R oraz P+R),
- Modernizację i zakup taboru autobusowego i tramwajowego,
- Modernizację infrastruktury punktowej transportu publicznego (przystankowej),
- Rozbudowę i modernizację infrastruktury szynowej,
- Uruchomienie systemu kolei metropolitalnej,
- Budowę dróg rowerowych, parkingów typu bike&ride i wypożyczalni rowerowych,

- Tworzenie wypożyczalni samochodów publicznych (car-sharing),
- Wdrożenie systemów ITS w zakresie obszarowego sterowania ruchem.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Subregionu Centralnego

Aktualnie w opracowaniu – ukończenie w 2022 r.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Subregionu Północnego

Aktualnie w opracowaniu – ukończenie w 2022 r.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Subregionu Południowego

Aktualnie w opracowaniu – ukończenie w 2022 r.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej MOF Rybnika

Aktualnie w opracowaniu – ukończenie w 2022 r.

Uwzględnienie w Regionalnym Planie Transportowym dla Województwa Śląskiego celów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Tabela 1. Sposób uwzględnienia celów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym w Regionalnym Planie Transportowym dla Województwa Śląskiego

Dokumenty strategiczne	Cele RPT (lub zadania) przyczyniające się do realizacji celów wskazanych dokumentów strategicznych
Dokumenty wspólnotowe	
<p>BIAŁA KSIĘGA. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu (COM(2011)0144)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 2.1. – Zwiększenie dostępności transportowej. – Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób. – Cel szczegółowy 2.5. Minimalizowanie uciążliwości wynikających z funkcjonowania infrastruktury transportowej dla mieszkańców województwa. – Cel szczegółowy 3.1. Poprawa bezpieczeństwa drogowego. – Cel szczegółowy 3.2. Zwiększenie niezawodności transportu i jego odporności na zjawiska kryzysowe. – Cel szczegółowy 4.3. Rozwój powiązań krajowych i europejskich o znaczeniu gospodarczym. – Cel szczegółowy 4.4. Obniżenie kosztów transportu towarów
<p>Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej (Transeuropejska sieć transportowa – TEN-T) oraz Rozporządzenie nr 2021/1153 z dnia 7 lipca 2021 r. ustanawiające instrument „Łącząc Europę” i uchylające rozporządzenia (UE) nr 1316/2013 i (UE) nr 283/2014</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 2.1. – Zwiększenie dostępności transportowej. – Cel szczegółowy 2.2. – Likwidacja wykluczenia transportowego. – Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób. – Cel szczegółowy 4.3. – Rozwój powiązań krajowych i europejskich o znaczeniu gospodarczym. – Cel szczegółowy 4.4. – Obniżenie kosztów transportu towarów.
<p>Strategia na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności – europejski transport na drodze ku przyszłości</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 2.1. – Zwiększenie dostępności transportowej. – Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób.

Dokumenty strategiczne	Cele RPT (lub zadania) przyczyniające się do realizacji celów wskazanych dokumentów strategicznych
	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 2.4. – Unowocześnienie i zwiększenie atrakcyjności systemu transportu. – Cel szczegółowy 2.5. – Minimalizowanie uciążliwości wynikających z funkcjonowania infrastruktury transportowej dla mieszkańców województwa. – Cel szczegółowy 4.2. – Zwiększenie innowacyjności transportu. – Cel szczegółowy 4.3. – Rozwój powiązań krajowych i europejskich o znaczeniu gospodarczym. – Cel szczegółowy 4.4. – Obniżenie kosztów transportu towarów.
Projekt Trans Tritia – Poprawa koordynacji i planowanie transportu towarowego na obszarze Trans Tritia – projekt dofinansowany z programu Interreg Europa Środkowa	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób. – Cel szczegółowy 4.3. – Rozwój powiązań krajowych i europejskich o znaczeniu gospodarczym.
Europejska strategia na rzecz mobilności niskoemisyjnej	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, – w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 2.5. – Minimalizowanie uciążliwości wynikających z funkcjonowania infrastruktury transportowej dla mieszkańców województwa. – Cel szczegółowy 4.2. – Zwiększenie innowacyjności transportu.
Pakiet Mobilności Miejskiej – Wspólne dążenie do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobooszczędnej mobilności w miastach	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, – w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 2.4. – Unowocześnienie i zwiększenie atrakcyjności systemu transportu. – Cel szczegółowy 3.1. – Poprawa bezpieczeństwa drogowego. – Cel szczegółowy 3.2. – Zwiększenie niezawodności transportu i jego odporności na zjawiska kryzysowe. – Cel szczegółowy 4.1. – Zapewnienie dostępu różnych gałęzi transportu do obszarów inwestycyjnych i turystycznych. – Cel szczegółowy 4.2. – Zwiększenie innowacyjności transportu. – Cel szczegółowy 4.4. – Obniżenie kosztów transportu towarów.

Dokumenty strategiczne	Cele RPT (lub zadania) przyczyniające się do realizacji celów wskazanych dokumentów strategicznych
Europa w ruchu – strategia na rzecz ekologicznej, konkurencyjnej i połączonej mobilności	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, – w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 2.4. – Unowocześnienie i zwiększenie atrakcyjności systemu transportu. – Cel szczegółowy 3.1. – Poprawa bezpieczeństwa drogowego.
Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (1992 r.)	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, – w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 3.2. – Zwiększenie niezawodności transportu i jego odporności na zjawiska kryzysowe. – Cel szczegółowy 4.2. – Zwiększenie innowacyjności transportu.
Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych (1997)	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, – w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 3.2. – Zwiększenie niezawodności transportu i jego odporności na zjawiska kryzysowe. – Cel szczegółowy 4.2. – Zwiększenie innowacyjności transportu.
Pakiet klimatyczno-energetyczny	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, – w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 3.2. – Zwiększenie niezawodności transportu i jego odporności na zjawiska kryzysowe. – Cel szczegółowy 4.2. – Zwiększenie innowacyjności transportu.
Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, – w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową.
Europejska Konwencja Krajobrazowa	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową.

Dokumenty strategiczne	Cele RPT (lub zadania) przyczyniające się do realizacji celów wskazanych dokumentów strategicznych
Strategia UE w zakresie przygotowania się do zmiany klimatu (COM(2013) 216 wersja ostateczna)	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, – w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 3.1. – Poprawa bezpieczeństwa drogowego. – Cel szczegółowy 3.2. – Zwiększenie niezawodności transportu i jego odporności na zjawiska kryzysowe. – Cel szczegółowy 4.2. – Zwiększenie innowacyjności transportu.
Dokumenty krajowe	
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, – w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 1.2. – ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 2.1. – Zwiększenie dostępności transportowej. – Cel szczegółowy 2.2. – Likwidacja wykluczenia transportowego. – Cel szczegółowy 2.4. – Unowocześnienie i zwiększenie atrakcyjności systemu transportu. – Cel szczegółowy 2.5. – Minimalizowanie uciążliwości wynikających z funkcjonowania infrastruktury transportowej dla mieszkańców województwa. – Cel szczegółowy 4.1. – Zapewnienie dostępu różnych gałęzi transportu do obszarów inwestycyjnych i turystycznych. – Cel szczegółowy 4.2. – Zwiększenie innowacyjności transportu. – Cel szczegółowy 4.3. – Rozwój powiązań krajowych i europejskich o znaczeniu gospodarczym.
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	Wszystkie cele szczegółowe wskazane w RPT.
Krajowy Program Kolejowy do 2030 roku	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 2.4. – Unowocześnienie i zwiększenie atrakcyjności systemu transportu. – Cel szczegółowy 2.5. – Minimalizowanie uciążliwości wynikających z funkcjonowania infrastruktury transportowej dla mieszkańców województwa. – Cel szczegółowy 3.1. – Poprawa bezpieczeństwa drogowego. – Cel szczegółowy 3.2. – Zwiększenie niezawodności transportu i jego odporności na zjawiska kryzysowe.

Dokumenty strategiczne	Cele RPT (lub zadania) przyczyniające się do realizacji celów wskazanych dokumentów strategicznych
Program Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej – Kolej+ do 2028	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 2.1. – Zwiększenie dostępności transportowej. – Cel szczegółowy 2.2. – Likwidacja wykluczenia transportowego. – Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób. – Cel szczegółowy 4.1. – Zapewnienie dostępu różnych gałęzi transportu do obszarów inwestycyjnych i turystycznych.
PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywa do 2040	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 2.1. – Zwiększenie dostępności transportowej. – Cel szczegółowy 2.2. – Likwidacja wykluczenia transportowego. – Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób. – Cel szczegółowy 4.1. – Zapewnienie dostępu różnych gałęzi transportu do obszarów inwestycyjnych i turystycznych.
Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.) oraz Program Budowy Dróg Krajowych do roku 2030 (z perspektywą do 2033 r.)	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 2.1. – Zwiększenie dostępności transportowej. – Cel szczegółowy 2.2. – Likwidacja wykluczenia transportowego. – Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób. – Cel szczegółowy 3.1. – Poprawa bezpieczeństwa drogowego. – Cel szczegółowy 3.2. – Zwiększenie niezawodności transportu i jego odporności na zjawiska kryzysowe. – Cel szczegółowy 4.1. – Zapewnienie dostępu różnych gałęzi transportu do obszarów inwestycyjnych i turystycznych. – Cel szczegółowy 4.3. – Rozwój powiązań krajowych i europejskich o znaczeniu gospodarczym.
Program Budowy 100 obwodnic na lata 2020-2030	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 2.5. – Minimalizowanie uciążliwości wynikających z funkcjonowania infrastruktury transportowej dla mieszkańców województwa. – Cel szczegółowy 3.1. – Poprawa bezpieczeństwa drogowego.

Dokumenty strategiczne	Cele RPT (lub zadania) przyczyniające się do realizacji celów wskazanych dokumentów strategicznych
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA)	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, – w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 3.1. – Poprawa bezpieczeństwa drogowego. – Cel szczegółowy 3.2. – Zwiększenie niezawodności transportu i jego odporności na zjawiska kryzysowe. – Cel szczegółowy 4.2. – Zwiększenie innowacyjności transportu.
Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 2.5. – Minimalizowanie uciążliwości wynikających z funkcjonowania infrastruktury transportowej dla mieszkańców województwa.
Polityka energetyczna Polski do 2040	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, – w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 2.4. – Unowocześnienie i zwiększenie atrakcyjności systemu transportu. – Cel szczegółowy 4.2. – Zwiększenie innowacyjności transportu.
Krajowy Plan na rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, – w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 3.1. – Poprawa bezpieczeństwa drogowego. – Cel szczegółowy 3.2. – Zwiększenie niezawodności transportu i jego odporności na zjawiska kryzysowe. – Cel szczegółowy 4.2. – Zwiększenie innowacyjności transportu.

Dokumenty strategiczne	Cele RPT (lub zadania) przyczyniające się do realizacji celów wskazanych dokumentów strategicznych
Krajowe ramy polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, – w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 2.4. – Unowocześnienie i zwiększenie atrakcyjności systemu transportu. – Cel szczegółowy 4.2. – Zwiększenie innowacyjności transportu.
Program inwestycyjny Centralny Port Komunikacyjny Etap I 2020-2023	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 2.1. – Zwiększenie dostępności transportowej. – Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób. – Cel szczegółowy 4.1. – Zapewnienie dostępu różnych gałęzi transportu do obszarów inwestycyjnych i turystycznych. – Cel szczegółowy 4.3. – Rozwój powiązań krajowych i europejskich o znaczeniu gospodarczym.
Kierunki rozwoju transportu intermodalnego do 2030 r. z perspektywą do 2040	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób.
Program rozwoju polskich portów morskich do 2030 r.	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób. – Cel szczegółowy 4.1. – Zapewnienie dostępu różnych gałęzi transportu do obszarów inwestycyjnych i turystycznych. – Cel szczegółowy 4.4. – Obniżenie kosztów transportu towarów.
Założenia do planów rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2030	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób. – Cel szczegółowy 4.1. – Zapewnienie dostępu różnych gałęzi transportu do obszarów inwestycyjnych i turystycznych. – Cel szczegółowy 4.4. – Obniżenie kosztów transportu towarów. – Cel szczegółowy 4.3. – Rozwój powiązań krajowych i europejskich o znaczeniu gospodarczym.

Dokumenty strategiczne	Cele RPT (lub zadania) przyczyniające się do realizacji celów wskazanych dokumentów strategicznych
Dokumenty wojewódzkie	
Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” – Zielone Śląskie	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, – w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 2.1. – Zwiększenie dostępności transportowej. – Cel szczegółowy 2.2. – Likwidacja wykluczenia transportowego. – Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób. – Cel szczegółowy 2.4. – Unowocześnienie i zwiększenie atrakcyjności systemu transportu. – Cel szczegółowy 3.1. – Poprawa bezpieczeństwa drogowego. – Cel szczegółowy 3.2. – Zwiększenie niezawodności transportu i jego odporności na zjawiska kryzysowe.
Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, – w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 2.1. – Zwiększenie dostępności transportowej. – Cel szczegółowy 2.2. – Likwidacja wykluczenia transportowego. – Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób. – Cel szczegółowy 2.5. – Minimalizowanie uciążliwości wynikających z funkcjonowania infrastruktury transportowej dla mieszkańców województwa. – Cel szczegółowy 4.4. – Obniżenie kosztów transportu towarów.
Strategia Rozwoju Systemu Transportu Województwa Śląskiego	Wszystkie cele szczegółowe wskazane w RPT.

Dokumenty strategiczne	Cele RPT (lub zadania) przyczyniające się do realizacji celów wskazanych dokumentów strategicznych
Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego Województwa Śląskiego	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 2.1. – Zwiększenie dostępności transportowej. – Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób. – Cel szczegółowy 2.4. – Unowocześnienie i zwiększenie atrakcyjności systemu transportu. – Cel szczegółowy 2.5. – Minimalizowanie uciążliwości wynikających z funkcjonowania infrastruktury transportowej dla mieszkańców województwa.
Plan rozbudowy dróg wojewódzkich w województwie śląskim (Dokument wdrożeniowy do Strategii Rozwoju Systemu Transportu Województwa Śląskiego)	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 2.1. – Zwiększenie dostępności transportowej. – Cel szczegółowy 2.2. – Likwidacja wykluczenia transportowego. – Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób. – Cel szczegółowy 3.1. – Poprawa bezpieczeństwa drogowego. – Cel szczegółowy 4.1. – Zapewnienie dostępu różnych gałęzi transportu do obszarów inwestycyjnych i turystycznych.
Plan rozwoju kolei w województwie śląskim (Dokument wdrożeniowy do Strategii Rozwoju Systemu Transportu Województwa Śląskiego)	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 2.1. – Zwiększenie dostępności transportowej. – Cel szczegółowy 2.2. – Likwidacja wykluczenia transportowego. – Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób. – Cel szczegółowy 2.4. – Unowocześnienie i zwiększenie atrakcyjności systemu transportu. – Cel szczegółowy 3.1. – Poprawa bezpieczeństwa drogowego. – Cel szczegółowy 4.2. – Zwiększenie innowacyjności transportu. – Cel szczegółowy 4.3. – Rozwój powiązań krajowych i europejskich o znaczeniu gospodarczym.

Dokumenty strategiczne	Cele RPT (lub zadania) przyczyniające się do realizacji celów wskazanych dokumentów strategicznych
Regionalna Polityka Miejska Województwa Śląskiego	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 2.1. – Zwiększenie dostępności transportowej. – Cel szczegółowy 2.2. – Likwidacja wykluczenia transportowego. – Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób. – Cel szczegółowy 2.4. – Unowocześnienie i zwiększenie atrakcyjności systemu transportu. – Cel szczegółowy 2.5. – Minimalizowanie uciążliwości wynikających z funkcjonowania infrastruktury transportowej dla mieszkańców województwa. – Cel szczegółowy 3.1. – Poprawa bezpieczeństwa drogowego. – Cel szczegółowy 4.3. – Rozwój powiązań krajowych i europejskich o znaczeniu gospodarczym.
Założenia regionalnej polityki rowerowej województwa śląskiego wraz z koncepcją sieci regionalnych tras rowerowych (w ujęciu korytarzowym)	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 2.5. – Minimalizowanie uciążliwości wynikających z funkcjonowania infrastruktury transportowej dla mieszkańców województwa. – Cel szczegółowy 3.1. – Poprawa bezpieczeństwa drogowego.
Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 2.5. – Minimalizowanie uciążliwości wynikających z funkcjonowania infrastruktury transportowej dla mieszkańców województwa.

Dokumenty strategiczne	Cele RPT (lub zadania) przyczyniające się do realizacji celów wskazanych dokumentów strategicznych
<p>Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonymi wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 2.5. – Minimalizowanie uciążliwości wynikających z funkcjonowania infrastruktury transportowej dla mieszkańców województwa.
<p>Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 1.1. – Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, w tym w szczególności emisji CO₂. – Cel szczegółowy 1.2. – Ograniczenie niekorzystnego wpływu transportu na tereny sąsiadujące z infrastrukturą transportową. – Cel szczegółowy 2.4. – Unowocześnienie i zwiększenie atrakcyjności systemu transportu. – Cel szczegółowy 2.5. – Minimalizowanie uciążliwości wynikających z funkcjonowania infrastruktury transportowej dla mieszkańców województwa.
Dokumenty lokalne	
<p>Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla obszaru Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii oraz gmin, z którymi zawarto porozumienie w sprawie powierzenia górnośląsko-zagłębiowskiej metropolii zadania własnego gmin, tj. pełnienia funkcji organizatora publicznego transportu zbiorowego</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 2.1. – Zwiększenie dostępności transportowej. – Cel szczegółowy 2.2. – Likwidacja wykluczenia transportowego. – Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób. – Cel szczegółowy 2.4. – Unowocześnienie i zwiększenie atrakcyjności systemu transportu. – Cel szczegółowy 3.1. – Poprawa bezpieczeństwa drogowego. – Cel szczegółowy 4.1. – Zapewnienie dostępu różnych gałęzi transportu do obszarów inwestycyjnych i turystycznych. – Cel szczegółowy 4.2. – Zwiększenie innowacyjności transportu. – Cel szczegółowy 4.3. – Rozwój powiązań krajowych i europejskich o znaczeniu gospodarczym.
<p>Studium Transportowe Subregionu Centralnego, w tym Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 2.1. – Zwiększenie dostępności transportowej. – Cel szczegółowy 2.2. – Likwidacja wykluczenia transportowego. – Cel szczegółowy 2.3. – Zwiększenie intermodalności systemów transportu osób. – Cel szczegółowy 2.4. – Unowocześnienie i zwiększenie atrakcyjności systemu transportu.

Dokumenty strategiczne	Cele RPT (lub zadania) przyczyniające się do realizacji celów wskazanych dokumentów strategicznych
	<ul style="list-style-type: none"> – Cel szczegółowy 3.1. – Poprawa bezpieczeństwa drogowego. – Cel szczegółowy 4.1. – Zapewnienie dostępu różnych gałęzi transportu do obszarów inwestycyjnych i turystycznych. – Cel szczegółowy 4.2. – Zwiększenie innowacyjności transportu. – Cel szczegółowy 4.3. – Rozwój powiązań krajowych i europejskich o znaczeniu gospodarczym.

Źródło: Opracowanie własne

3 Charakterystyka i stan środowiska obszaru objętego opracowaniem

3.1 Obszar objęty opracowaniem

Województwo śląskie położone jest w centralnej części Europy Środkowej, w dorzeczu górnego biegu trzech największych polskich rzek: Wisły, Odry i Warty. Zlokalizowane u wrót Bramy Morawskiej stanowi korytarz łączący położone po dwóch stronach Sudetów i Karpat wielkich nizin: Niziny Węgierskiej i Niziny Polskiej. Województwo jest zatem położone w miejscu węzłowym dwóch głównych korytarzy komunikacyjnych i handlowych w Europie Środkowej.

Województwo charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem morfologicznym i geologicznym. Występują tutaj zarówno góry, obszary wyżynne jak i nizinne. Urozmaicona rzeźba terenu przekłada się bezpośrednio na relacje człowiek-środowisko, kształtując charakterystyczne krajobrazy, w których elementy przyrodnicze i kulturowe są ze sobą ściśle powiązane.

Wśród zasobów środowiska kulturowego regionu wyróżniają się zabytkowe obiekty i układy przestrzenne, od prehistorycznych, poprzez średniowieczne, po te najbardziej charakterystyczne dla województwa – związane z jego industrialną historią. Województwo śląskie wyróżnia się bogatą ofertą w sferze kultury, świadczoną przez filharmonie, teatry, galerie, muzea oraz wiele innych instytucji kultury. W regionie znajdują się 34 szkoły wyższe o kierunkach uniwersyteckich, politechnicznych i specjalistycznych, w tym 20 jednostek zamiejscowych.

Województwo śląskie odgrywa istotną rolę w rozwoju gospodarczym kraju, opartym na bogactwach naturalnych takich jak węgiel kamienny, złoża cynku i ołowiu, rudy molibdenowo-wolframowo-miedziowe, rudy żelaza, sól kamienna, pokłady metanu, gazu ziemnego, złoża margli, wapieni oraz kruszywa naturalnego, złoża wód leczniczych, mineralnych i termalnych. Długotrwała działalność przemysłowa doprowadziła do degradacji wielu terenów, które stanowią obecnie istotne wyzwanie w procesie kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej regionu.

3.2 Sytuacja demograficzna

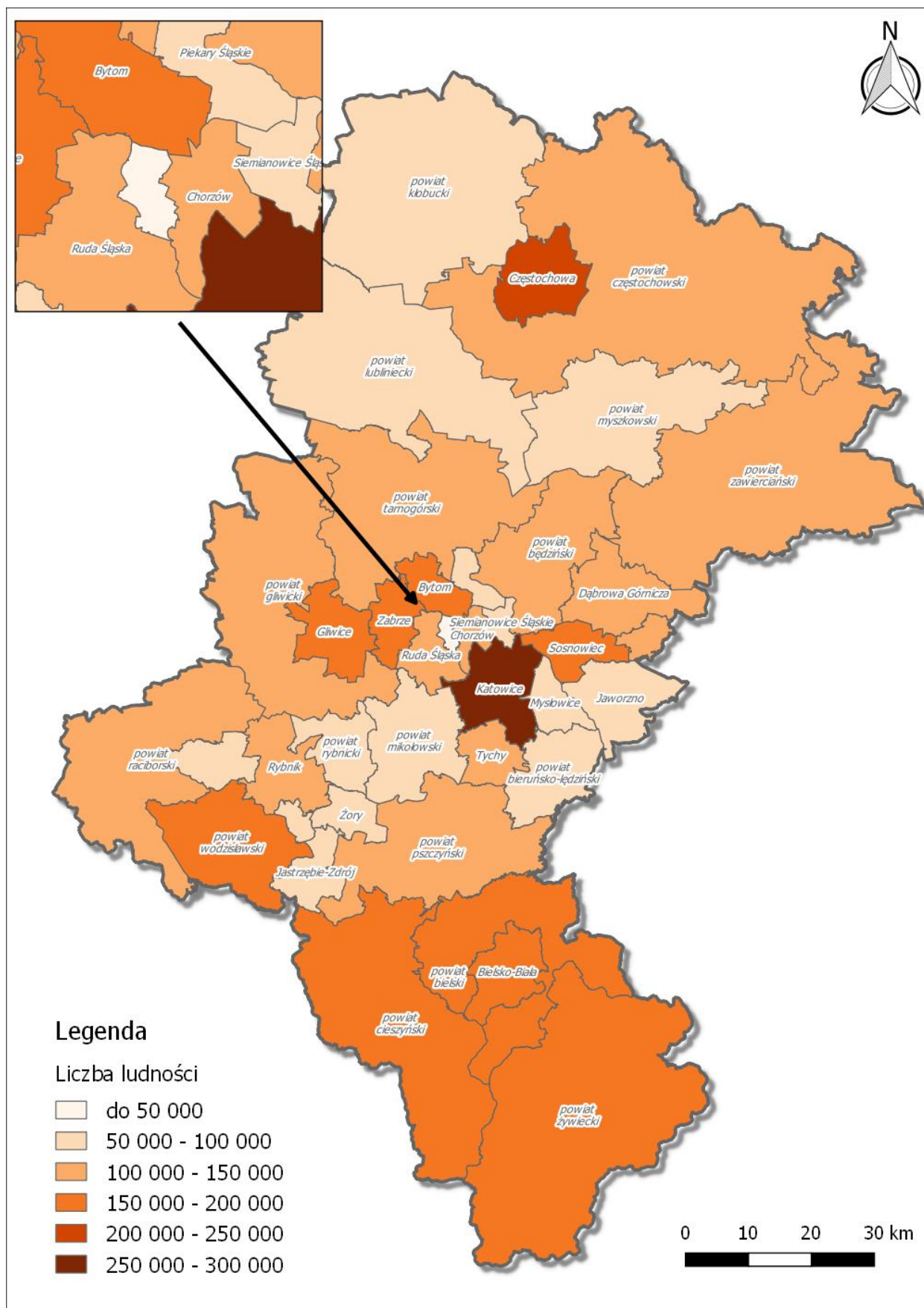
Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, województwo śląskie w 2020 r. zamieszkane było przez 4 492 330 osób, z czego 48,16% stanowili mężczyźni. Spośród wszystkich powiatów i miast na prawach powiatu, największą liczbą ludności charakteryzują się Katowice, Częstochowa i Sosnowiec.

W latach 2011-2020 obserwowano proces stopniowego powolnego wyludniania się województwa. W omawianym okresie ogólna liczba ludności spadła o ponad 134 tys. osób. Jednocześnie niewielkie wzrosty liczby mieszkańców odnotowano jedynie w mieście Żory oraz w powiatach: bieruńsko-lędzińskim, cieszyńskim, gliwickim, mikołowskim, pszczyńskim, tarnogórskim. Powiat bielski stanowił najbardziej wyraźny wyjątek od ogólnie panującego trendu – na terenie tej jednostki przybyło ponad 8 tys. mieszkańców.

Na terenie województwa największą część populacji stanowią osoby w wieku produkcyjnym, stanowiące 61,68% mieszkańców. Udział osób w wieku przedprodukcyjnym wynosi 14,58%, natomiast w poprodukcyjnym – 23,74%. Największy odsetek osób w wieku zdolności do pracy zamieszkuje powiat raciborski (64,47%). W województwie śląskim widoczny jest trend starzenia się społeczeństwa, charakterystyczny dla całego kraju. Na przestrzeni lat 2011-2020 liczba ludności w wieku poprodukcyjnym wzrosła z 837 535 do 1 066 696 osób.

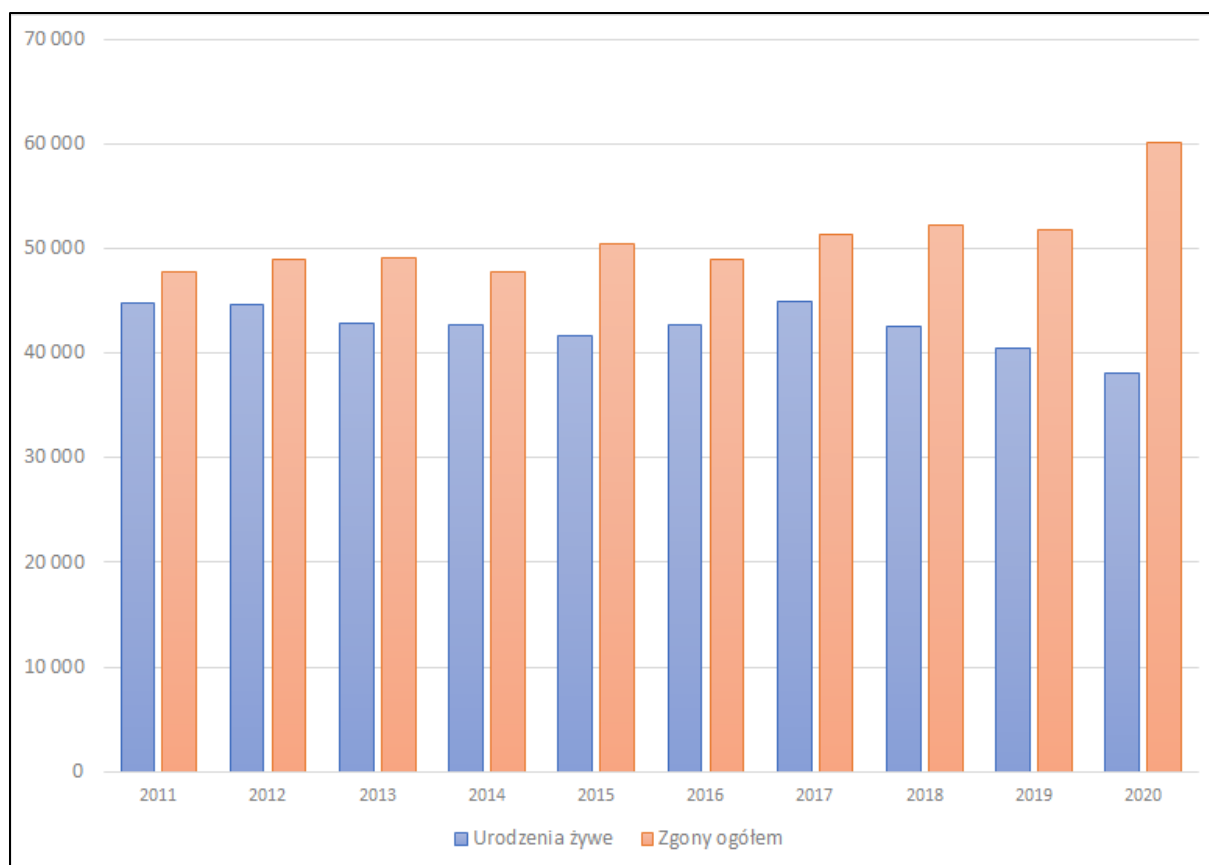
W latach 2011-2020 zaobserwowano wyraźną tendencję spadkową liczby urodzeń, mimo chwilowego wzrostu w 2017 r. Odnotować należy również rosnącą z roku na rok liczbę zgonów, dla której trend widoczny jest również w przypadku, gdy nie uwzględni się nadmiarowej liczby zgonów wywołanych w 2020 r. pandemią koronawirusa SARS-CoV-2. Spośród wszystkich powiatów i miast na prawach powiatu dodatnim przyrostem naturalnym w omawianym okresie charakteryzował się jedynie powiat pszczyński.

Prognoza demograficzna na lata 2014-2050 dla województwa śląskiego wskazuje, iż przewidywany jest systematyczny spadek liczby ludności do 2050 r. Utrzymywać się będzie ujemny przyrost naturalny, wystąpią także niekorzystne zmiany w strukturze ludności. Pod koniec wskazanego okresu województwo ma zamieszkiwać 3 680 600 osób. Największe spadki liczby mieszkańców widoczne będą w miastach, w przypadku których prognozuje się zmniejszenie aż o 25,0%, co spowoduje również spadek współczynnika urbanizacji z obecnych 76,4% (stan na koniec 2020 r.) do 72,5%. Przewiduje się także nasilanie się zjawiska tzw. podwójnego starzenia się społeczeństwa, czyli wzrostu udziału liczby ludności w wieku 80 lat i więcej w liczbie ludności w wieku 65 lat i więcej.



Rysunek 1. Liczba ludności w powiatach i miastach na prawach powiatu w 2020 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS i warstw mapowych GUGiK



Rysunek 2. Urodzenia i zgony w województwie śląskim w latach 2011-2020

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

3.3 Gospodarka

Województwo śląskie zaliczane jest do regionów o największym potencjale gospodarczym w Polsce. Wytwarza się tutaj ok. 11,6% Produktu Krajowego Brutto, co daje województwu drugą pozycję w kraju po województwie mazowieckim. Istotną rolę w gospodarce odgrywa górnictwo, niemniej w świetle dostępnych danych można zauważyć stopniowy spadek jego znaczenia. Województwo dysponuje licznymi zasobami naturalnymi, do których należą m.in.: węgiel kamienny, złoża cynku i ołowiu, pokłady metanu, gazu ziemnego, złoża margli, wapieni, kruszywa naturalnego, a także wody lecznicze, termalne i mineralne. W oparciu o bazę surowcową powstał tutaj największy w kraju okręg przemysłowy.

Śląskie jest najbardziej atrakcyjnym pod względem inwestycyjnym regionem w Polsce. Na obszarze województwa funkcjonuje Katowicka Specjalna Strefa Ekonomiczna (KSSE), będąca jedną z najprężniej działających stref ekonomicznych w kraju, uznawana w międzynarodowych rankingach za najlepszą w Europie i drugą na świecie. Jest ona również drugą pod względem zajmowanej powierzchni, zaraz po Wałbrzyskiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej „Invest-Park”, obejmując swoim zasięgiem 2 749 ha. Liczba aktywnych zezwoleń na prowadzenie działalności w specjalnej strefie ekonomicznej wynosi obecnie 540.

Ze względu na dominujące w Polsce wykorzystanie konwencjonalnych źródeł energii w przemyśle energetycznym, w szczególności węgla kamiennego, województwo śląskie jest kluczowym regionem kraju w tym zakresie. Węgiel kamienny wydobywany w granicach województwa stanowi 2/3 ogólnych zasobów bilansowych kraju. Region jest zdecydowanym liderem branży górniczej w kraju, jednak jego znaczenie w wyniku przeprowadzanych procesów restrukturyzacji systematycznie się zmniejsza.

W 2020 r. w województwie śląskim wytwarzane było 11,6% Produktu Krajowego Brutto. W przeliczeniu na jednego mieszkańca PKB wyniosło 60 091 zł, co było czwartym wynikiem w kraju po województwach mazowieckim, wielkopolskim i dolnośląskim. Śląskie jest natomiast drugim regionem w kraju w zakresie tworzenia Wartości Dodanej Brutto (WDB), która w 2020 r. wyniosła ponad 238 mld zł.

W podziale na sekcje PKD 2007, w strukturze zatrudnienia w województwie śląskim dominują osoby pracujące w przemyśle i budownictwie, stanowiące 37,33% ogółu pracujących. 7,49% udziału stanowi rolnictwo, 21,45% sekcja „handel, naprawa pojazdów samochodowych, transport i gospodarka magazynowa, zakwaterowanie i gastronomia, informacja i komunikacja”, 3,26% działalność finansowa i ubezpieczeniowa, natomiast 30,47% pozostałe usługi.

W ujęciu powiatowym zaznacza się stosunkowo duże zróżnicowanie województwa pod kątem rynku pracy. Przykładowo powiaty częstochowski i kłobucki charakteryzują się wysokim udziałem rolnictwa w strukturze zatrudnienia, wynoszącym odpowiednio 40,32% i 39,12%. Bytom, Katowice, Chorzów i Zabrze cechuje natomiast znaczny udział usług.

Województwo śląskie jest największym eksporterem w Polsce. W 2017 r. z regionu poza granice kraju sprzedano towary o łącznej wartości równej 112,8 mld zł, co stanowiło 13% krajowego eksportu. *Raport o stanie eksportu Województwa Śląskiego*, przygotowany przez PriceWaterhouseCoopers, wskazuje na wartość eksportu województwa wynoszącą 3,3 mld zł. Liderami pod tym względem są miasta Bielsko-Biała, Dąbrowa Górnicza, Tychy i Gliwice. Szóstą pozycję zajmują Katowice, jednak w tym mieście występuje największa koncentracja rynku usług.

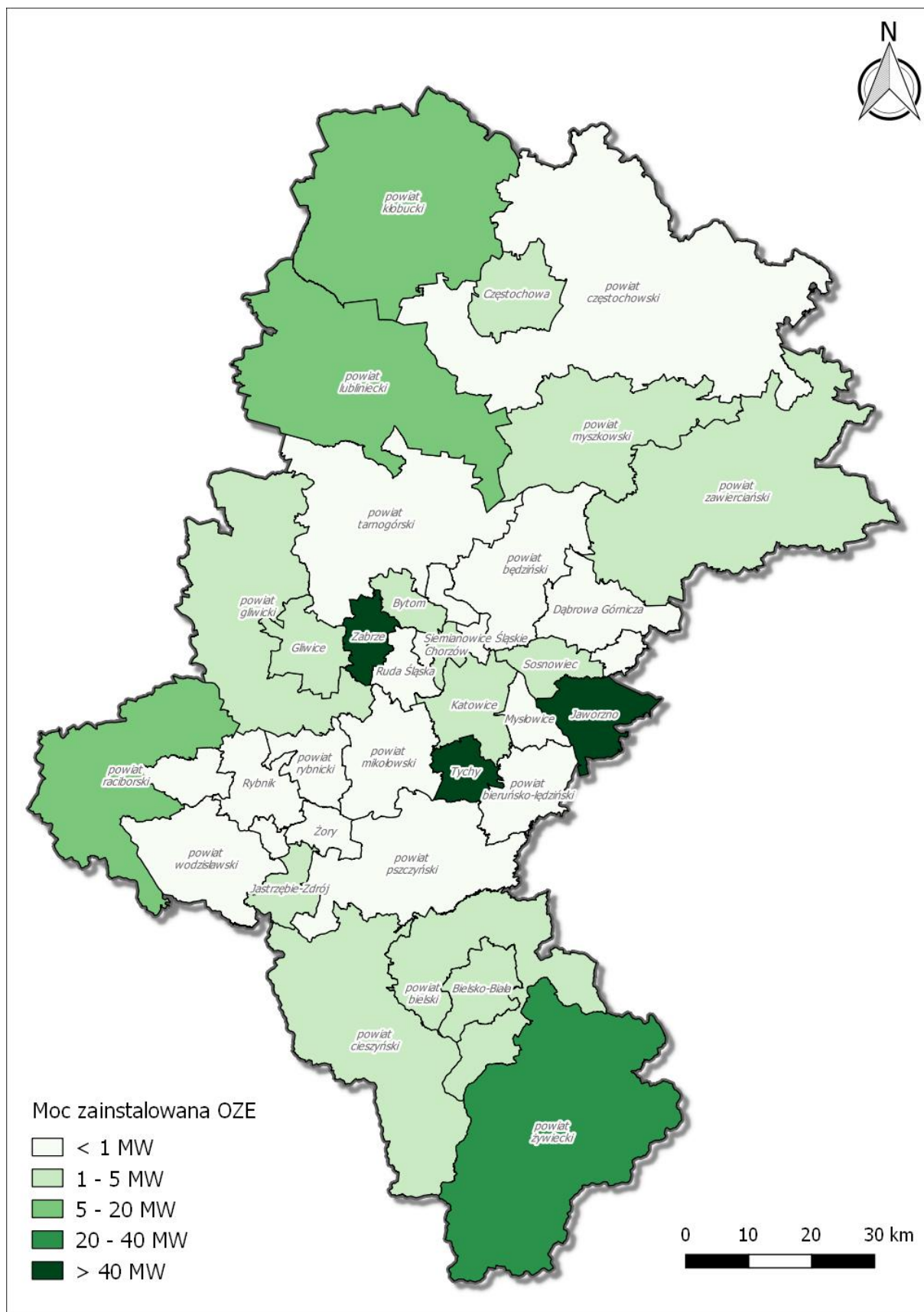
Tabela 2. Struktura zatrudnienia według sekcji PKD2007 w województwie śląskim

Jednostka	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	Przemysł i budownictwo	Handel, naprawa pojazdów samochodowych, transport i gospodarka magazynowa, zakwaterowanie i gastronomia, informacja i komunikacja	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa, obsługa rynku nieruchomości	Pozostałe Usługi
ŚLĄSKIE - udział	7,49%	37,33%	21,45%	3,26%	30,47%
Bielsko-Biała	11,82%	30,43%	28,14%	2,45%	27,17%
Bytom	17,59%	45,49%	17,23%	1,47%	18,22%
Chorzów	20,22%	33,09%	17,88%	1,37%	27,44%
Częstochowa	40,32%	27,76%	13,93%	0,69%	17,30%
Dąbrowa Górnica	17,24%	40,18%	18,14%	1,51%	22,93%
Gliwice	39,12%	31,56%	11,98%	0,62%	16,72%
Jastrzębie- Zdrój	19,19%	35,34%	14,88%	1,04%	29,56%
Jaworzno	4,78%	51,77%	16,67%	1,89%	24,89%
Katowice	22,74%	38,31%	15,54%	0,89%	22,52%
Mysłowice	15,12%	43,91%	15,44%	1,58%	23,96%
Piekary Śląskie	14,02%	44,13%	15,22%	1,77%	24,85%
Powiat będziński	21,68%	38,68%	15,63%	1,78%	22,23%
Powiat bielski	6,18%	33,31%	28,71%	2,08%	29,73%
Powiat bieruńsko- lędziański	4,65%	63,86%	16,25%	0,42%	14,81%
Powiat cieszyński	9,71%	43,52%	16,99%	1,91%	27,86%
Powiat częstochowski	27,50%	33,38%	13,63%	1,46%	24,03%
Powiat gliwicki	23,54%	39,35%	13,41%	1,21%	22,49%
Powiat kłobucki	0,89%	42,86%	21,32%	2,33%	32,60%
Powiat lubliniecki	1,14%	27,60%	24,24%	3,91%	43,11%
Powiat mikołowski	0,55%	27,18%	22,43%	2,70%	47,14%
Powiat myszkowski	2,40%	34,76%	26,49%	2,41%	33,95%

Jednostka	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	Przemysł i budownictwo	Handel, naprawa pojazdów samochodowych, transport i gospodarka magazynowa, zakwaterowanie i gastronomia, informacja i komunikacja	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa, obsługa rynku nieruchomości	Pozostałe Usługi
Powiat pszczyński	0,96%	51,93%	18,49%	1,97%	26,66%
Powiat raciborski	0,77%	39,82%	25,76%	2,27%	31,38%
Powiat rybnicki	6,42%	53,75%	11,43%	3,28%	25,13%
Powiat tarnogórski	1,46%	48,24%	19,95%	2,63%	27,71%
Powiat wodzisławski	0,35%	19,21%	28,25%	10,07%	42,12%
Powiat zawierciański	2,03%	45,85%	19,66%	2,30%	30,17%
Powiat żywiecki	1,60%	32,47%	23,46%	4,78%	37,69%
Ruda Śląska	0,69%	43,77%	19,32%	5,07%	31,15%
Rybnik	1,68%	43,24%	22,44%	2,06%	30,58%
Siemianowice Śląskie	1,50%	46,71%	14,39%	3,55%	33,84%
Sosnowiec	0,77%	27,89%	33,40%	3,45%	34,50%
Świętochłowice	0,55%	34,95%	30,40%	4,16%	29,94%
Tychy	0,51%	54,85%	18,95%	2,14%	23,56%
Zabrze	0,61%	30,80%	21,67%	4,36%	42,56%
Żory	4,50%	46,89%	21,44%	2,64%	24,53%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

W odniesieniu do rynku energetycznego, województwo śląskie jest regionem niezwykle istotnym w zakresie produkcji energii elektrycznej. W 2020 r. w kraju wyprodukowano łącznie 158 042,7 GWh energii elektrycznej, z czego ok. 12,6% wytworzone zostało w województwie śląskim. Podstawowym paliwem energetycznym jest węgiel, jednak według danych Urzędu Regulacji Energetyki (URE), pod koniec 2020 r. na Śląsku funkcjonowały instalacje wytwarzające energię z odnawialnych źródeł o łącznej mocy 279,580 MW. Największa część energii z OZE pochodziła z termicznego przekształcania odpadów.



Rysunek 3. Moc zainstalowana odnawialnych źródeł energii w województwie śląskim w 2020 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych URE i warstw mapowych GUGiK

3.4 Odnawialne źródła energii

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. 2021 poz. 610 ze zm.) definiuje odnawialne źródła energii jak odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energie fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z biopłynów.

Województwo śląskie charakteryzuje się stosunkowo niskim wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Dane GUS z 2020 r. wskazują, iż w województwie wyprodukowane zostało łącznie 19 856,7 GWh energii elektrycznej, z czego 7,4% (1 469,4 GWh) pochodziło z odnawialnych nośników energii.

Zgodnie z danymi Urzędu Regulacji Energetyki, 30 czerwca 2021 r. w województwie śląskim funkcjonowały instalacje odnawialnych źródeł energii o łącznej mocy zainstalowanej 285,437 MW. Największą łączną mocą zainstalowaną charakteryzują się instalacje wykorzystujące biomasę (90,255 MW). W podziale na powiaty i miasta na prawach powiatu, największą łączną moc instalacji OZE posiada miasto Jaworzno. Związane jest to z funkcjonowaniem na terenie miasta Zakładów Elektrowni Jaworzno, w których to funkcjonuje instalacja do spalania biomasy cechująca się mocą 50 MWe.

Na terenie Zabrza funkcjonuje blok wielopaliwowy, posiadający możliwość spalania węgla kamiennego, RDF (paliwa z wyselekcjonowanych odpadów) oraz biomasy. Moc zainstalowana tej instalacji wynosi 76,5 MW i jest to jedyna instalacja termicznego przekształcania odpadów na terenie województwa śląskiego. W powiecie żywieckim, na J. Międzybrodzkim przez które przepływa rzeka Soła, znajduje się druga co do wielkości elektrownia wodna w Polsce (Elektrownia Porąbka-Żar). Jest to elektrownia szczytowo-pompowa, wykorzystująca jako zbiornik dolny Jezioro Międzybrodzkie, natomiast jako górny – całkowicie sztuczny zbiornik zbudowany na szczycie góry Żar.

Tabela 3. Moc zainstalowana odnawialnych źródeł energii w powiatach województwa [MW]

Powiat / rodzaj OZE	BG	BM	ITPO	PVA	WIL	WO	Suma
będziński	-	-	-	0,328	-	0,052	0,380
bielski	0,531	-	-	2,422	-	0,182	3,135
bieruńsko-lędzki	-	-	-	0,167	-	-	0,167
cieszyński	-	-	-	0,556	-	0,530	1,086
częstochoński	0,640	-	-	4,160	7,400	0,973	13,173
gliwicki	2,010	-	-	0,359	1,500	0,460	4,329
kłobucki	-	-	-	1,313	9,420	0,285	11,018

Powiat / rodzaj OZE	BG	BM	ITPO	PVA	WIL	WO	Suma
lubliniecki	-	-	-	2,058	10,825	-	12,883
m. Bielsko-Biała	1,648	-	-	0,073	-	-	1,721
m. Bytom	1,000	-	-	0,444	-	-	1,444
m. Chorzów	0,990	-	-	0,070	-	-	1,060
m. Częstochowa	0,864	-	-	0,451	0,8	0,080	2,195
m. Dąbrowa Górnicza	0,253	-	-	0,032	-	0,120	0,405
m. Gliwice	0,916	-	-	0,328	-	0,102	1,346
m. Jastrzębie-Zdrój	1,380	-	-	0,004	-	-	1,384
m. Jaworzno	-	50,000	-	5,109	-	0,055	55,164
m. Katowice	-	-	-	1,153	-	-	1,153
m. Piekary Śląskie	-	-	-	0,04	-	-	0,040
m. Ruda Śląska	-	0,210	-	0,366	-	-	0,576
m. Rybnik	0,190	-	-	0,014	-	-	0,204
m. Siemianowice Śląskie	0,640	-	-	0,307	-	-	0,947
m. Sosnowiec	1,591	-	-	0,207	-	-	1,798
m. Tychy	4,176	40,000	-	0,246	-	-	44,422
m. Zabrze	1,020	-	76,500	0,812	-	-	78,332
m. Żory	0,208	-	-	0,04	-	-	0,248
myszkowski	-	-	-	1,624	-	-	1,624
pszczyński	0,100	0,0450	-	0,207	-	-	0,352
raciborski	0,410	-	-	0,020	7,5	0,082	8,012
rybnicki	0,490	-	-	0,020	-	-	0,510
tarnogórski	-	-	-	0,157	-	-	0,157
wodzisławski	0,154	-	-	0,059	-	-	0,213
zawierciański	1,439	-	-	0,203	-	0,03	1,672
żywiecki	0,484	-	-	0,118	-	33,685	34,287

BG – biogaz, BM – biomasa, ITPO – instalacje termicznego przekształcania odpadów, PVA – instalacje fotowoltaiczne, WIL – farmy wiatrowe, WO – elektrownie wodne

Źródło: Dane Urzędu Regulacji Energetyki

Dotychczas prowadzone badania potencjału wykorzystania odnawialnych źródeł energii (m.in. Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego) wskazują, iż na terenie województwa śląskiego, pod kątem wykorzystania OZE, istniejące warunki sprzyjają najbardziej wykorzystaniu biomasy. Znaczącym ograniczeniem jest jednak wykorzystywanie dużych ilości biomasy przez wielkoskalowe instalacje, co nakłada potrzebę transportu surowca na dalekie odległości (M. Głodniok i in, 2012). W konsekwencji prowadzi to do braku możliwości efektywnego zastosowania jej w skali regionalnej i/lub lokalnej.

Województwo śląskie nie jest obszarem dogodnym dla potencjalnego wykorzystania energii wiatru. Opracowana przez prof. H. Lorenc z IMGW *Mapa stref energetycznych wiatru w Polsce* wskazuje, że większa część województwa znajduje się w rejonie niekorzystnym do wykorzystania tego odnawialnego źródła. Wyłącznie w południowej jego części wydzielono niewielki obszar strefy energetycznej III (korzystnej), w granicach Beskidu Śląskiego i Beskidu Żywieckiego.

3.5 Zagospodarowanie przestrzenne

Obszary funkcjonalne

W ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. Dz. U. 2021 poz. 1057) definiuje się obszar funkcjonalny jako obszar, na którym występuje względnie wyodrębniający się, intensywny i otwarty system powiązań społecznych, gospodarczych lub przyrodniczych, uwarunkowanych cechami środowiska geograficznego (przyrodniczego i antropogenicznego).

Szczególnym typem obszaru funkcjonalnego jest miejski obszar funkcjonalny. W Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+ wyznaczono kilka miejskich obszarów funkcjonalnych, dokonując ich delimitacji zgodnie z zapisami ww. ustawy, a także Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030. Wyznaczono następujące obszary:

- Miejski obszar funkcjonalny ośrodka wojewódzkiego – *Metropolii Górnośląskiej*,
- Miejski obszar funkcjonalny ośrodka regionalnego – Aglomeracji Częstochowskiej,
- Miejski obszar funkcjonalny ośrodka regionalnego – Aglomeracji Rybnickiej,
- Miejski obszar funkcjonalny ośrodka regionalnego – Aglomeracji Bielskiej,
- Miejskie obszary funkcjonalne – lokalne ośrodki rozwoju.

Metropolia Górnośląska

Metropolia Górnośląska stanowi centralny obszar rozwojowy województwa śląskiego o znaczeniu europejskim. W wyniku delimitacji do Metropolii przypisano 23 miasta: Będzin, Bieruń, Chorzów, Czeladź, Dąbrowa Górnicza, Gliwice, Jaworzno, Katowice, Knurów, Łaziska Górne, Mikołów, Mysłowice, Piekary Śląskie, Radzionków i Wojkowice, Ruda Śląska, Siemianowice Śląskie, Sosnowiec, Świętochłowice, Tarnowskie Góry, Tychy, Zabrze.

Metropolia Górnośląska cechuje się zdywersyfikowaną strukturą gospodarczą i jest obok Warszawy najsilniejszym ośrodkiem gospodarczym w kraju. Znajduje się tutaj wiele instytucji o charakterze międzynarodowym, instytucji kultury wysokiej oraz wysokospecjalistycznych placówek ochrony zdrowia. Jest to również ważny ośrodek naukowy i badawczo-rozwojowy. Pełni istotną funkcję w sferze gospodarczej oraz zaspokojenia dostępu do usług publicznych i usług wyższego rzędu.

Obszar Metropolii Górnośląskiej uległ przeobrażeniu z tradycyjnego obszaru miejsko-przemysłowego w obszar postindustrialny, metropolitalny, o dobrze rozwiniętym przemyśle oraz sektorze usług. Ze względu na duży zasięg przestrzenny wymaga wsparcia i kontynuacji działań ukierunkowanych na poprawę warunków inwestycyjnych, dalszy rozwój potencjału rynkowego oraz poprawę wewnętrznej i zewnętrznej dostępności transportowej, a także poprawę stanu środowiska i przeciwdziałanie problemom społecznym.

Jako największy i najbardziej zurbanizowany obszar w Polsce, Metropolia Górnośląska podlega procesom demograficznym i społecznym typowym dla obszarów miejskich. Do procesów tych należy zmiana modelu rodziny, wydłużanie przeciętnego trwania życia, migracje wewnętrzne i zagraniczne, zmiany demograficzne związane ze starzeniem się społeczeństwa i przenoszeniem się ludności miejskiej do strefy podmiejskiej. Suburbanizacja ma niekorzystny wpływ na przestrzeń Metropolii, powoduje zamieranie centrów miast, degradację przestrzeni publicznych oraz sprzyja segmentacji przestrzeni miejskich. Obszary śródmiejskie wyludniają się, dochodzi do depopulacji i dekapitalizacji zasobów budowlanych.

Aglomeracja Częstochowska

Do omawianej aglomeracji zakwalifikowana została jedynie Częstochowa, a w skład jej obszaru funkcjonalnego wchodzi gminy: Blachownia, Janów, Kłomnice, Konopiska, Kruszyna, Mstów, Mykanów, Olsztyn, Poczesna, Przyrów i Rędziny. Aglomeracja Częstochowska to obszar organizacji usług publicznych o znaczeniu krajowym. Działają tutaj uczelnie wyższe kształcące zarówno na kierunkach technicznych, jak i humanistycznych. Charakterystyczny jest wysoki poziom przedsiębiorczości mieszkańców, co przekłada się na dużą liczbę małych i średnich przedsiębiorstw. Cechą aglomeracji jest również wysoki potencjał turystyczny, związany z turystyką pielgrzymkową.

Wyzwaniem dla aglomeracji jest dalszy rozwój bazy gospodarczej, tworzenie warunków dla inwestycji oraz sektora badawczo-rozwojowego. Podkreśla się konieczność zahamowania nadmiernej migracji ludzi wykształconych i przedsiębiorczych, zmniejszenia poziomu bezrobocia oraz poprawy jakości środowiska.

Aglomeracja Rybnicka

W wyniku delimitacji do Aglomeracji Rybnickiej zakwalifikowane zostały gminy: Jastrzębie-Zdrój, Radlin, Rybnik, Rydułtowy, Wodzisław Śląski i Żory, natomiast jej obszar funkcjonalny budują gminy: Czerwionka-Leszczyny, Gaszowice, Godów, Jejkowice, Marklowice, Mszana, Pawłowice, Suszec i Świerklany.

Jest to obszar organizacji usług publicznych o znaczeniu krajowym. Posiada rozwinięty sektor gospodarczy, w tym związany z przemysłem wydobywczym. Stanowi istotny ośrodek zaspokajania dostępu do usług publicznych wyższego rzędu w zachodniej części województwa. Rozwijany jest tutaj sektor nauki. Zauważalne są procesy integracji Aglomeracji Rybnickiej z obszarem Metropolii Górnośląskiej, co znajduje odzwierciedlenie w powiązaniach gospodarczo-przestrzennych (np. w transporcie) i powiązaniach organizacyjnych przedsiębiorstw.

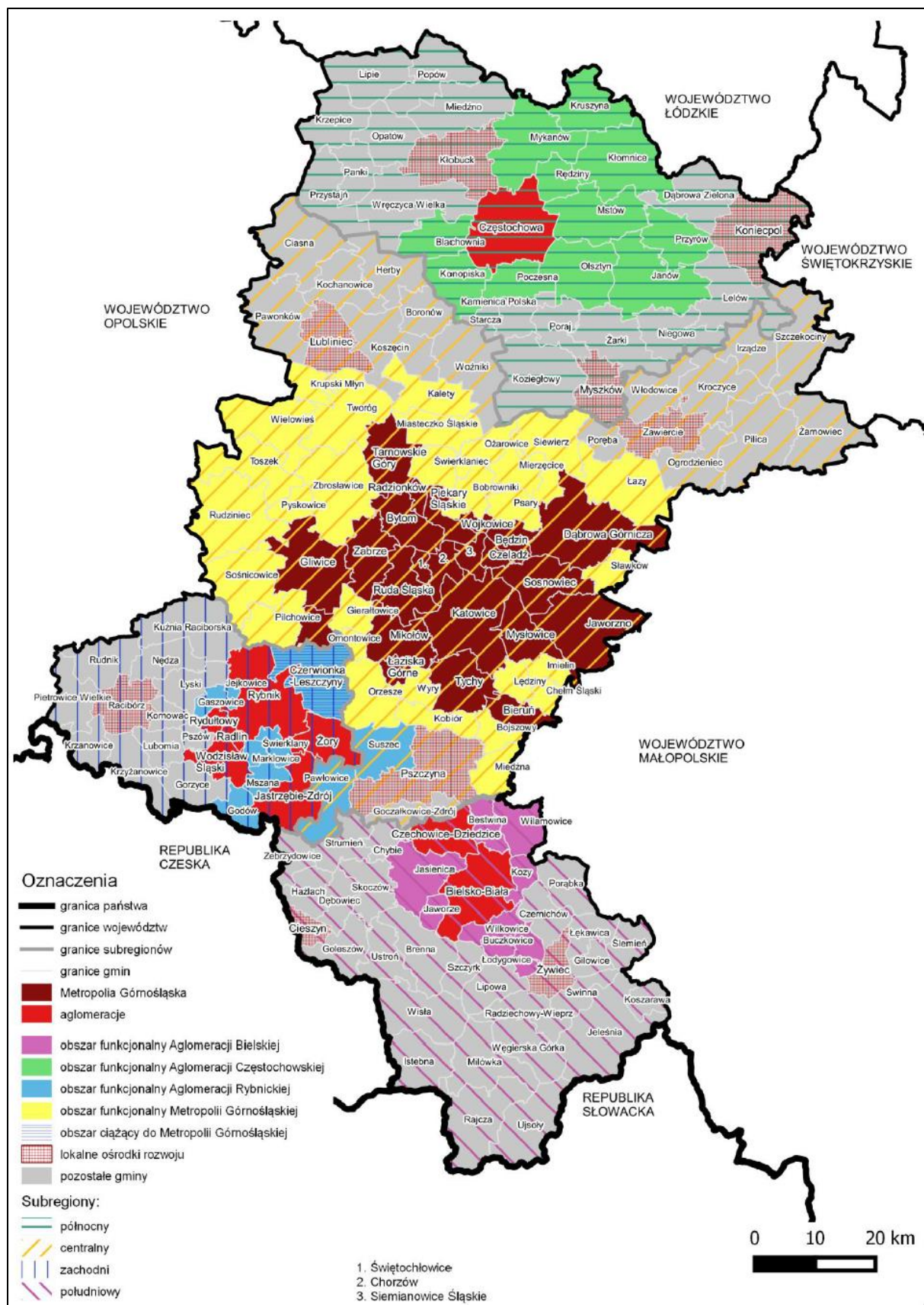
Aglomeracja Bielska

W skład Aglomeracji wchodzi gminy Bielsko-Biała i Czechowice-Dziedzice, natomiast w skład jej obszaru funkcjonalnego: Bestwina, Buczkowice, Jaworze, Jasienica, Kozy, Łodygowice, Wilamowice, Wilkowice. Obszar posiada silnie rozwinięty sektor gospodarczy, w tym samochodowy, lotniczy oraz turystyczny, jest również istotnym ośrodkiem naukowym. Dynamicznie rozwija się sektor usług związany z kulturą i turystyką. Zlokalizowane są tutaj specjalistyczne placówki ochrony zdrowia i leczenia uzdrowiskowego.

Lokalne ośrodki rozwoju

Lokalnymi miejskimi ośrodkami rozwoju w województwie śląskim są: Cieszyn, Kłobuck, Koniecpol, Lubliniec, Myszków, Pszczyna, Racibórz, Zawiercie i Żywiec, które położone są poza bezpośrednim otoczeniem funkcjonalnym ośrodka wojewódzkiego oraz ośrodków regionalnych, o liczbie mieszkańców nieprzekraczającej 60 tys.

Są to jednostki koncentrujące funkcje i usługi dla ludności w zakresie edukacji, zdrowia, bezpieczeństwa publicznego, administracji i kultury. Aktywizują obszary wiejskie położone w ich otoczeniu. Mają duże znaczenie w sferze gospodarczej oraz w zakresie zaspokojenia dostępu do usług publicznych.



Rysunek 4. Miejskie obszary funkcjonalne województwie śląskim

Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+

Wiejski obszar funkcjonalny

Obszary wiejskie w województwie śląskim charakteryzują się dużą powierzchnią użytków rolnych oraz znaczną liczbą ludności utrzymującej się z pracy w rolnictwie. Użytki rolne stanowią ponad połowę powierzchni województwa, obserwuje się jednak spadek ich udziału kosztem terenów zabudowanych i zurbanizowanych oraz leśnych, zadrzewionych i zakrzewionych. Obszary rolnicze charakteryzują się znacznym zróżnicowaniem funkcji, obejmującym zarówno funkcje rolnicze, jak i pozarolnicze, co wynika ze specyfiki sieci osadniczej i profilu gospodarczego regionu.

W procesach rozwoju obszarów wiejskich wskazane jest kształtowanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej na obszarach o najwyższym potencjale glebowym. Na obszarach o niskich potencjale wskazany jest rozwój wielofunkcyjny, przy zachowaniu walorów przyrodniczych i tradycyjnego krajobrazu rolniczego. Wyzwanie stanowi powstrzymanie żywiołowego podziału terenów otwartych oraz rozprzestrzeniania się zabudowy podmiejskiej, jednorodzinnej.

Zasady i cele polityki przestrzennej województwa

W Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego wskazuje się, iż u podstaw dążeń do osiągnięcia celów polityki przestrzennej leży ustrojowa zasada zrównoważonego rozwoju, rozumianego jako „rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń”.

W Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 przyjęto następujące zasady:

- Zasada spójności terytorialnej, polegająca na kształtowaniu przestrzeni w oparciu o rozwój unikatowego potencjału poszczególnych terytoriów dla osiągnięcia celów rozwojowych, w tym spójności wewnętrznej dzięki zintegrowanemu zarządzaniu rozwojem,
- Zasada długookresowej racjonalności ekonomicznej, polegająca na kształtowaniu polityki przestrzennej z uwzględnieniem oceny korzyści społecznych, gospodarczych oraz przestrzennych w długim horyzoncie czasowym,
- Zasada hierarchiczności z zachowaniem subsydiarności planowania przestrzennego, nadająca priorytet realizacji inwestycjom celu publicznego ze szczególnym uwzględnieniem zachowania niezbędnych standardów,
- Zasada przezorności ekologicznej polegająca na podejmowaniu działań niedopuszczających do degradacji środowiska,

- zasada kompensacji ekologicznej, polegająca na zarządzaniu przestrzenią z uwzględnieniem zachowania równowagi w środowisku przyrodniczym oraz wyrównania szkody wynikającej z rozwoju przestrzennego,
- zasada preferencji regeneracji (odnowy) nad zajmowaniem nowych obszarów pod zabudowę, polegająca na intensyfikacji procesów urbanizacyjnych na obszarach już zagospodarowanych, tak aby minimalizować ekspansję zabudowy na tereny dotychczas niezabudowane,
- zasada koordynacji pionowej i poziomej oraz partycypacji społecznej oznaczająca współudział i współodpowiedzialność podmiotów realizujących politykę rozwoju.

W nawiązaniu do KPZK 2030, w województwie śląskim wyznaczono następujące cele polityki przestrzennej:

1. Nowoczesna gospodarka – promocja gospodarczego wzrostu i innowacji.
2. Szanse rozwojowe mieszkańców – zapewnienie mieszkańcom dostępu do usług publicznych.
3. Przestrzeń – zrównoważone wykorzystywanie zasobów środowiska naturalnego i kulturowego.
4. Relacje z otoczeniem – infrastrukturalne powiązania regionu.

3.6 Aktualny system transportowy

System transportu drogowego

Podstawę sieci drogowej na terenie województwa śląskiego stanowią autostrady i drogi ekspresowe:

- A1 – przebiega na kierunku północ-południe, od granicy państwa do granicy z województwem łódzkim. Odcinek pomiędzy węzłem Rzęsawa (koniec obwodnicy Częstochowy) a granicą województwa oraz odcinek autostrady A1 przebiegający przez teren województwa łódzkiego (od granicy z województwem śląskim do Tuszyńska), pomimo udostępnienia kierowcom, nadal jest w trakcie budowy.
- A4 – przebiega na kierunku wschód-zachód, przez teren województwa śląskiego łączy ze sobą województwa opolskie i małopolskie.
- S1 – przebiega w kierunku północ-południe, od Pyrzowic do Tychów stanowiąc wschodnią Obwodnicę GOP. Fragment tej drogi znajduje się w budowie (odc. Podwarpie – Dąbrowa Górnicza) – ruch odbywa się tutaj, jednak z ograniczeniami.
- S53 – Przebiega od granicy z Czechami w Cieszynie do Bielska-Białej.
- S86 – Około siedmiokilometrowy odcinek łączący Katowice (węzeł Roździeńskiego) i Sosnowiec (węzeł Pogoń).

Przez teren województwa przebiegają również następujące drogi krajowe:

- DK1: Pyrzowice /węzeł „Pyrzowice”/ – Podwarpie /węzeł „Podwarpie”/ – Dąbrowa Górnicza – Tychy – Bielsko-Biała – Żywiec – Laliki – Zawonia – granica państwa (fragmenty tej drogi stanowią drogi ekspresowe opisane powyżej),
- DK11: Kołobrzeg – Piła – Poznań – Ostrów Wielkopolski – Kluczbork – Lubliniec – Tworóg – Bytom,
- DK40: granica państwa – Głucholazy – Prudnik – Kędzierzyn Koźle – Pyskowice,
- DK42: Namysłów – Kluczbork – Praszka – Rudniki – Działoszyn – Radomsko – Przedbórz – Skarżysko-Kamienna – Rudnik,
- DK43: Wieluń – Rudniki – Kłobuck – Częstochowa,
- DK44: Gliwice – Mikołów – Tychy – Oświęcim – Zator – Skawina – Kraków,
- DK46: Kłodzko – Nysa – Opole – Lubliniec – Blachownia – Częstochowa – Szczekociny,
- DK52: Przebieg drogi nr 52 na terenie kraju: granica państwa – Cieszyn – Bielsko-Biała – Kęty – Wadowice – Kraków – droga 79 /węzeł „Modlniczka”/ (fragment tej drogi stanowi droga ekspresowa opisana powyżej),
- DK78: granica państwa – Chałupki – Wodzisław Śląski – Rybnik – Gliwice – Tarnowskie Góry – Siewierz – Świerklaniec – Zawiercie – Szczekociny – Jędrzejów – Chmielnik,
- DK79: Warszawa – Zwoleń – Sandomierz – Połaniec – Kraków – Trzebinia – Chrzanów – Jaworzno – Katowice – Chorzów – Bytom,
- DK81: Katowice – Mikołów – Żory – Skoczów,
- DK88: Strzelce Opolskie – droga 4 /węzeł „Strzelce Opolskie”/ - droga 4 /węzeł „Kleszczów”/ – Gliwice – Zabrze – Bytom,
- DK91: Gdańsk /Port/ – Tczew – Toruń – Włocławek – Łódź – Piotrków Trybunalski – Kamieńsk – Radomsko – Kłomnice – Częstochowa – Koziegłowy – Siewierz – Podwarpie /węzeł „Podwarpie”/,
- DK94: Droga 4 /węzeł „Zgorzelec”/ – Bolesławiec – Legnica – Wrocław – Opole – Toszek – Pyskowice – Bytom – Będzin – Sosnowiec – Dąbrowa Górnicza – Olkusz – droga 7 /węzeł „Modlniczka”/ – (brak ciągłości drogi) – droga 4 /węzeł „Kraków Wieliczka”/ – Rzeszów – Radymno – Korczowa.

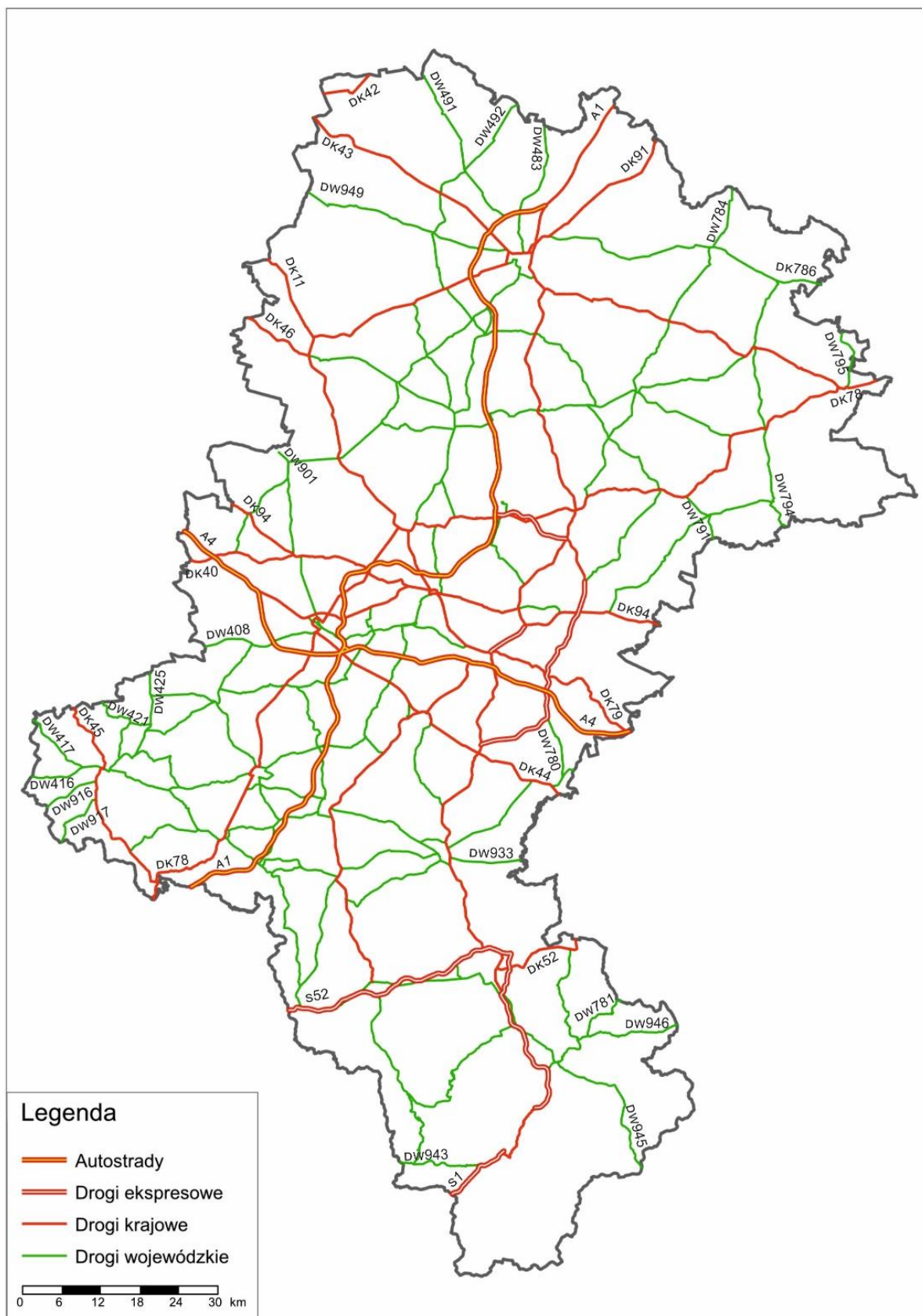
Sieć dróg wojewódzkich charakteryzuje się łączną długością 1,3 tys. km i obejmuje drogi:

- 408: (Kędzierzyn Koźle) - gr. woj. opolskiego - gr. m. Gliwice,
- 416: (...Kietrz) – gr. woj. Opolskiego – Racibórz (DK45),
- 417: (...Szczyty) – gr. woj. Opolskiego – Krowiarki – Pawłów – Racibórz (DW 416),
- 421: (...Błazejowice) - gr. woj. opolskiego - Nędza (DW 922),

- 425: (Bierawa) - gr. woj. opolskiego - Kuźnia Raciborska - Rudy (DW 919),
- 483: (...Nowa Brzeźnica) - gr. woj. łódzkiego - gr. m. Częstochowa,
- 491: (Działoszyn /DK 42/) - gr. woj. łódzkiego - Popów - Łobodno - gr. m. Częstochowa,
- 492: (Ważne Młyny) - gr. woj. łódzkiego - Łobodno - Kłobuck - Wręczyca Wlk.- Blachownia (DK 46),
- 492L: m. Kłobuck (ul. 3 Maja - przeciwny kierunek),
- 494: (...Olesno) - gr. woj. opolskiego - Wręczyca Wlk. - gr. m. Częstochowa,
- 780: (...Chełmek Śl.) - gr. woj. małopolskiego - Kopciowice (DW 934),
- 781: (... Andrychów) - gr. woj. małopolskiego - Łękawica (DW 946),
- 784: (...Ciężkowice) - gr. woj. łódzkiego - Św. Anna (DW 786),
- 786: gr. m. Częstochowa - Św. Anna - Koniecpol - gr. woj. świętokrzyskiego - (Włoszczowa...),
- 789: Brusiek (DW 907) - Kalety - Woźniki - Koziegłowy - Żarki - Staromieście (DK 46),
- 789L: Przebieg przez m. Żarki (przeciwny kierunek),
- 790: gr. m. Dąbrowa Górnicza - Ogrodzieniec - Pilica (DW 794),
- 791: Kolonia Poczesna (DK 1) – Zawiercie (DK 78) - Ogrodzieniec - gr. woj. małopolskiego - (Olkusz...),
- 792: Żarki (DW 789) - Kotowice - Kroczyce (DK 78),
- 793: Św. Anna (DW 786) - Żarki - Myszków - DK 78 (Siewierz),
- 794: Koniecpol (DW 786) - Łelów - Pradła - Pilica - gr. woj. małopolskiego - (Wolbrom...),
- 794L: Przebieg przez m. Pilicę (przeciwny kierunek),
- 795: (Secemin) - gr. woj. świętokrzyskiego - Szczekociny (DK 78),
- 796: Zawiercie (DK 78) - gr. m. Dąbrowa Górnicza,
- 901: (...Zawadzkie) - gr. woj. opolskiego - Wielowieś - Pyskowice (DK 94) - gr. m. Gliwice,
- 904: Blachownia (DK 46) - Rększowice (DW 908) - Kolonia Poczesna (DK 1),
- 905: Herby (DK 46) - Boronów - Piasek (DW 906),
- 906: Lubliniec - Koszęcin - Piasek (DW 908),
- 907: Wygoda (DW 908) - Koszęcin - Kieleczka...*Wielowieś - Toszek - Niewiesz (DK 40),
- 908: gr. m. Częstochowa - Tarnowskie Góry (DK 78),
- 910: Będzin (DK 86) - gr. m. Dąbrowa Górnicza - (DK 94),
- 911: Świerklaniec (DK 78) - gr. m. Piekary Śl.- (Bytom),
- 912: Miasteczko Śląskie (DW 908) - Świerklaniec (DK 78),
- 913: Pyrzowice (Lotnisko) - DK 78 - Pomłynie - Psary - Będzin (Łagisza) (DK 86),
- 913L: Ożarówce – Ożarówce (S1),
- 915: Ciechowice (DW 421) - Zawada Książęca - Racibórz (DW 919),

- 916: Racibórz (DK 45) - Samborowice - przejście graniczne w Pietraszynie (CZECHY),
- 917: Racibórz (DK 45) - Krzanowice - przejście graniczne w Krzanowicach (CZECHY),
- 919: Racibórz (DW 935) - Rudy - Przerycie (DW 921) - Sośnicowice (DW 408),
- 920: Rudy (DW 919) - gr. m. Rybnik,
- 921: Przerycie (DW 919) - Knurów - gr. m. Zabrze,
- 922: Kuźnia Raciborska (DW 425) - Nędza (DW 919),
- 923: Racibórz (DW 919) - Nowa Wieś - Rzuchów (DW 935),
- 924: Knurów (DW 921) - Stanowice - gr. m. Żory,
- 925: gr. m. Ruda Śl. - Orzesze - gr. m. Rybnik,
- 926: Orzesze (DW 925) - Orzesze / Zawisz / (DK 81),
- 927: Mikołów (DK 44) - Mikołów (DK 81),
- 928: Mikołów (DK 44) - Kobiór (DK 1),
- 929: gr. m. Rybnik - Świerklany Górne (DW 932),
- 930: Świerklany Dolne (DW 932) - Mszana (DW 933),
- 931: Bieruń (DK 44) - Pszczyna (DK 1),
- 932: Wodzisław (DW 933) - Świerklany - gr. m. Żory,
- 933: Rzuchów (DW 935) - Wodzisław Śl. (DK 78) - gr. m. Jastrzębie Zdrój,
- 933: gr. m. Jastrzębie Zdrój - Pszczyna (DK 1) - DK 1 gr. woj. (Oświęcim...),
- 934: gr. m. Mysłowice (Kosztowy) - Imielin - Chełm Śl. - Bieruń (DK 44),
- 935: Racibórz (DK 45) - gr. m. Rybnik,
- 935: gr. m. Żory - Pszczyna - ptn. OBWODNICA (do DK 1),
- 935L: Racibórz (DK 45),
- b.DW935: gm. Pszczyna: ul. Rybnicka - ul. Żorska (od ptn obwodnicy do skrzyż. z ul. Wodzisławską/DW933),
- 936: Wodzisław Śl. (DW 933) - Krzyżanowice (DK 45),
- 937: Mszana (DW 933) - gr. m. Jastrzębie Zdrój,
- 937: gr. m. Jastrzębie Zdrój - Hażlach (DW 938),
- 938: Pawłowice (DW 933) - Pruchna - Cieszyn (S 52),
- 939: Zbytków (DK 81) - Strumień - Pszczyna (DW 933),
- 941: Harbutowice/ od DK 81 / - Ustroń,
- 941: Ustroń - Wiśla (do skrzyż. z drogą na Łabajów - ul. Turystyczna),
- 941: Wiśla (od skrzyż. z drogą na Łabajów - ul. Turystyczna) - Istebna (DW 943),
- 941L: Harbutowice /od DK 81/ - Ustroń,

- 942: gr. m. Bielsko-Biała - Rybarzowice (DW 945) - Buczkowice - Szczyrk – Salmopol - Wiśła (DW 941),
- 943: (CZECHY) przejście graniczne w Jasnowicach - Istebna - Koniaków - Laliki (S1),
- 944: węzeł Krasne Cieszyn (S 52) - Dębowiec - Skoczów - Jasienica - gr. m. Bielsko-Biała,
- 945: Rybarzowice (DW 942) - Żywiec (DW 946),
- 945: Żywiec (ul. Wesoła) - Jeleśnia - Korbielów - granica państwa (SŁOWACJA),
- 945L: Przebieg przez m. Żywiec - ul. Witosa (przeciwny kierunek),
- OBW945: Rondo DW 946 m. Żywiec - al. Jana Pawła II (obwodnica - etap II - most - ul. Handlowa/rondo),
- 946: węzeł "Żywiec Soła" S1 - Żywiec (DW 945),
- 946: Żywiec (DW 945) - obwodnica (etap I) - Las - gr. woj. małopolskiego (Sucha Beskidzka),
- 948: (...Kęty) ...*Kobiernice (DK 52) - Tresna - Żywiec (Oczków)(DW 946).



Rysunek 5. Sieć dróg krajowych i wojewódzkich w województwie śląskim

Źródło: Regionalny Plan Transportowy dla Województwa Śląskiego

Sieć transportu drogowego w województwie jest elementem sieci TEN-T, na rozwoju której oparta jest polityka transportowa Unii Europejskiej. W skład sieci bazowej wchodzi drogi A1, A4 i S1, natomiast sieci kompleksowej: S52. Przez teren województwa przebiegają odcinki drogowych ciągów transportowych o znaczeniu międzynarodowym:

- E40: Calais – Ostend – Gent – Bruxelles – Liege – Köln – Dresden – Görlitz – Wrocław – Gliwice – Kraków – Przemyśl – Lvov – Kiev – Kharkov – Rostov na Donu (w województwie śląskim: A4),
- E75: Gdańsk – Toruń – Łódź – Piotrków Trybunalski – Katowice – Český Těšín – Žilina – Piešťany – Bratislava – Wiener Neustadt (w województwie śląskim: A1, DK1, S1),
- E462: Brno – Olomouc – Český Těšín – Katowice – Kraków (w woj. śląskim: S1, DK1, A40).

Śląskie charakteryzuje się gęstą siecią dróg publicznych o łącznej długości 25 147 km, z czego 88% to drogi o nawierzchni twardej. Długość dróg ekspresowych w województwie wynosi ok. 133 km, autostrad natomiast 214 km. Razem stanowią one 1,6% wszystkich dróg o twardej nawierzchni. Gęstość dróg publicznych w województwie śląskim, w odniesieniu do powierzchni obszaru, jest jedną najwyższych w kraju i wynosi 206,7 km/100 km², przy wartości średniej dla kraju wynoszącej 137,6 km. Gęstość dróg o powierzchni twardej, wynosząca 181,9 km/100 km², a także dróg ekspresowych i autostrad, wynosząca 2,95 km/100 km², są najwyższe w kraju.

Raport Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad wykonany na koniec 2020 r. wskazuje, że 58,1% dróg krajowych administrowanych przez oddział w Katowicach jest w stanie dobrym, 30% w stanie niezadowolającym, a 11,9% jest w złym stanie technicznym.

Na sieci dróg wojewódzkich (poza miastami na prawach powiatu) zidentyfikowano wąskie gardła, tj. odcinki, na których regularnie obserwuje się niezadowolający poziom swobody ruchu (E, F) przez znaczną część doby, przy natężeniu ruchu bliskim bądź przekraczającym przepustowość odcinka i braku możliwości wykorzystania alternatywnej trasy o podobnym czasie podróży. Są to:

- DW 934 Imielin – obszar przyległy do skrzyżowania z ul. Św. Alberta,
- DW 921 Knurów – odcinek od węzła z autostradą A1 do ronda z ul. 1 Maja,
- DW 906 Lubliniec – obszar przyległy do skrzyżowania z ul. Powstańców,
- DW 793 Myszków – odcinek pomiędzy skrzyżowaniami z ul. PCK i al. Wolności,
- DW 910 Będzin – obszar przyległy do skrzyżowania z ul. Paryską i ul. Sienkiewicza,
- DW 796 Zawiercie – dojazd do skrzyżowania z DK 78 od terenów handlowych,
- DW 946 Żywiec – odcinek przyległy do przeprawy przez rz. Sołę (przebieg wspólny z DW 945),
- DW 901 Pyskowice – dojazd do skrzyżowania z DK 94 od strony Gliwic,

oraz odcinki, na których notowane są spiętrzenia w okresach wzmożonego ruchu turystycznego:

- DW 941 Ustroń i Wiśla – od skrzyżowania z ul. Cieszyńską w Ustroniu do DW 942 w Wiśle,
- DW 942 Szczyrk – odcinek od skrzyżowania z ul. Graniczną do rejonu hotelu „Gronie”.

Województwo śląskie uznać należy za ważny węzeł drogowy nie tylko w skali kraju, ale również całej Europy. Na terenie województwa krzyżują się szlaki bazowej sieci TEN-T, w których korytarzach znajdują się dwie autostrady: A1 i A4 i droga ekspresowa S1, ze szlakami sieci kompleksowej, w której korytarzu jest droga ekspresowa S52. Autostrady oraz droga ekspresowa S1 należą do sieci ciągów transportowych o znaczeniu międzynarodowym: E40, E75 i E462.

Ten międzynarodowy tranzyt ma być prowadzony gęstą siecią dróg szybkiego ruchu, uzupełnioną równie gęstą siecią dróg krajowych. Gęstość tych dróg na terenie województwa śląskiego należy do największych w kraju. Z kolei gęstość sieci dróg publicznych przeliczona na mieszkańca województwa należy do najniższych w kraju. Ten parametr odpowiada za obciążenie dróg ruchem, które jest największe w kraju. Prawie 42% dróg krajowych jest w stanie niezadowalającym i złym, co przy tak gęstej sieci stanowi duże wyzwanie finansowe przy utrzymaniu sieci dróg.

Sieć punktów ładowania pojazdów elektrycznych rozwija się obecnie bardzo dynamicznie. W województwie śląskim jest ich 130, przy czym największym udziałem charakteryzują się Katowice, gdzie funkcjonuje ok. 68 punktów ładowania. Katowice były również pierwszym polskim miastem, które wypełniło zapisy ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych w zakresie infrastruktury ładowania.

Wskaźnik motoryzacji w województwie śląskim jest mniejszy niż średni krajowy, choć różnica ta nie jest duża – 606 sam/tys. mieszkańców w województwie śląskim, 635 sam/tys. mieszkańców w Polsce. W trzech powiatach: kłobuckim, myszkowskim i m. Katowice, wskaźnik przekroczył 700 sam/tys. mieszkańców. Niepokój budzi zwłaszcza wskaźnik w Katowicach, gdzie funkcjonuje rozwinięta sieć transportu publicznego. W tym przypadku możliwe jest, iż wskaźnik zawyżają pojazdy służbowe w firmach posiadających siedziby w granicach miasta. Najniższe wskaźniki motoryzacji, poniżej 500 sam/tys. mieszkańców, odnotowano w Bytomiu, Chorzowie i Świętochłowicach.

System transportu kolejowego

Województwo śląskie zajmuje pierwsze miejsce w kraju zarówno pod względem długości jak i gęstości linii kolejowych eksploatowanych normalnotorowych. Na koniec 2020 r. długość linii kolejowych na terenie województwa wyniosła 1 912 km, natomiast ich gęstość wynosiła 15,5 km/100 km² (przy średniej dla Polski na poziomie 6,2 km/100 km²). Wysoki jest stopień elektryfikacji kolei – udział linii kolejowych normalnotorowych zelektryfikowanych wynosi ponad 90%.

Linie kolejowe w województwie śląskim mają kluczowe znaczenie dla transportu międzynarodowego przebiegającego przez teren Polski. Przebiegają tutaj trzy korytarze towarowe RFC:

- Korytarz RFC5 Bałtyk – Adriatyk na osi północ-południe, który zaczyna się w portach w Gdyni i Gdańsku lub w portach w Szczecinie i Świnoujściu, biegnący przez Poznań, Wrocław, Katowice i dalej w kierunku południowym. Na terenie województwa śląskiego do tego korytarza

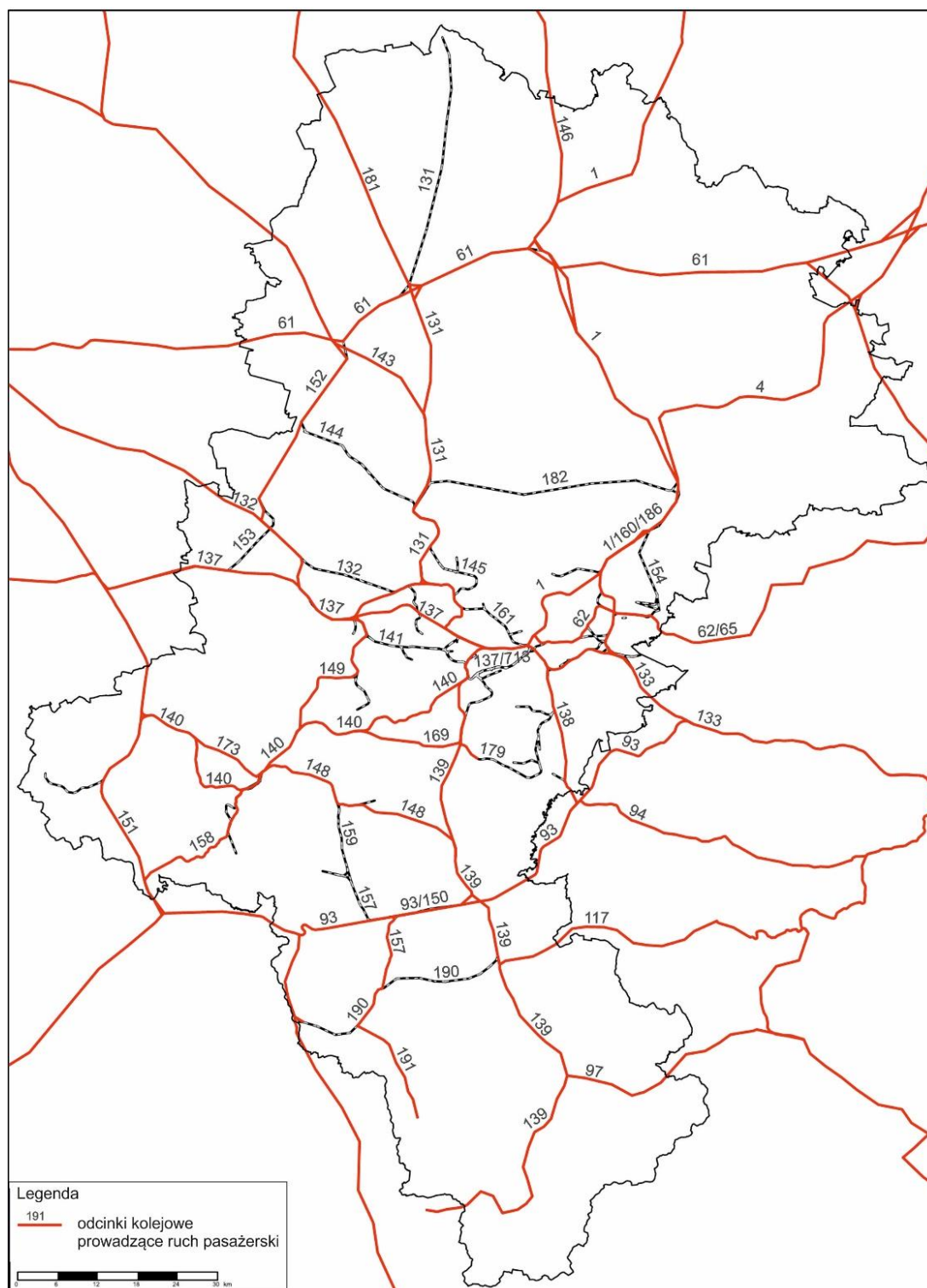
przypisanych jest 5 terminali towarowych: Metrans Terminal Dąbrowa Górnicza; Euroterminal Sławków; PKP Cargo Connect – Terminal Kontenerowy – Gliwice; PCC Intermodal – Terminal PCC Gliwice; Śląskie Centrum Logistyki S.A. Gliwice,

- Korytarz RFC8 Morze Północne – Morze Bałtyckie, łączący Antwerpię, Rotterdam, Amsterdam, Wilhelshaven, Bremenhaven, Hamburg/Akwizgran, Hannover, Berlin, Warszawę, Terespol, granicę Polsko-Białoruską/Kowno, Rygę, Tallin/Falkenberg, Pragę oraz Katowice. W ramach korytarza realizowany jest głównie przewóz towarów z Chin do Europy Zachodniej. Na terenie województwa śląskiego do korytarza przypisane są 4 terminalne towarowe: Euroterminal Sławków (Euroterminal Sławków) Jaworzno Szczakowa; PCC Intermodal - Terminal PCC Gliwice; Terminal Gliwice (port) (Śląskie Centrum Logistyki S.A.); Metrans Terminal Dąbrowa Górnicza,
- Korytarz RFC11 Bursztynowy łączący południowo-wschodnią Polskę, Słowację, Węgry i Słowenię z granicą białoruską w Terespolu. Do tego korytarza przypisanych jest na terenie województwa 5 terminali towarowych: Terminal Kontenerowy Gliwice - PKP CARGO CONNECT Sp. z o.o.; PCC Intermodal - Terminal PCC Gliwice; Terminal Sosnowiec Południowy (Spedycja Polska Spedcont Sp. z o.o.); Euroterminal Sławków; Metrans Terminal Dąbrowa Górnicza.

Sieć transportu kolejowego w województwie jest elementem sieci TEN-T, na rozwoju której oparta jest polityka transportowa Unii Europejskiej. Linie o parametrach „Umowy europejskiej o głównych międzynarodowych liniach kolejowych (AGC)” i „Umowy europejskiej o ważniejszych międzynarodowych liniach transportu kombinowanego i obiektach towarzyszących (AGTC)” przebiegające przez województwo śląskie:

- Linia kolejowa E30,
- Linia kolejowa E59,
- Linia kolejowa C-E 59,
- Linia kolejowa E 65,
- Linia kolejowa C-E 65.

Na uwagę zasługuje najdalej wysunięta na zachód szerokotorowa linia kolejowa w Europie. Linia ta zaczyna się w Sławkowie i prowadzi na Daleki Wschód. Pierwszy przewóz intermodalny prowadzony tzw. Nowym Jedwabnym Szlakiem z Chin do Europy miał miejsce w grudniu 2019 r. będąc efektem kilkuletnich starań o otwarcie tego połączenia.



Rysunek 6. Linie kolejowe na obszarze województwa śląskiego

Źródło: Regionalny Plan Transportowy dla Województwa Śląskiego

W obszarze województwa w sieci kolejowej występują ograniczenia eksploatacyjne. Odcinki sieci kolejowej o mniejszej przepustowości niż oczekiwania przewoźników, odcinki jednotorowe, a także miejsca, w których ze względu na niewystarczający stan infrastruktury ruch towarowy kierowany jest na linie pasażerskie, na niektórych ważnych odcinkach sieci kolejowej konieczność

wspólnego prowadzenia ruchu regionalnego i dalekobieżnego sprawia, że zapotrzebowanie na przejazdy jest większe niż przepustowość infrastruktury.

Spółka PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w swoich zamierzeniach inwestycyjnych przewiduje rozbudowę i przebudowę istniejącej sieci kolejowej, a także budowę kilku nowych połączeń do końca 2030 r. Będą to prace prowadzone na liniach o zasięgu ponadregionalnym, jak i na odcinkach lokalnych.

W ramach budowy Centralnego Portu Komunikacyjnego (CPK), w zakresie transportu kolejowego na obszarze województwa śląskiego przewiduje się realizację dwóch ciągów komunikacyjnych łączących CPK i obszar województwa:

- Ciąg nr 7 - stanowiący połączenie CPK (i Warszawy) z południową częścią kraju i państwami sąsiednimi (Czechy, Słowacja) oraz poprzez planowane linie dużych prędkości także Austrią, Węgrami i dalej na południe,
- Ciąg nr 8 – stanowiący połączenie CPK (i Warszawy) z północną częścią województwa śląskiego, województwem opolskim i Kotliną Kłodzką, z możliwością wydłużenia relacji przez Międzyzlesie do Czech.

System transportu tramwajowego

Sieć tramwajowa w województwie zlokalizowana jest na terenie 14 miast: Będzina, Bytomia, Chorzowa, Czeladzi, Dąbrowy Górniczej, Gliwic, Katowic, Mysłowic, Rudy Śląskiej, Sosnowca, Siemianowic Śląskich, Świętochłowic oraz Zabrza. Łączna długość torowisk spółki Tramwaje Śląskie S.A. wynosi 336,1 km toru pojedynczego, w tym w ruchu pasażerskim eksploatowanych jest 297,2 km, a długość toru na terenie zajezdni oraz Zakładu Usługowo Remontowego wynosi 29 km. Na trasach linii tramwajowych odcinki dwutorowe stanowią 78%, jednotorowe 18%, a odcinki stanowiące pętle tramwajowe 4%.

System transportu trolejbusowego

System transportu trolejbusowego obejmuje w województwie śląskim jedynie Tychy i jest jednym z trzech takich systemów w Polsce. Długość tras komunikacyjnych wynosi 21,7 km. Gęstość tras komunikacyjnych wynosi 0,26 km/1 km² oraz 0,17 km/1000 mieszkańców.

System transportu lotniczego

Największym portem lotniczym w województwie śląskim jest międzynarodowy port lotniczy Katowice w Pyrzowicach, położony ok. 30 km na północ od stolicy regionu. Lotnisko w Pyrzowicach rozwija się dynamicznie dzięki inwestycjom w infrastrukturę. W 2021 r. oddano do użytku terminal pasażerski B po rozbudowie i przebudowie. Zwiększono jego powierzchnię do 17,2 tys. km² oraz znacznie zwiększono liczbę stanowisk odprawy biletowo-bagażowej oraz bramek do zapakowania pasażerów. Skutkowało to podniesieniem przepustowości obsługi pasażerskiej do 4 mln pasażerów w ciągu roku.

Na terenie województwa znajdują się także lotniska o znaczeniu lokalnym, obsługujące loty biznesowe, turystyczne i sportowe:

- Lotnisko Aleksandrowice w Bielsku-Białej,
- Lotnisko Katowice Muchowiec,
- Lotnisko Żar k/Żywca,
- Lotnisko Gotartowice k/Rybnika,
- Lotnisko Gliwice,
- Lotnisko Kaniów,
- Lotnisko Rudniki k/ Częstochowy.

Sieć dróg wodnych i śródlądowych

Przez województwo śląskie przebiega droga wodna E30, stanowiąca europejskie połączenie ustanowione Porozumieniem sprawie głównych śródlądowych dróg wodnych o znaczeniu międzynarodowym (konwencja AGN) z 2016 r. Droga łączy Morze Bałtyckie w Świnoujściu z Dunajem w Bratysławie.

Najistotniejszym elementem sieci dróg wodny śródlądowych na terenie Śląska jest Kanał Gliwicki, o długości 40,6 km wraz z Portem Gliwice. Kanał stanowi część tzw. Odrzańskiej Drogi Wodnej. Port Gliwice zlokalizowany jest w pobliżu autostrady A1 i A4, a także DK 88, co stanowi o jego wysokiej dostępności komunikacyjnej. W 2021 r. Wody Polskie ukończyły czteroletnią, gruntowną modernizację Kanału Gliwickiego, dzięki czemu kanał uzyskał parametry III klasy drogi wodnej. Inwestycja ta zwiększyła przepustowość całego Kanału przy oszczędnym gospodarowaniu wodą w trakcie śluzowań. Odrzańska Droga Wodna wraz z Kanałem Gliwickim obsługuje aktualnie ok. 80% przewozów towarowych żegluga śródlądową w ruchu krajowym.

Odcinek Odrzańskiej Drogi Wodnej pomiędzy miastem Racibórz a Stopniem Koźle zaliczany jest do klasy Ia (najniższej klasy śródlądowych dróg wodnych) i jest nieprzydatny do celów żeglugi transportowej. Na odcinku tym brak jest obiektów umożliwiających spiętrzanie wody dla potrzeb żeglugi. Odrzańska Droga Wodna na odcinku od Stopnia Koźle do km 183+300 rzeki Odry jest rzeką częściowo uregulowaną, odpowiada III klasie żeglowności. Obecnie na przedmiotowym odcinku prowadzone są inwestycje na dwóch śluzach, mające na celu ich przystosowanie do klasy Va.

3.7 Budowa geomorfologiczna

Pod względem ukształtowania powierzchni, województwo śląskie, zgodnie z podziałem zaproponowanym przez J. Kondrackiego (1978 r.), znajduje się w granicach trzech prowincji fizycznogeograficznych: Nizy Środkowoeuropejskiego, Wyżyn Polskich oraz Karpat Zachodnich z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym. W podziale na mniejsze jednostki, w obrębie województwa wyróżnia się 5 podprowincji, 10 makroregionów oraz 28 mezoregionów. Dokładny opis mezoregionów przedstawiono poniżej.

Równina Opolska (makroregion: Nizina Śląska, podprowincja: Niziny Środkowopolskie)

Mezoregion zajmuje część prawego dorzecza Odry na południe od Stobrawy i na północ od Garbu Tarnogórskiego na Wyżynie Śląskiej, wysuwając się klinem na wschód wzdłuż biegu Małej Panwi. Powierzchnię obszaru zajmują zwydmione piaski, porośnięte przez Bory Stobrawskie. Wschodnia część Równiny (tzw. Obniżenie Małej Panwi) przekracza wysokości 200 m i wkracza w obręb wyżyn, stanowiąc szlak komunikacyjny ze wschodu na zachód. Mezoregion zajmuje łącznie ok. 2 600 km² powierzchni.

Płaskowyż Głubczycki (makroregion: Nizina Śląska, podprowincja: Niziny Środkowopolskie)

Płaskowyż stanowi wysoko wzniesioną równinę lessową (235-260 m, po czeskiej stronie do 315 m) i właściwie mógłby być uznawany za wyżynę w obrębie Przedgórze Sudeckiego. Przez środek mezoregionu przepływa Osobłoga. Jest to region rolniczy o urodzajnych glebach czarnoziemnych, z nielicznymi płatami lasu. Część polska obejmuje ok. 1 700 km², natomiast czeska ok. 390 km². Sąsiaduje z Kotliną Raciborską od strony wschodniej, od południa z doliną Opawy i Kotliną Ostrawską. Pod Głubczycami utworzono rezerwat przyrody „Góra Gipsowa” w celu zachowania stanowisk roślinności stepowej i zaroślowej.

Kotlina Raciborska (makroregion: Nizina Śląska, podprowincja: Niziny Środkowopolskie)

Jest to najdalej na południe wysunięta część Niziny Śląskiej wzdłuż biegu Odry, sąsiadująca od wschodu z Płaskowyżem Rybnickim, Wyżyną Katowicką i Garbem Tarnogórskim, od zachodu zaś z Płaskowyżem Głubczyckim. Na południu dolina Odry łączy Kotlinę Raciborską z Kotliną Ostrawską. Wypełnione piaskami i żwirami dno kotliny leży poniżej 200 m i ma około 1 200 km² powierzchni. Prawy brzeg Odry porastają rozległe Lasy Raciborskie. Mimo występowania miejscami cennych lasów grabowo-dębowych i starorzeczy ze stanowiskami orzecha wodnego oraz siedlisk objętych ochroną ptaków, kotlina uległa w dużym stopniu zmianom antropogenicznym.

Chełm (makroregion: Wyżyna Śląska, podprowincja: Wyżyna Śląsko-Krakowska)

Chełm stanowi przedłużenie Garbu Tarnogórskiego, wsunięte między Równinę Opolską a Kotlinę Raciborską, zbudowane z dolomitów i wapieni środkowego triasu. Granicę z Garbem Tarnogórskim tworzy zwężenie i obniżenie pasma wzniesień na północ od Toszka i Pyskowic. Kulminacje Chełmu stanowi szczątkowy komin wulkaniczny Góry Św. Anny (400 m n.p.m.), w postaci żyły bazaltu oraz klastycznego materiału wulkanicznego. Góra opada ku Kotlinie Raciborskiej i dolinie Odry 170 m progim. Na skłonie północnym i wschodnim zachowały się fragmenty pokrywy czwartorzędowej w postaci glin zwałowych i piasków, tworząc wzgórza kemów oraz moren ablacyjnych. Od północy jest to wysoczyzna tzw. Działu Strzeleckiego, na wschód od Góry Św. Anny faliste Płaskowzgórze Olszowskie. Czwartą jednostką są Pagóry Sarnowskie, stanowiące pomost do Garbu Tarnogórskiego, posiadające strukturę monoklinalno-zrębową i tylko w kilku miejscach przekraczają nieznacznie wysokość 300 m. Cały mezoregion charakteryzuje się powierzchnią ok. 320 km².

Garb Tarnogórski (makroregion: Wyżyna Śląska, podprowincja: Wyżyna Śląsko-Krakowska)

Mezoregion jest rozczłonkowaną płytą wapienia muszlowego (środkowy trias) o powierzchni ok. 1 010 km², wznoszącą się do 340-380 m i opadającą progim tektoniczno-denudacyjnym ku Wyżynie Katowickiej. Na wschodzie, na skałach triasowych i dolnojurańskich, zalega płyta wapieni górnej jury, tworzących Wyżynę Olkuską. Na północy z kolei występuje subsekwentne obniżenie, wypreparowane w ilastych skałach triasu. Najwyższy punkt Garbu Tarnogórskiego pod Twardowicami dochodzi do 398 m n.p.m. Wschodnią część Garbu przecinają doliny Brynicy, Czarnej Przemszy i Białej Przemszy. Na Brynicy koło Świerklańca i Czarnej Przemszy poniżej Siewierza utworzono małe zbiorniki zaporowe. Kotlinę nad Białą Przemszą wypełniają dużej miąższości piaski czwartorzędowe, których pozbawiona szaty leśnej powierzchnia tworzy tzw. Pustynię Błędowską. Rozciąga się ona na długości 8 km i szerokości 4 km między miejscowościami Chechło, Klucze i Błędów. Na północ od Pustyni Błędowskiej znajduje się ostaniec płyty wapieni jurańskich o wysokości 434 m.

Wyżyna Katowicka (makroregion: Wyżyna Śląska, podprowincja: Wyżyna Śląsko-Krakowska)

Mezoregion stanowi środkową część Wyżyny Śląskiej na podłożu skał karbońskich. Zalegają na nich dolomity i wapień środkowego triasu, które od północy i wschodu tworzą zwarte wzniesienia Garbu Tarnogórskiego, ale wypowo występują również w południowej części Wyżyny Katowickiej i w zrębowym mezoregionie Pagórów Jaworznickich na południowym wschodzie. W ukształtowaniu powierzchni Wyżyny wyodrębnia się Płaskowyż Bytomsko-Katowicki wysokości 240-260 m, Zrąb Mikołowski na południu (dochodzący do prawie 350 m), Kotlinę Mysłowicką nad Przemszą i Wysoczyznę Dąbrowską (ponad 300 m) na wschodzie. Przez Płaskowyż Bytomsko-Katowicki przechodzi dział Odry i Wisły.

Jest to mezoregion, który w największym stopniu uległ przekształceniu przez przemysł i górnictwo. Ponad 200-letnia eksploatacja węgla kamiennego, która ogromne rozmiary osiągnęła w połowie XX w., doprowadziła pośrednio do rozwoju przemysłu hutniczego, energetycznego, chemicznego, maszynowego. Rozrastały się miasta, tworząc największą w Polsce aglomerację miejsko-przemysłową. Jest to tzw. Górnośląski Okręg Przemysłowy (GOP). Skutki eksploatacji węgla przełożyły się na wyraźne zmiany w ukształtowaniu powierzchni. Obserwuje się zapadanie i osiadanie terenu, pękanie budynków, przerywanie dróg. Zjawiska te występują na obszarze ok. 640 km².

Poważne zmiany zaszły również w stosunkach wodnych. Podziemna eksploatacja kopalin powoduje drenaż płytszych i głębszych wód podziemnych, jednocześnie konieczne stało się odprowadzanie wód kopalnianych do powierzchniowej sieci rzecznej. Występuje wielki deficyt wody, zwłaszcza do celów konsumpcyjnych. Dla zaspokojenia potrzeb związanych z zaopatrzeniem w wodę wybudowano Goczałkowicki Zbiornik Wodny na Wiśle, skąd woda przepompowywana jest rurociągiem do GOP, co nie zaspokaja jednak wszystkich potrzeb tego regionu.

Koncentracja przemysłu doprowadziła do złego stanu powietrza atmosferycznego przez zapylenie i zanieczyszczenia gazowe. Zanieczyszczenie środowiska przekłada się niekorzystnie na zdrowie ludzi, stan gleb i roślinności. 2/3 areалу leśnego w regionie uległo różnym uszkodzeniom, natomiast 49% powierzchni gruntów ornych znajduje się w strefie skażenia środowiska. Przy ogóle niekorzystnych zjawisk jest to największy okręg przemysłowy Polski i największy węzeł komunikacyjny.

Pagóry Jaworznickie (makroregion: Wyżyna Śląska, podprowincja: Wyżyna Śląsko-Krakowska)

Pagóry Jaworznickie występują na południowy wschód od Wyżyny Katowickiej i są ciągiem zrębów tektonicznych zbudowanych z wapieni triasowych. Zamykają one od południa Nieckę Mysłowicką i Pustynię Będowską. Wyróżnia się tutaj pagóry: Lędzińskie, Imielińskie, Jeleniewskie, Ciężkowickie, Libiąskie, Chrzanowskie i inne, osiągające wysokość ponad 300 m. Między nimi zlokalizowane są kotliny wypełnione piaskami czwartorzędowymi, przy czym największa jest Kotlina Chrzanowska, stanowiąca przedłużenie tektonicznego Rowu Krzeszowickiego. Region uległ podobnym przekształceniom antropogenicznym jak Wyżyna Katowicka, jednak na mniejszą skalę.

Płaskowyż Rybnicki (makroregion: Wyżyna Śląska, podprowincja: Wyżyna Śląsko-Krakowska)

Mezoregion położony między Kotliną Raciborską na zachodzie, Kotliną Ostrawską na południu i Kotliną Oświęcimską na wschodzie, przechodząc bez wyraźnej granicy w Równinę Pszczyńską. Od północy przylega do Wyżyny Katowickiej. Obejmuje południową część górnośląskiego zagłębia węglowego, ale fundament ze skał karbońskich pokrywają osady morza miocenńskiego, zawierające złoża soli, gipsu i siarki, na powierzchni zaś zalegają gliny, żwiry i piaski czwartorzędowe. Na południe od Rybnika płaskowyż wznosi się do 310 m, górując do 100 m ponad doliną Odry i około 70 m ponad

Doliną Wisły. Dział wodny przebiega krętą linią od okolic Jastrzębia-Zdroju przez okolice Żor do Orzesza i Mikołowa na Wyżynie Katowickiej.

Do końca lat pięćdziesiątych Płaskowyż stanowił krainę przeważnie rolniczą, jednak na początku XX w. powstało w okolicach Rybnika kilka kopalń węgla. W latach 1960-1980 wybudowano osiem najnowocześniejszych kopalń w Polsce. Jest to drugi na Śląsku po GOP region przemysłowy pod względem znaczenia, noszący Nazwę Rybnickiego Okręgu Węglowego (ROW).

Wyżyna Wieluńska (makroregion: Wyżyna Woźnicko-Wieluńska, podprowincja: Wyżyna Śląsko-Krakowska)

Rozciąga się między Wieluniem a Częstochową, stanowi część płyty górnojurajskiej dochodzącej do okolic Krakowa, ale jest pozbawiona tych cech krajobrazowych, które są typowe dla części położonej na południowy wschód od Częstochowy. Stopień denudacyjny jest częściowo zatarty, wysokości nad poziomem morza są znacznie mniejsze i wahają się od 220 do 280 m. Skały podłoża odsłaniają się spod zasypiania czwartorzędowego tylko miejscami, przy czym niektóre wzniesienia są pochodzenia akumulacyjnego, natomiast inne, zwłaszcza w okolicach Wielunia – tektonicznego, i są zbudowane nie z wapieni górnojurajskich, lecz mniej odpornych skał jury środkowej, a nawet górnego triasu. Niektóre opracowania dzielą Wyżynę Wieluńską na trzy części (mikroregiony): Wysoczyznę Wieluńską, Wysoczyznę Działoszyńsko-Lindowską i Równinę Kłobucką (lub Pagórki Kłobuckie). Wyżynę Wieluńską kilkakrotnie rozcinają doliny rzeczne, w tym Warta. W wapiennym podłożu wyżyny występują leje i szczeliny pochodzenia krasowego.

Obniżenie Liswarty-Prosny (makroregion: Wyżyna Woźnicko-Wieluńska, podprowincja: Wyżyna Śląsko-Krakowska)

Obniżenie wypreparowane jest w mało odpornych skałach dolnej i środkowej jury, wykorzystywanym przez górny bieg Liswarty i górny bieg Prosny. Utwory dolnojurajskie zawierają kilkunastometrową wkładkę kwarcowych i kwarcytowych żwirów, które budują niewielkie pagórki o wysokości względnej 10-18 m. Obniżenie rozciąga się w kierunku północno-zachodnim pomiędzy dwoma pasmami wzniesień: Progiem Woźnickim od południowego zachodu i Progiem Herbskim od północnego wschodu. Mezoregion zajmuje powierzchnię 610 km², charakteryzuje się dużym zalesieniem i brakiem większych osiedli. W jego granicach utworzono rezerwaty chroniące lasy mieszane z udziałem buka, dębu, modrzewia, świerku i sosny.

Próg Woźnicki (makroregion: Wyżyna Woźnicko-Wieluńska, podprowincja: Wyżyna Śląsko-Krakowska)

Jest to monoklinalny pas wzniesień zbudowanych ze skał górnotriasowych, głównie piaskowców i zlepieńców. Największe wysokości osiąga w części południowo-wschodniej, gdzie dochodzi do 360-380 m n.p.m. i obniża się ku północnemu zachodowi do 260-280 m. Od południa sąsiaduje z Równiną

Opolską nad Małą Panwią. Na południowym wschodzie dochodzi do okolic Zawiercia i dzieli dorzecze górnej Warty na dorzecza Czarnej Przemszy, których źródła znajdują się blisko siebie. Czoło Progu Woźnickiego najbardziej wyraźnie zaznacza się w okolicach miasta Woźniki. Północno-zachodnią część tego progu, zwanego Garbem Olesna, pokrywają piaski i gliny czwartorzędowe.

Próg Herbski (makroregion: Wyżyna Woźnicko-Wieluńska, podprowincja: Wyżyna Śląsko-Krakowska)

Mezoregion tworzy ciąg wzniesień zbudowanych z piaskowców środkowojurajskich, zaczynających się w okolicach Gęzyna nad górną Wartą i dochodzących do okolic Praszki nad górną Prosną. Próg Herbski opada 10-30 m stopniem ku subsekwentnemu obniżeniu, które wykorzystywane jest przez górną Liswartę. Charakteryzuje się powierzchnią ok. 450 km² i składa się z kilku członów przedzielonych obniżeniami. Na południowym wschodzie są to Garby Rększowickie z kulminacjami 331 m koło Łysca i 338 m koło Dębowej Góry, oddzielone obniżeniem na południe od Herbów od Pagórów Brzezińskich (304 m). Poprzeczna dolina Liswarty pod Bodzanowicami dzieli Pagóry Brzezińskie od Pagórów Bisukupickich (285 m), natomiast mała Kotlina Gorzowska nad górną Prosną oddziela wzniesienia pod Praszką (220 m).

Obniżenie Górnej Warty (makroregion: Wyżyna Woźnicko-Wieluńska, podprowincja: Wyżyna Śląsko-Krakowska)

Obniżenie jest subsekwentną bruzdą u podnóża progu Wyżyny Częstochowskiej między Zawierciem a Częstochową, wypreparowaną w mało odpornych na erozję rudonośnych łach środkowojurajskich, przykrytych piaskami i glinami czwartorzędowymi. Przez Obniżenie przepływa Warta, która bierze początek we wsi Kromołów na Wyżynie Częstochowskiej z wydajnego źródła krasowego. Rzeka kieruje się na zachód do Zawiercia, skąd płynie na północny zachód, zmieniając w Częstochowie kierunek na wschodni. Obniżenie zajmuje powierzchnię 270 km², przy szerokości od 4 do 8 km i długości ok. 50 km. W jego obrębie występują ostańce płyty wapieni i piaszczysto-żwirowe pagórki związane z deglacją zlodowacenia odrzańskiego. Ostańcami wapiennymi są: Jasna Góra oraz wzgórza w Rakowie, Blesznej i Wrzosowej na terenie Częstochowy. Mezoregion jest stosunkowo gęsto zaludniony, ale na płatach czwartorzędowych piasków zachowało się sporo powierzchni leśnych.

Obniżenie Krzepickie (makroregion: Wyżyna Woźnicko-Wieluńska, podprowincja: Wyżyna Śląsko-Krakowska)

Stanowi przedłużenie Obniżenia Górnej Warty, charakteryzujące się jednak odmiennymi cechami, ponieważ dno wypełniają piaski i gliny czwartorzędowe znacznej miąższości, tworząc odosobnione stoliwa, wały i pagórki kemowe, np. stoliwo w Truskolasach o powierzchni 12 km² i wysokości 290-300 m. Granica z Wyżyną Wieluńską (Pagórkami Kłobuckimi) jest niezbyt wyraźna. Obniżeniem płynie Pankówka, dopływ Liswarty.

Wyżyna Częstochowska (makroregion: Wyżyna Krakowsko-Częstochowska, podprowincja: Wyżyna Śląsko-Krakowska)

Mezoregion rozciąga się między przełomową doliną Warty od Częstochowy po Mstów a tzw. Bramą Wolbromską i doliną Białej Przemszy na południu, zajmując powierzchnię ok. 1300 km². Od zachodu góruje nad Obniżeniem Górnej Warty, ku któremu opada progiem o nierównym zarysie. Od wschodu przylega do Niecki Włoszczowskiej i Progu Lelowskiego. Zbudowana z wapieni górnajurajskich, zdenudowanych przez trzeciorzędowe procesy krasowe, czego śladem są skaliste ostańce wapienne, tzw. mogoty. Płaskie doliny, odprowadzające wody tylko okresowo podczas wiosennych roztopów lub po obfitych letnich opadach burzowych, wypełnione są piaskami z okresu zlodowacenia odrzańskiego. Wyżyna pochyla się w kierunku północnym od ok. 400 m w okolicach Ogrodzieńca i Ryczowa do ok. 300 m na południowy wschód od Częstochowy. Jest to kraina przeważnie rolnicza o zróżnicowanych glebach, od mało urodzajnych bielicoziemnych na piaskach zajętych przez lasy, przez szkieletowe rędziny na wapieniach do brunatnoziemnych urodzajnych na lessach.

Próg Lelowski (makroregion: Wyżyna Przedborska, podprowincja: Wyżyna Małopolska)

Pod względem geologicznym jest monoklinalnym pasmem wzgórz zbudowanych z piaskowców i margli kredowych, na których zalegają utwory czwartorzędowe, a wśród nich duży płat lessu pod Lelowem. Pasma to rozciąga się na zachód od doliny Pilicy w ogólnym kierunku z północnego zachodu na południowy wschód i jest południowo-zachodnim obniżeniem Niecki Włoszczowskiej. Zaczyna się w okolicach Julianka nad Wiercią i lekkim, wygiętym ku wschodowi łukiem dochodzi do doliny Białki (dopływ Pilicy), nad którą leży Lelów. Dalszym ciągiem pasma jest pas wzgórz pomiędzy dolinami Białej i Krztyńi z Żebrówką. Trzeci człon tworzy pasmo wzniesień w widłach Pilicy i Żebrówki. Całość ma ok. 40 km długości i ok. 160 km² powierzchni.

Niecka Włoszczowska (makroregion: Wyżyna Przedborska, podprowincja: Wyżyna Małopolska)

Niecka rozpościera się po obu stronach Pilicy pomiędzy Wzgórzami Radomszczańskimi, Pasmem Przedborsko-Małopolskim, Płaskowyżem Jędrzejowski, Progiem Lelowski, Wyżyną Wieluńską i Wysoczyzną Bełchatowską, zajmując powierzchnię 2 200 km². Pod względem geologicznym jest to synklinorium kredowe na przedłużeniu Niecki Nidziańskiej, ale o bardziej płaskim ukształtowaniu, zbudowane z utworów czwartorzędowych: glin zwałowych, piasków, torfowisk. Środkowa części Niecki Włoszczowskiej przecina w poprzek Pilica. Granicę z Płaskowyżem Jędrzejowskim tworzy Biała Nida, z kolei przez część północno-zachodnią przepływa łukiem Warta. Pomiędzy doliną Pilicy a doliną Warty istnieje martwa, częściowo zabagniona dolina od Koniecpola do Gidli i Pławna nad Wartą. Sama Pilica od Koniecpola po ujście rzeczki Czarnej przepływa przez szeroką do kilkunastu kilometrów kotlinę,

wypełnioną zwymionymi piaskami i zabagnieniami. Mezonegion zajmowany jest w znacznej części przez lasy, brak na tym obszarze większych osad ludzkich.

Wysoczyzna Kończycka (makroregion: Kotlina Ostrawska, podprowincja Podkarpacie Północne)

Fragment kotliny Ostrawskiej, znajdujący się na terenie Polski oraz Czech, pomiędzy dolinami Olzy i Wisły. Są to faliste wierzchowiny, o wysokościach nie przekraczających 300 m n.p.m. Rozcięcie ich przez doliny na szereg garbów i izolowanych pagórków spowodowało, że wznoszą się one na 25-70 m ponad dno dolin rzek. Zbudowane są z miocénskich osadów, na których zalegają żwiry, poprzykrywane silnie zniszczonymi utworami polodowcowymi zlodowacenia krakowskiego. Najwyższe wierzchowiny pokrywa gruba warstwa lessów i podatnych na wietrzenie glin lessopodobnych.

Równina Pszczyńska (makroregion: Kotlina Oświęcimska, podprowincja: Podkarpacie Północne)

Mezonegion stanowiący część Kotliny Oświęcimskiej pomiędzy Wyżyną Katowicką a Doliną Górnej Wisły. Od zachodu sąsiaduje z Płaskowyżem Rybnickim, bez wyraźnej granicy między jednostkami. Jest to pochylona ku wschodowi piaszczysta równina, zajęta głównie przez bory sosnowe, zwane Lasami Pszczyńskimi, w których wschodniej części znajduje się rezerwat żubrów. Lasy są silnie zagrożone przez zanieczyszczenia powietrza, których źródłem jest Górnośląski Okręg Przemysłowy. Przez Równinę przepływają dopływy Wisły – Pszczyńska, Korzenica i Gostynia. W podłożu piasków i glin czwartorzędowych o miąższości do 40 m zalegają iły miocénskie, a pod nimi węglonośne utwory karbońskie.

Dolina Górnej Wisły (makroregion: Kotlina Oświęcimska, podprowincja: Podkarpacie Północne)

Środkowy fragment Kotliny Oświęcimskiej, rozpoczynający się w miejscu, w którym Wisła wypływa z Pogórza Śląskiego i wydostaje się w obręb bruzdy Podkarpacia Północnego, tworząc duży stożek napływowy na północ od Skoczowa. Koło miejscowości Strumień rzeka skręca w kierunku wschodnim. Na tym odcinku utworzono duży zbiornik zaporowy, zwany Jeziorem Goczałkowickim, zaopatrujący Górnośląski Okręg Przemysłowy wodę. Poniżej miasta Czechowice-Dziedzice i ujścia rzeki Białej, Wisła ponownie skręca w kierunku północnym, w rejonie Oświęcimia zmieniając kierunek na południowy wschód. W tym miejscu przyjmuje dwa dopływy: Sołę (prawostronny dopływ) oraz Przemszę (lewostronny). Poniżej miejscowości Zator wpada do Wisły Skawa. Zalewowemu dnu Doliny Górnej Wisły towarzyszą piaszczyste tarasy z niewielkimi wydymami. W dnie doliny utworzony bardzo liczne stawy rybne. Środowisko przyrodnicze Doliny Górnej Wisły zostało w znacznym stopniu przekształcone, jednak zachowało się kilka chronionych fragmentów przyrody.

Podgórze Wilamowickie (makroregion: Kotlina Oświęcimska, podprowincja: Podkarpacie Północne)

Położone jest między doliną Wisły a brzegiem nasunięć karpackich Pogórza Śląskiego, przy czym granica między nimi nie zaznacza się wyraźnie. Wzniesione o 30 do 70 m ponad dna dolin dopływów Wisły wysoczyzny mają w podłożu utwory mioceńskie, na których zalegają płyty moreny lub bruk pomorenowy, przykryte lessem lub podobnym do lessu materiałem pylastym. Dzięki temu gleby na nich wytworzone tworzą dobre warunki do rozwoju rolnictwa i przeważnie zajęte są pod uprawę. Region zajmuje powierzchnię ok. 270 km² i składa się z kilku członów, rozdzielonych dolinami Soły, Wieprzówki i Skawy.

Pogórze Śląskie (makroregion: Pogórze Zachodniobeskidzkie, podprowincja: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie)

Jest to region zbudowany z mało odpornych na denudację serii fliszowych z wkładkami wapieni i cieszynitów. Stosunkowo złożona struktura podłoża geologicznego ściśnięta jest przez powierzchnię denudacyjną, obniżającą się od 400-450 m u podnóża progu Beskidu Śląskiego i Małego, do 280-300 m na granicy Kotliny Oświęcimskiej. Szerokość Pogórza w okolicach Cieszyna osiąga 15 km, zwężając się stopniowo ku wschodowi do kilku kilometrów. Mezoregion charakteryzuje się powierzchnią ok. 500 km² oraz długością 50 km. Doliny płynących z gór rzek: Olzy, Wisły, Białej, Soły i Wieprzówki, są wcięte w działy międzydolinne do około 50 m. Większymi wzniesieniami są: Jasieniowa (520 m), Chełm (460 m), Górka Wilamowicka (389 m), Bucze (417 m), Górka (474 m), Hałcnowska Góra (407 m).

Rozszerzenie Wisły pomiędzy Ustroniem a Skoczowem wypełniają stożki napływowe Wisły i jej dopływu Brennicy. Podobnie lejkowaty wylot doliny Soły z Beskidu Małego wypełnia stożek napływowy tej rzeki. W granicach Pogórza Śląskiego można wyróżnić wymienione wyżej doliny, a także działy międzydolinne: Cieszyński między Olzą a Wisłą, Bielski między Wisłą a Białą, Pisarzowski między Białą a Sołą, Czaniecki między Sołą a Wieprzówką. Powierzchnie działów międzydolinnych pokrywają gliny, na których rozwinęły się zespoły gleby o średniej produktywności.

Beskid Śląski (makroregion: Beskidy Zachodnie, Zewnętrzne Karpaty Zachodnie)

Mezoregion zlokalizowany pomiędzy doliną Olzy na zachodzie, doliną Soły, Kotliną Żywiecką i Bramą Wilkowicką na wschodzie, opadający na północ wysokim progiem ku Pogórzowi Śląskiemu. Strukturalnie i krajobrazowo dzieli się na dwie części. Część północna składa się z dwóch południkowo rozciągniętych pasm rozdzielonych doliną Wisły i połączonych ze sobą równoleżnikowym pasmem na dziale wód Olzy i Wisły. Wschodnie z tych pasm jest znacznie wyższe i silnie rozczłonkowane na ramiona boczne – nazwano je pasmem Baraniej Góry (1 220 m). Od tego szczytu ciągnie się w kierunku północnym do Malinowskiej Skały (1 152 m), gdzie dzieli się na krótszą prawą odnogę z kulminacją

Skrzycznego (1 257 m) i dłuższą lewą, skierowaną ku północy do mniej więcej równoleżnikowego pasma Klimczoka (1 117 m). W granicach Polski Beskid Śląski zajmuje 560 km² (cały ponad 600 km²).

Beskid Śląski, eksponowany na napływające od północnego zachodu powietrze polarno-morskie, cechuje się dużymi opadami atmosferycznymi, dochodzącymi do 1 200 mm w ciągu roku oraz dużym zaśnieżeniem w miesiącach zimowych. Jego północna część jest dobrze zalesiona, przy czym wyróżnia się dwa piętro klimatyczno-roślinne: pogórskie w dolinach i na niższych stokach oraz regla dolnego na wzniesieniach. Występujące tutaj drzewostany świerkowe są w znacznej części sztuczne. W granicach mezoregionu bierze swój początek Wisła, której źródłowe potoki (Biała i Czarna Wisetka) wypływają na zachodnim i południowym skłonie Baraniej Góry.

Beskid Śląski podzielić można na kilka mikroregionów. Należą do nich: zlewnia górnej Wisły po Ustroń, okolice Istebnej w dolinie górnej Olzy oraz Jaworzynki i Koniakowa na bałtycko-czarnomorskim dziale wodnym; dolina Żylicy ze Szczyrkem i pasmem Skrzycznego, dolina Brennicy, północny skłon Beskidu Śląskiego z pasmem Klimczoka; wschodni skłon pasma Baraniej Góry; grupa górską w widłach Soły oraz jej dopływów Rostoki i Janaszki.

Kotlina Żywiecka (makroregion: Beskidy Zachodnie, podprowincja: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie)

Jest to obniżenie śródgórskie pomiędzy Beskidem Śląskim, Beskidem Małym, Beskidem Makowski oraz Beskidem Żywieckim. Cechuje się trójkątnym kształtem, z wierzchołkiem na południu i podstawą na północy długości ok. 20 km, przy wysokości 15 km i powierzchni 320 km². Pod względem geologicznym jest to okno tektoniczne, w którym odsłaniają się mało odporne łupki serii podśląskiej i cieszyńskiej, podścielające gruboławicowe piaskowce płaszczowiny godulskiej, które budują grzbiety górskie od strony północnej i zachodniej. Zrównane denudacyjnie dno kotliny obniża się z obu boków od 500 do około 360 m ku dolinie Soły, przecinającej kotlinę z południa na północ.

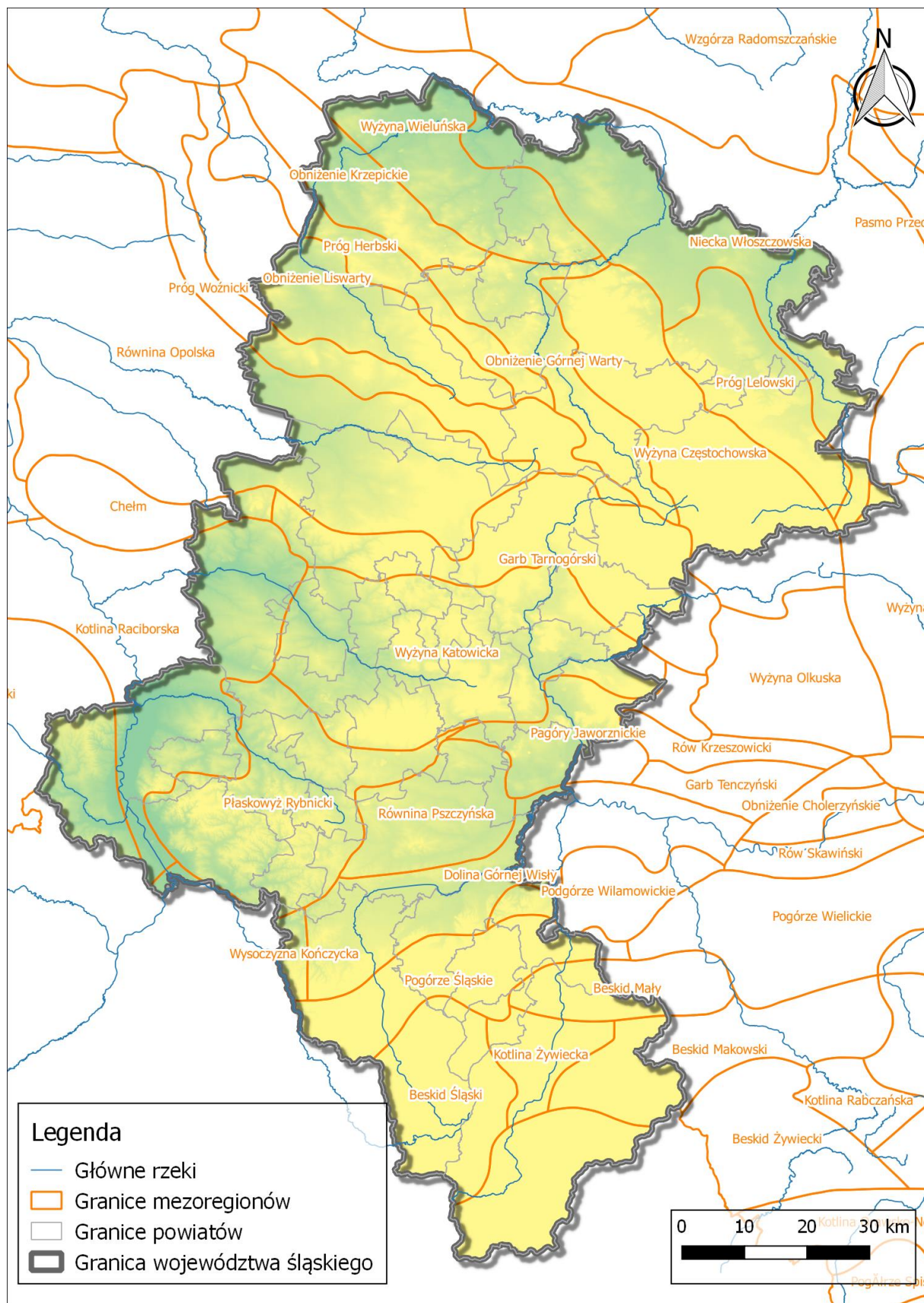
Wierzchowinowe działy dna kotliny pokryte są podobnym do lessu materiałem pylastym, który jest substratem dosyć urodzajnych gleb brunatnych, co sprawia, że kotlina jest gęsto zaludnioną krainą rolniczą, pozbawioną lasów. W jej środku, przy ujściu Koszarawy do Soły, powstało uprzemysłowione miasto Żywiec. W miejscu gdzie Soła osiąga początek przełomowej doliny przez Beskid Mały wybudowano zaporę (Jezioro Żywieckie), która spiętrza wody w zbiorniku o powierzchni 10,6 km². Lokalne warunki klimatyczne Kotliny Żywieckiej są niekorzystne – wklęsłe ukształtowanie powierzchni powoduje powstawanie zastoisk zimnego powietrza, długi okres przymrozkowy oraz kumulowanie się zanieczyszczeń powietrza w przyziemnej warstwie atmosfery.

Beskid Makowski (makroregion: Beskidy Zachodnie, podprowincja: Zewnętrzne Karpaty Zachodnie)

Składa się z wielu rozczłonkowanych pasm, zbudowanych z piaskowców magurskich z przewarstwieniem łupków, w których wypreparowane są doliny. Rozciąga się od Kotliny Żywieckiej i doliny Koszarawy na zachodzie po dolinę Raby i jej dopływu Krzczonówki na wschodzie, opadając

niezbyt wysokim progiem w stronę Pogórza Wilickiego. Granicę od strony Beskidu Małego tworzą: dolina górnej Łękawki (dopływ Soły) oraz Koconki, Lachówki i dolnej Stryszawki (dopływ Skawy). Od strony południowej granicę tworzy dolina Skawy po ujście Skawicy oraz dolina tej drugiej rzeki. Mezuregion zajmuje powierzchnię ok. 900 km² przy długości ok. 60 km i średniej szerokości 15 km. Dolina Skawy przecina Beskid na część wschodnią i zachodnią. Najwyższe jest pasmo Przedbabiogórskie w części zachodniej, zaczynające się w orograficznym węźle góry Mędralowej (1 170 m), na granicznym dziale wodnym bałtycko-czarnomorskim.

Województwo śląskie swoimi granicami sięga również mezoregionów: Rowu Krzeszowickiego, Płaskowyżu Jędrzejowskiego i Wyżyny Miechowskiej, Jednak te regiony znajdują się w jego obszarze jedynie niewielkich częściach.



Rysunek 7. Województwo śląskie na tle mezoregionów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie warstw mapowych PIG-PIB

3.8 Budowa geologiczna i złoża surowców

Województwo śląskie odznacza się znacznym urozmaicheniem budowy geologicznej i bogactwem złóż surowców. W podziale Polski na jednostki geologiczne, śląskie zlokalizowane jest w granicach 4 dużych regionów: niecki szczecińsko-tódzko-miechowskiej, bloku górnośląskiego, zapadliska przedkarpackiego i Karpat (Karpaty zewnętrzne).

Niecka szczecińsko-tódzko-miechowska zajmuje północną część województwa. Poszczególne elementy niecki wypełnione są osadami górnej kredy, spoczywającymi na skałach starszych, odsłaniających się na powierzchni podkenozoicznej w skrzydle południowo-zachodnim wału środkowopolskiego, na obszarze monokliny przedsudeckiej oraz w elewacjach. Niecka ma zmienną szerokość, a najwyższe jej odcinki są elewacjami, w których na powierzchnię podkenozoiczną wychodzą skały jurajskie, a lokalnie też skały triasu i permu. Elewacje te dzielą nieckę na trzy wyraźnie wyodrębnione fragmenty: nieckę szczecińską, nieckę mogileńsko-tódzką i nieckę miechowską. Województwo śląskie znajduje się częściowo w obrębie niecki miechowskiej. Niecka ta leży między południowym odcinkiem wału środkowopolskiego na północnym wschodzie, a monokliną śląsko-krakowską na południowym zachodzie. W kierunku południa rozszerza się i zanurza pod osady kenozoiczne zapadliska przedkarpackiego i Karpat. Jest ona asymetryczna: skrzydło północno-wschodnie jest znacznie bardziej strome w porównaniu do skrzydła południowo-zachodniego.

Podłoże niecki miechowskiej stanowią sfałdowane i pocięte uskoki skały paleozoiczne, których wykształcenie litologiczne i ewolucja strukturalna są podobne jak w bloku kieleckim Gór Świętokrzyskich. Osady mezozoiczne wypełniające nieckę mają profil niepełny, tworzyły się bowiem w brzeżnej części basenu polskiego lub na otaczającym basen łądzie. Osady triasu, wykształcone w sposób typowy dla facji germańskiej, występują jedynie lokalnie i mają niewielkie miąższości. Spowodowane jest to obecnością grzbietów w basenie sedymentacyjnym, które lokalnie ulegały wypiętrzaniu i erozji.

Przez większą część wczesnej kredy obszar niecki był łądem. Dopiero z końcem wczesnej kredy nastąpiła transgresja morska, a obszar niecki zaczął ulegać obniżaniu w stosunku do wału środkowopolskiego. Początkowo powstawały piaski i piaskowce glaukonitowe, a następnie wapienie, margle, gezy i opoki. W profilu liczne są luki sedymentacyjne i twarde dna. Profil osadów kredowych osiagających miąższość 800 – 1 000 m kończy się osadami dolnego mastrychtu.

Blok górnośląski jest jednostką, gdzie ewolucja strukturalna pokrywy osadowej przebiegała w ścisłym związku z podłożem. W podłożu jednostki występuje bowiem trójkątny blok prekambryjskich skał krystalicznych, tworzących najniższe piętro strukturalne jednostki, który przez cały czas ewolucji jednostki zachowywał się jako element sztywny. Na skałach tych spoczywają okruchowe i węglanowe skały najwyższego proterozoiku, kambru, młodszego paleozoiku i triasu, tworzące trzy piętra strukturalne: pokrywowe (obejmujące osady najwyższego proterozoiku, kambru, dewonu i dolnego

karbonu), molasowe (starsze – reprezentowane przez osady namuru i wesfału oraz młodsze – obejmujące stefan i perm dolny), oraz piętro mezozoiczne.

Blok górnośląski jest jednostką, której rozwój po prekambrze ma wszystkie cechy ewolucji obszaru platformowego, a który w czasie orogenezy waryscyjskiej przekształcił się w zapadlisko przedgórskie. Granice bloku wykraczają na południu daleko poza powierzchniowy zasięg jednostki. Skały bloku zanurzają się na południu pod osady zapadliska przedkarpackiego i strukturę płaszczowinową Karpat zewnętrznych.

Zapadlisko przedkarpackie stanowi rów przedgórski powstały u czoła nasuwających się ku północy Karpat. Jest to najmłodsza jednostka alpejska na obszarze Polski. Powstanie zapadliska związane jest z ostatnimi etapami tektogenezy Karpat. Zapadlisko przedkarpackie jest wypełnione osadami molasowymi miocenu, przy czym tylko w wewnętrznej części występują osady wczesnego miocenu. Osady wypełniające zapadlisko są na ogół zaburzone. Tylko u czoła nasunięcia karpackiego osady te są sfałdowane w wąskim pasie, tworząc szereg łusek nasuniętych na autochtoniczny miocen.

Osady miocenu zapadliska przedkarpackiego mają niezwykle dużą miąższość, dochodzącą do 3 500 m, i cechują się dużym zróżnicowaniem litologicznym. Jest to odzwierciedleniem bardzo zmiennych warunków sedymentacji. Osady zapadliska powstały w środkowej części basenu zwanego Paratetydą, która rozciągała się w miocenie na obszarze północnej i wschodniej części dzisiejszych alpidów i na ich północnym przedpolu.

Karpaty zewnętrzne zbudowane są niemal wyłącznie z utworów fliszowych wieku od najwyższej jury po paleogen i (w niektórych miejscach) najniższy miocen, sfałdowanych w czasie fazy sawskiej i fazy styryjskiej oraz nasuniętych w postaci płaszczowin na osady miocenu zapadliska przedkarpackiego. Począwszy od południa, wyróżnić w nich można następujące jednostki płaszczowinowe:

- płaszczowina magurska,
- płaszczowina grybowska (przedmagurska),
- płaszczowina dukielska,
- płaszczowina śląska,
- płaszczowina podśląska,
- płaszczowina skolska.

Poza tymi jednostkami, w budowie Karpat zewnętrznych bierze udział jeszcze wiele jednostek niższego rzędu lub jednostek o nie całkiem sprecyzowanej przynależności paleotektonicznej. Do takich jednostek należą jednostki okienne, odsłaniające się w oknach tektonicznych w obrębie płaszczowiny magurskiej, a leżące pod płaszczowiną grybowską.

Płaszczowiny Karpat zewnętrznych powstały w wyniku subdukcji skorupy europejskiej pod płytę apulijską i likwidacji skorupy oceanicznej basenu fliszowego Karpat zewnętrznych. Skały osadowe wchodzące w skład dzisiejszych jednostek płaszczowinowych powstawały w zbiorniku morskim, rozdzielonym grzbietami podwodnymi na mniejsze baseny. W każdym z nich powstawały osady, które później wzięły udział w ruchach płaszczowinowych.

Złoża surowców:

Województwo śląskie stanowi region bogaty w surowce naturalne. Występują tutaj strategiczne z punktu widzenia Państwa złoża kopalin, w tym surowce energetyczne, takie jak węgiel kamienny, gaz ziemny oraz najbogatsze w Unii Europejskiej zasoby węgla koksowego, niezbędnego do produkcji stali.

Złoża węgla kamiennego w województwie śląskim stanowią 80% udokumentowanych zasobów bilansowych kraju. Niemal wszystkie czynne kopalnie węgla kamiennego w Polsce zlokalizowane są w omawianym województwie. Północna i północno-wschodnia część województwa zlokalizowana jest na terenie śląsko-krakowskiego regionu występowania złóż rud cynkowo-ołowiowych. W okolicach Zawiercia występują największe w kraju udokumentowane zasoby tych rud.

W okolicach Myszkowa w 1993 r. rozpoznano złoża molibdenowo-wolframowo-miedziowe. Zasoby bilansowe wynoszą 550 827 tys. t., natomiast pozabilansowe 749 519 tys. t. Złoża bilansowe molibdenu oszacowano na ok. 0,295 mln t, wolframu na 0,238 mln t i miedzi na 0,8 mln t. Jak dotychczas rudy te nie były przedmiotem eksploatacji.

Poza wymienionymi złożami, na terenie województwa śląskiego występują również złoża: soli kamiennej, dolomitów, glin ceramicznych, kamieni łamanych i blocznych, piasków formierskich, piasków i żwirów, piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych, piasków podsadzkowych, surowców dla prac inżynierskich, surowców ilastych ceramiki budowlanej, surowców ilastych do produkcji cementu, torfów, wapieni i margli przemysłu cementowego, wapieni dla przemysłu wapienniczego, żwirków filtracyjnych, wód solankowych.

3.9 Klimat

Województwo śląskie, podobnie jak cały obszar Polski, położone jest w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego przejściowego, pomiędzy klimatem kontynentalnym Europy Wschodniej a klimatem oceanicznym Europy Zachodniej. Cechy klimatu uwarunkowane są wpływami rozległych obszarów lądowych na wschodzie oraz wpływem Oceanu Atlantyckiego. Jedną z przyczyn przejściowości klimatycznej są warunki orograficzne, między innymi brak łańcuchów górskich o orientacji południkowej, sprzyjający przenikaniu z zachodu mas powietrza oceanicznego i mas powietrza kontynentalnego ze wschodu. Powoduje to w konsekwencji dużą zmienność typów pogody, zarówno w cyklu rocznym, jak i w wieloleciu.

Zgodnie z regionalizacją klimatyczną Polski zaproponowaną przez A. Wosia (1993 r.), opartą na częstości występowania dni z określonymi typami pogody, województwo zlokalizowane jest w granicach trzech regionów:

- Regionu Zachodniomałopolskiego (R-XX) – obejmuje swoim zasięgiem północną część województwa. Region na tle innych wyróżnia się bardzo licznymi dniami z pogodą przymrozkową bardzo chłodną z opadem, których średnio w roku jest 20. Stosunkowo często występują tutaj również dni przymrozkowe bardzo chłodne, których liczba w ciągu roku dochodzi do 42. Względnie duża jest również częstość pojawiania się dni z pogodą przymrozkową umiarkowanie zimną (ponad 31 dni), wśród których notuje się 14 dni z opadem. Omawiany region odznacza się ponadto małą frekwencją dni z pogodą chłodną bez opadu (ok. 12 dni) i pogodą chłodną z dużym zachmurzeniem.
- Regionu Śląsko-Krakowskiego (R-XXVI) – obejmuje część centralną i południową województwa. Region wyróżnia się stosunkowo największą liczbą dni z pogodą bardzo ciepłą z opadem. Dni takich w ciągu roku jest około 34. Również największa jest tutaj frekwencja dni z pogodą umiarkowanie ciepłą z dużym zachmurzeniem i opadem, których notuje się ok. 50. Wśród nich 38 cechuje duże zachmurzenie i jednocześnie opad atmosferyczny. Stosunkowo więcej niż w innych regionach jest tutaj dni z pogodą przymrozkową umiarkowanie ciepłą bez opadu. Mniej natomiast jest dni umiarkowanie ciepłych i jednocześnie pochmurnych (ok. 69 w roku) oraz dni chłodnych i jednocześnie pochmurnych (12 w roku).
- Regionu Dolnośląskiego Południowego (R-XXV) – obejmuje województwo śląskie jedynie w niewielkim, południowo-zachodnim fragmencie. Na tle innych regionów mniej liczne są tutaj dni z pogodą przymrozkową, szczególnie z bardzo chłodną z dużym zachmurzeniem. Jest ich tylko około 14 w roku. Mniej jest także dni przymrozkowych bardzo chłodnych z opadem. Do nieco mniej licznych należą także przypadki występowania dni z pogodami mroźnymi (ok. 12 w roku), w tym bez opadu ok. 4 dni, a pochmurnych i jednocześnie bez opadu ok. 3 dni.

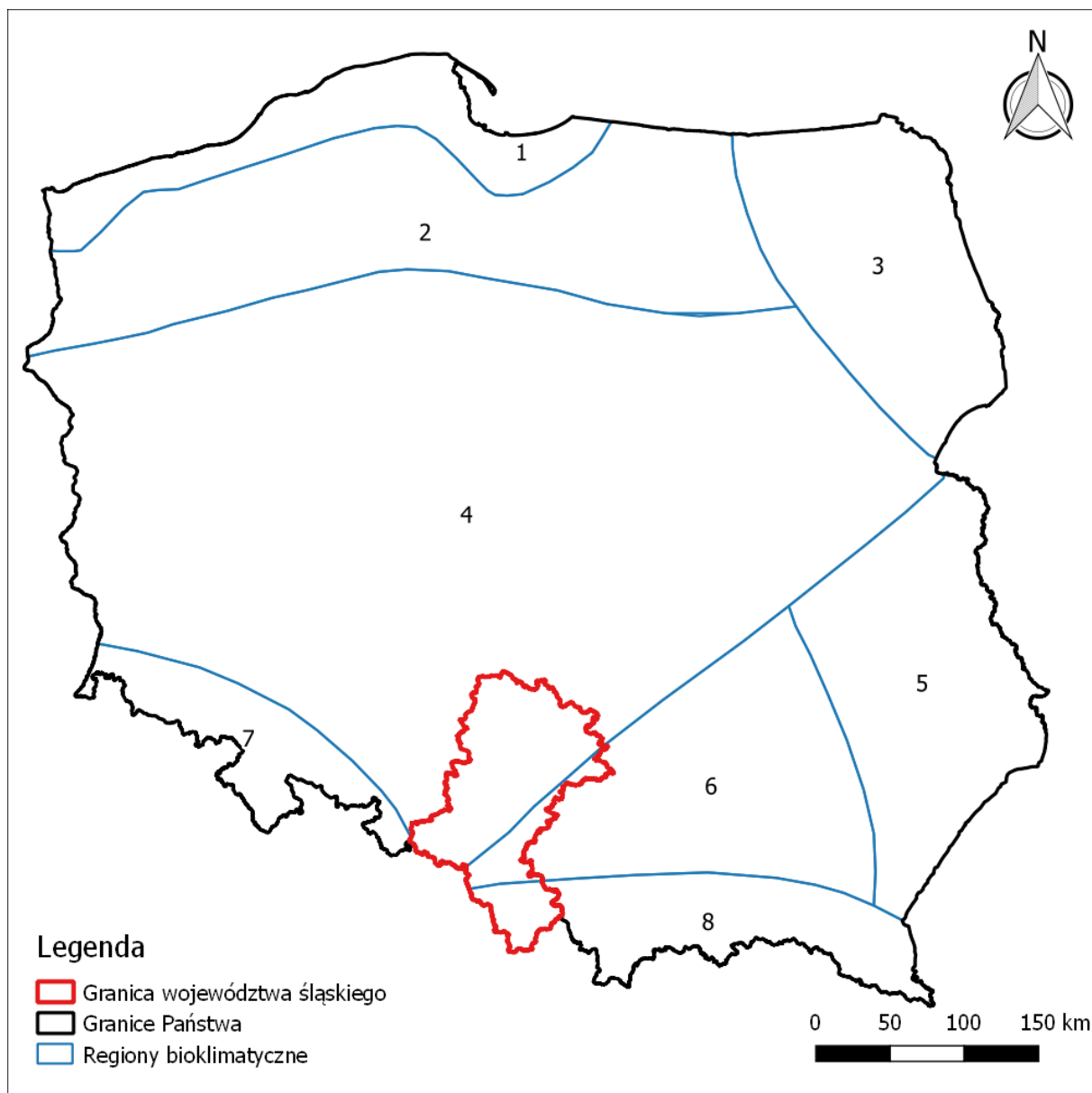
Teren województwa śląskiego, ze względu na występowanie na jego obszarze zarówno fragmentów nizinnych, jak i wyżynnych oraz górskich, charakteryzuje się regionalnym zróżnicowaniem klimatycznym. Dla większej części województwa średnia roczna temperatura powietrza wynosi między 7 - 8 °C. Natomiast w południowych krańcach, w najwyższych fragmentach Beskidu Śląskiego czy Beskidu Żywieckiego, średnie roczne mogą nie przekraczać 5°C. Najniższe średnie temperatury notowane są przeważnie w styczniu. Wynoszą one od -1°C w pobliżu konurbacji górnośląskiej, przez -2°C w części północnej (okolice Częstochowy), do nawet -5°C w wyższych partiach gór. Najcieplejszym miesiącem jest z kolei lipiec, w którym średnie temperatury zawierają się w przedziale 14-19°C.

Roczna suma godzin usłonecznienia rzeczywistego maleje z północy na południe, od 1 750 godzin w rejonie Częstochowy do 1 600 godzin w okolicach Żywca. Najwyższe wartości usłonecznienia notuje się latem, w czerwcu dochodzą one do 5,8 godziny w ciągu doby. Najniższe wartości usłonecznienia charakterystyczne są dla grudnia, gdy sięgają zaledwie 1 godziny w ciągu doby.

Średnie roczne zachmurzenie ogólnie nieba jest zróżnicowane ze względu na urozmaiconą rzeźbę terenu. Na północ od Bielsko-Białej zachmurzenie względne wynosi średnio 62,5%, natomiast w południowej części województwa rośnie do 68-69%. Warunki orograficzne skutkują również występowaniem znacznych różnic w rocznych sumach opadów atmosferycznych. Północna część województwa, w rejonie Częstochowy, charakteryzuje się opadami na poziomie 600 mm. W Beskidzie Śląskim oraz Beskidzie Żywieckim roczne sumy są nawet dwukrotnie wyższe i dochodzą do 1 200 mm. Najmniejsze sumy występują zwykle w miesiącach zimowych, gdy na powierzchnię ziemi spada w zależności od bliskości terenów górskich od 100 do 140 mm. Latem z kolei opady zawierają się w zakresie 225-450 mm.

Ze względu na silną antropopresję wywieraną przez Górnośląski Okręg Przemysłowy na środowisko, w granicach GOP stwierdzono również modyfikacje lokalnych warunków klimatycznych. W licznych badaniach wykazano, że powstaje tutaj cały zespół zjawisk składających się na charakterystyczny klimat miasta. Należą do nich: zmiana bilansu cieplnego powierzchni czynnej, miejska wyspa ciepła, zmiana pola opadów, kwaśne deszcze, smog miejski.

W podziale Polski na regiony bioklimatyczne (Błażejczyk 1992 r.), województwo śląskie zlokalizowane jest w granicach trzech regionów: Regionu Centralnego – IV (większa część województwa), Regionu Świętokrzysko-Małopolskiego – VI (wschodnia część województwa) oraz Regionu Karpackiego (fragment południowo-wschodni).



Rysunek 8. Województwo śląskie na tle regionów bioklimatycznych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Bioklimatyczne uwarunkowania rekreacji i turystyki w Polsce* (K. Błażejczyk, 2011 r.)

Region Centralny charakteryzuje się występowaniem pogody komfortowej przez ok. 17% dni w roku, pogody cieplej przez prawie 18%. Dni z pogodą zimną lub bardzo gorącą występują przez odpowiednio 5,5 i 1,7% dni w roku.

W przedmiotowej literaturze, do oceny potencjału regionów do uprawiania turystyki i rekreacji wykorzystuje się tzw. kompleksowy wskaźnik oceny pogody (WRI – weather recreation index). W omawianym regionie wartość tego wskaźnika w sezonie letnim kształtuje się na poziomie 0,3 (pogoda niekorzystna dla rekreacji), natomiast w sezonie letnim mieści się w przedziale 0,51-0,70 (pogoda korzystna dla rekreacji).

Region Świętokrzysko-małopolski cechuje się z kolei większym udziałem dni z pogodą komfortową w stosunku do Regionu Centralnego. W ciągu roku dni z komfortowymi odczuciami cieplnymi występują przez 18,2% czasu. Notuje się również 19,7% dni z pogodą ciepłą, 9,8% dni z pogodą gorącą oraz aż 6,0% dni bardzo gorących. Pod względem wskaźnika WRI, sezon zimowy określa się jako umiarkowanie korzystny dla różnych form rekreacji, natomiast sezon letni jako korzystny.

Region Karpacki, obejmujący swym zasięgiem południowo-wschodnią część województwa, wyróżnia się dużą częstością występowania dni z pogodą chłodną, stanowiących 32,5% roku. Jednocześnie jest to jeden z najlepszych regionów Polski pod względem występowania dni z pogodą komfortową, których notuje się tutaj 20,8%. Podobnie jak w przypadku Regionu Centralnego, wskaźnik WRI dla sezonu zimowego oceniono na niekorzystny, z kolei dla sezonu letniego jako korzystny.

Niebezpieczne zjawiska meteorologiczne

Do niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych zalicza się:

- silne burze,
- opady gradu,
- upały (z temperaturą powietrza przekraczającą 30°C),
- intensywne opady deszczu (powyżej 30 mm na dobę),
- roztopy pokrywy śnieżnej spowodowane przez nagły wzrost temperatury powietrza o 10°C lub więcej, gdy temperatura powietrza kształtuje się poniżej 0°C,
- przymrozki powodowane nagłymi spadkami temperatury powietrza (gdy temperatura spada w okresie wegetacyjnym poniżej 0°C),
- silny wiatr, gdy średnia prędkość wiatru przekracza 15 m/s lub w porywach 20 m/s,
- intensywne opady śniegu (powyżej 15 cm na dobę),
- zawieje i zamiecie śnieżne,
- opady marznące powodujące gołoledź,
- oblodzenie nawierzchni powodowane nagłymi zmianami temperatury powietrza, gdy temperatura kształtuje się w pobliżu °C,
- silny mróz, gdy temperatura spada poniżej -20°C,
- silna mgła występująca na znacznym obszarze lub mgła intensywnie osadzająca szadź.

Zgodnie z danymi IMGW z lat 1981-2010, na stacjach meteorologicznych w Raciborzu, Katowicach i Bielsku-Białej odnotowano odpowiednio 814, 822 i 797 dni z burzą. Można zatem przyjąć, iż w województwie śląskim w ciągu roku występuje średnio 27 dni z burzą. Największa częstotliwość występowania tego zjawiska charakterystyczna jest dla lipca, gdy pojawia się przez ok. 1/4 miesiąca.

Z burzami związane są również stosunkowo rzadko występujące, lecz stwarzające duże zagrożenie dla ludzkiego dobytku, opady gradu. W latach 1981-2010 najwięcej dni z gradem w ciepłym półroczu odnotowano w Bielsku-Białej (30 dni). W Katowicach zjawisko to obserwowano łącznie w ciągu 29 dni, natomiast w Raciborzu jedynie 18.

Z uwagi na obserwowane zmiany klimatu, coraz częściej spotykanym zjawiskiem w Polsce są upały i fale upałów. Upał definiuje się jako sytuację, w której w ciągu doby temperatura maksymalna jest wyższa lub równa 30°C. W województwie śląskim zaznacza się przestrzenne zróżnicowanie w występowaniu tego zjawiska. Pomiary prowadzone w latach 1971-2010 na stacjach meteorologicznych w Raciborzu, Katowicach i Bielsku-Białej wskazują, że odnotowano odpowiednio 247, 182 i 105 dni z upałem w tych lokalizacjach. W Raciborzu i Katowicach odnotowano najwięcej fal upałów (po 26), jednak w pierwszej z miejscowości stwierdzono wyraźnie najdłuższą falę upałów, trwającą 17 dni.

Tabela 4. Liczba dni z upałem i fale upałów w województwie śląskim w latach 1971-2010

Nazwa stacji	Liczba dni z $T_{MAX} \geq 30^{\circ}C$	Liczba ciągów 3-dniowych i dłuższych z $T_{MAX} \geq 30^{\circ}C$	Maksymalna długość ciągu – liczba dni z $T_{MAX} \geq 30^{\circ}C$	Rok z maksymalnym ciągiem dni upalnych
Racibórz	247	26	17	1994
Katowice	182	26	11	1994
Bielsko-Biała	105	26	8	1994

Źródło: Dane IMGW

Intensywne opady deszczu, o sumach dobowych przekraczających 30 mm, są w Polsce związane głównie z niżami, przemieszczającymi się z rejonu Morza Śródziemnego. Niże te niosą znaczne zasoby wilgoci zgromadzonej nad ciepłymi morzami. Najwyższe dobowe sumy opadów w latach 1981-2010 na obszarze województwa śląskiego odnotowano w Magurce i Szczyrku, wyniosły one odpowiednio 229,3 i 224,0 mm. Poza terenami górskimi najwyższa suma dobową wystąpiła 16 maja 2010 r. w Bielsku-Białej i wyniosła 162,7 mm. Taka ilość opadu powoduje, iż grunt nie nadąża wchłaniać spadające wody, w miastach studzienki burzowe i przekroje rur kanalizacyjnych nie są w stanie odbierać tak dużej masy wody, ulice stają się korytami „rzek opadowych”. Przy spadkach terenu tworzą się rwące potoki niszczące wszystko co napotkają na drodze: domy, samochody, podmywają tory kolejowe. Następuje nagły przybór wody w rzece odprowadzającej wody z danego terenu, tworzą się osuwiska i lawiny błotne, dochodzi do zalania terenów wokół cieku z katastrofalnymi zniszczeniami całej infrastruktury.

Zagrożenie stwarzać mogą również wiatry wiejące z dużą prędkością. W określonych warunkach cyrkulacji atmosferycznej, cyrkulacji lokalnej oraz przy rozwoju zjawisk burzowych, prędkość wiatru na omawianym obszarze może osiągnąć średnio między 15 a 20 m/s. W południowej

części województwa prędkość wiatru w porywach przekraczać może w skrajnych przypadkach 45 m/s. Przy takich prędkościach wiatru może dochodzić do rozległych zniszczeń, m.in. uszkodzeń budynków, zrywania dachów, łamania drzew i słupów energetycznych, co stanowi bezpośrednie zagrożenie dla życia człowieka.

Silne mrozy powodują uszkodzenia infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, jak również zaburzają pracę systemów energetycznych i komunikacyjnych. Stwarzają one także zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi. W wyniku odmrożeń mogą wystąpić trwałe uszkodzenia nieodpowiednio zabezpieczonych części ciała. Mrozy poniżej -20°C w latach 1981-2010 pojawiały się województwie śląskim głównie w grudniu, styczniu i lutym.

Tabela 5. Liczba dni z silnymi mrozami ($-25^{\circ}\text{C} < T_{\text{MIN}} < -20^{\circ}\text{C}$) w okresie 1981-2010

Stacja meteorologiczna	Miesiąc						Suma
	I	II	III	X	XI	XII	
Racibórz-Studzienna	16	11	1	0	0	8	36
Katowice	14	7	0	0	0	6	27
Bielsko-Biała	13	6	0	0	0	4	23

Źródło: *Vademecum - Niebezpieczne zjawiska meteorologiczne – geneza, skutki, częstość występowania*, część druga – jesień zima (K. Bednarek i in., 2013)

3.10 Klimat akustyczny

Hałas definiowany jest w literaturze przedmiotowej jako każdy dźwięk, który w danych warunkach jest niepożądany, uciążliwy lub szkodliwy dla zdrowia człowieka. Szkodliwość hałasu zależy od jego natężenia, częstotliwości, charakteru zmian w czasie, długotrwałości działania oraz zawartości składowych niesłyszalnych, a także indywidualnych cech odbiorcy. Ze względu na źródło, hałas podzielić można na: przemysłowy (instalacyjny), komunikacyjny (drogowy, lotniczy, kolejowy), komunalny (osiedlowy), domowy oraz hałas w środowisku pracy.

Ocena stanu akustycznego środowiska dokonywana jest w ramach realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska. W województwie śląskim badaniami zajmuje się Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach. Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2021 poz. 1973), oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się dla terenów:

- miasto liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- głównych dróg,
- głównych linii kolejowych,
- głównych lotnisk,

na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N , z uwzględnieniem danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu. Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się również dla terenów innych niż wskazane powyżej – na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$, $L_{Aeq N}$, L_{DWN} i L_N lub innych metod oceny poziomu hałasu.

Hałas komunikacyjny

W 2020 r. RWMS w Katowicach wykonał pomiary hałasu komunikacyjnego w 18 punktach pomiarowych, w tym hałasu drogowego na terenie gmin: Włodowice, Żarnowiec oraz Żywiec – hałasu kolejowego na terenie gmin: Cieszyn, Czerwionka-Leszczyny oraz Żywiec. Badania realizowane na terenach poza aglomeracjami o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys.

Hałas kolejowy

W 2020 r. badaniami monitoringowymi realizowanymi w ramach PMŚ, pod względem oceny uciążliwości hałasowych, objęte były linie kolejowe numer: 90, 139, 140, 190 na odcinkach przebiegających przez gminy: Cieszyn, Czerwionka-Leszczyny oraz Żywiec. Przedmiotowe linie zostały objęte pomiarami ze względu na ich potencjalnie niekorzystne oddziaływania akustyczne na zabudowę mieszkaniową znajdującą się w bezpośrednim sąsiedztwie. Uzyskane maksymalne wyniki pomiarów wraz z oceną wyrażoną wskaźnikami krótkoterminowymi przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6. Zbiorcze zestawienie maksymalnych wyników badań monitoringowych hałasu kolejowego w 2020 r. na terenie województwa śląskiego

Rejon badań	Wskaźnik $L_{Aeq D}^{MAX*}$ [dB]			Wskaźnik $L_{Aeq N}^{MAX*}$ [dB]		
	Wynik	Norma	Przekroczenie	Wynik	Norma	Przekroczenie
Cieszyn ul. Michejdy LK 90 i 190	49,3	61,0	-	45,9	56,0	-
Czerwionka-Leszczyny ul. Plebiscytowa LK 140	63,6	65,0	-	59,0	56,0	3,0
Żywiec ul. Zacisze LK 139	52,3	61,0	-	49,1	56,0	-

* - najwyższy wynik uzyskany w trakcie całej sesji pomiarowej

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska w wybranych rejonach dróg i linii kolejowych na terenie województwa śląskiego w 2020 r. (GIOŚ)

Przeprowadzone pomiary hałasu kolejowego w sąsiedztwie linii kolejowych wykazały:

- linia kolejowa nr 90 i 190 Cieszyn rejon ul. Michejdy – brak przekroczeń zarówno w porze dnia jak i nocy,

- linia kolejowa nr 140 Czerwionka-Leszczyny rejon ul. Plebiscytowej – brak przekroczeń w porze dnia oraz przekroczenie o 3,0 dB w porze nocy,
- linia kolejowa nr 139 Żywiec rejon ul. Zacisze – brak przekroczeń zarówno w porze dnia, jak i w porze nocy.

W roku 2019 r. badaniami monitoringowymi realizowanymi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska objęte były linie kolejowe nr 137, 140 i 191, na odcinkach przebiegających przez gminy: Świętochłowice, Nędza i Ustroń. Uzyskane wyniki pomiarów wraz z oceną wyrażoną wskaźnikami krótkookresowymi przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 7. Zbiornicze zestawienie wyników badań monitoringowych hałasu kolejowego w 2019 r. na terenie województwa śląskiego

Rejon badań	Wskaźnik $L_{Aeq D}$ [dB]			Wskaźnik $L_{Aeq N}$ [dB]		
	Wynik	Norma	Przekroczenie	Wynik	Norma	Przekroczenie
Nędza ul. Leśna LK 140	65,2	61,0	4,2	61,4	56,0	5,4
Świętochłowice ul. Górnicza LK 137	61,4	65,0	-	61,4	56,0	5,4
Ustroń ul. Sportowa LK 191	58,0	61,0	-	48,5	56,0	-

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa śląskiego w 2019 r. (GIOŚ)

Hałas drogowy

W ramach monitoringu hałasu drogowego w 2020 r. zostały przeprowadzone analizy akustyczne dla 15 rejonów badań, na terenie 3 gmin województwa śląskiego. Uwzględniając podział na kategorie ze względu na funkcje dróg publicznych, drogi zakwalifikowane zostały do następujących grup: drogi powiatowe – 12 odcinków, drogi wojewódzkie – 2 odcinki oraz drogi gminne – 1 odcinek.

W części badanych punktów wystąpiły przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu. W punktach pomiarowych, dla których wyznaczono wskaźniki długookresowe oceny hałasu, przekroczenie wartości dopuszczalnej hałasu drogowego dla wskaźnika średniorocznego L_{DWN} zanotowano w dwóch punktach pomiarowych zlokalizowanych w Żarnowcu przy ul. Krakowskiej (przekroczenie o 3,4 dB) oraz Żywcu przy ul. Krakowskiej (przekroczenie o 4,8 dB). Dla wskaźnika średniorocznego odpowiadającego porze nocy L_N w jednym punkcie wykazano przekroczenie o 1,7 dB (Żywiec ul. Krakowska).

W pozostałych punktach pomiarowych, dla których do oceny klimatu akustycznego wykorzystano wskaźniki krótkookresowe $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu zanotowano w punktach: Rzędkowice, Parkoszowice ul. Krakowska, Rudnik ul. Kościuszki, Żarnowiec

ul. Krakowska, Wola Libertowska, Jeziorowice, Żywiec ul. Krakowska, Żywiec ul. Słowackiego, Żywiec ul. Moszczenicka.

Dla punktów pomiarowych zlokalizowanych w gminach Żarnowiec i Żywiec, dla których do oceny stanu akustycznego wykorzystano wskaźniki długookresowe, z wykorzystaniem modelowania matematycznego opracowano uproszczone mapy akustyczne prezentujące zasięg ponadnormatywnego oddziaływania wzdłuż badanych odcinków dróg. Dla wszystkich 5 punktów pomiarowych położonych na terenie gminy Włodowice RWMŚ w Katowicach opracował mapę akustyczną, zawierającą m.in. mapy emisyjne dla wskaźników L_{DWN} i L_N , mapy wrażliwości hałasowej obszarów położonych wzdłuż badanych odcinków dróg, mapy imisyjne dla wskaźników L_{DWN} i L_N , mapy terenów zagrożonych hałasem L_{DWN} i L_N .

Tabela 8. Zbiornicze zestawienie wyników badań monitoringowych hałasu drogowego w 2020 r. na terenie województwa śląskiego

Gmina	Rejon Badań		Wskaźnik L_{DWN} [dB]		Wskaźnik L_N [dB]		Wskaźnik $L_{Aeq D}$ [dB]		Wskaźnik $L_{Aeq N}$ [dB]	
			Wynik	Norma	Wynik	Norma	Wynik	Norma	Wynik	Norma
Włodowice	PR1	Rzędkowice ul. Jurajska	63,8	64,0	54,3	59,0	63,2	61,0	55,8	56,0
	PR2	Włodowice ul. Żarecka	-	-	-	-	61,0	61,0	55,0	56,0
	PR3	Parkoszowice ul. Krakowska	-	-	-	-	61,6	61,0	52,4	56,0
	PR4	Rudnik ul. Kościuszki	-	-	-	-	68,1	61,0	61,6	56,0
	PR5	Hucisko ul. Skalny Widok	-	-	-	-	61,0	61,0	54,0	56,0
Żarnowiec	PR1	Żarnowiec ul. Krakowska	67,4	64,0	58,5	59,0	67,1	61,0	61,0	56,0
	PR2	Wola Libertowska	-	-	-	-	64,8	65,0	57,8	56,0
	PR3	Korczany	-	-	-	-	60,3	61,0	54,4	56,0
	PR4	Łany Wielkie	-	-	-	-	62,6	65,0	53,6	56,0
	PR5	Jeziorowice	-	-	-	-	62,8	65,0	56,5	56,0
Żywiec	PR1	Żywiec ul. Krakowska	68,8	64,0	60,7	59,0	66,3	61,0	61,4	56,0
	PR2	Żywiec ul. Sienkiewicza	-	-	-	-	66,4	61,0	57,7	56,0
	PR3	Żywiec ul. Piłsudskiego	-	-	-	-	57,4	65,0	50,0	56,0
	PR4	Żywiec ul. Moszczenicka	-	-	-	-	63,3	61,0	49,4	56,0
	PR5	Żywiec DW 946	-	-	-	-	55,3	61,0	52,9	56,0

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska w wybranych rejonach dróg i linii kolejowych na terenie województwa śląskiego w 2020 r. (GIOŚ)

W ramach monitoringu hałasu drogowego w 2019 r. zostały przeprowadzone analizy akustyczne dla 15 rejonów badań, na terenie 3 gmin województwa śląskiego. Na terenie każdej z gmin objętych monitoringiem wyznaczono po 5 punktów referencyjnych, z czego w 3 punktach do oceny uciążliwości hałasowej wykorzystano wskaźniki krótkookresowe ($L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$) oraz po jednym punkcie, w którym wyznaczono wskaźniki długookresowe (L_{DWN} i L_N). Wskaźniki długookresowe wyznaczono na podstawie badań przeprowadzonych w trzech sesjach pomiarowych charakteryzujących kolejne pory roku: wiosna, lato, jesień/zima.

Na podstawie analizy wyników pomiarów monitoringowych stwierdzono, iż w części badanych punktów wystąpiły przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu. W punktach pomiarowych dla których wyznaczono wskaźniki długookresowe oceny hałasu, przekroczenie wartości dopuszczalnej hałasu drogowego dla wskaźnika L_{DWN} zanotowano w 2 punktach pomiarowych zlokalizowanych w Sarnowie przy ul. Wiejskiej (przekroczenie o 0,7 dB) oraz Suszcu przy ul. Pszczyńskiej (przekroczenie o 9,2 dB). Dla wskaźnik średniorocznego odpowiadającego porze nocy L_N w jednym punkcie zlokalizowanym w Suszcu przy ulicy Pszczyńskiej stwierdzono przekroczenie o 6,1 dB.

W przypadku wskaźników krótkookresowych $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu odnotowano w punktach: Myszków ul. Wolności, Myszków ul. Kościuszki, Wyszków ul. Krasickiego, Myszków ul. Słowackiego, Myszków ul. Jedwabna, Sarnów ul. Wiejska, Strzyżowice ul. 1-go Maja, Strzyżowice ul. Szosowa, Suszec ul. Pszczyńska, Kryry ul. Wyzwolenia, Mizerów ul. Wyzwolenia, Kobielice ul. Jana Pawła II.

Tabela 9. Zbiorcze zestawienie wyników badań monitoringowych hałasu drogowego w 2019 r. na terenie województwa śląskiego

Gmina	Rejon Badań		Wskaźnik L_{DWN} [dB]		Wskaźnik L_N [dB]		Wskaźnik $L_{Aeq D}$ [dB]		Wskaźnik $L_{Aeq N}$ [dB]	
			Wynik	Norma	Wynik	Norma	Wynik	Norma	Wynik	Norma
Myszków	PR1	Myszków ul. Wolności	67,1	68,0	56,4	59,0	62,3	65,0	59,8	56,0
	PR2	Myszków ul. Kościuszki DW 793	-	-	-	-	68,6	65,0	67,1	56,0
	PR3	Myszków ul. Krasickiego DW791	-	-	-	-	65,8	65,0	60,2	56,0
	PR4	Myszków ul. Słowackiego	-	-	-	-	67,1	65,0	58,3	56,0
	PR5	Myszków ul. Jedwabna	-	-	-	-	64,9	61,0	56,9	56,0
Psary	PR1	Sarnów ul. Wiejska	64,7	64,0	55,2	59,0	64,4	61,0	57,2	56,0
	PR2	Strzyżowice ul. 1-go Maja	-	-	-	-	63,8	61,0	57,2	56,0
	PR3	Strzyżowice ul. Szosowa DW 913	-	-	-	-	67,9	61,0	61,9	56,0
	PR4	Dąbie ul. Poczтова	-	-	-	-	61,5	65,0	58,9	56,0

Gmina	Rejon Badań		Wskaźnik L _{DWN} [dB]		Wskaźnik L _N [dB]		Wskaźnik L _{Aeq D} [dB]		Wskaźnik L _{Aeq N} [dB]	
			Wynik	Norma	Wynik	Norma	Wynik	Norma	Wynik	Norma
	PR5	Grodków ul. Grodziecka	-	-	-	-	59,9	61,0	53,7	56,0
Suszec	PR1	Suszec ul. Pszczyńska DW935	73,2	64,0	65,1	59,0	71,8	61,0	67,3	56,0
	PR2	Rudziczka ul. Woszczycka	-	-	-	-	58,1	61,0	51,7	56,0
	PR3	Kryry ul. Wyzwolenia	-	-	-	-	62,1	61,0	56,9	56,0
	PR4	Mizerów ul. Wyzwolenia	-	-	-	-	61,5	61,0	66,7	56,0
	PR5	Kobieliце ul. Jana Pawła II	-	-	-	-	60,4	61,0	56,5	56,0

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa śląskiego w 2019 r. (GIOŚ)

Hałas instalacyjny

Ostatnie badania hałasu instalacyjnego na terenie województwa śląskiego prowadzone były w 2019 r. Pomiary wykonano w 476 punktach pomiarowych w porze dnia i 379 punktach w porze nocy. Z przeprowadzonej analizy wynika, iż w zdecydowanej większości punktów pomiarowych zarówno w porze dnia jak i nocy nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych hałasu. W przypadku 7,3% pomiarów wykonanych w porze dnia i nocy zarejestrowano przekroczenia, mieszczące się zazwyczaj w klasie do 5 dB.

Tabela 10. Zbiorcze zestawienie wyników badań monitoringowych hałasu instalacyjnego w 2019 r. na terenie województwa śląskiego

Pora doby / wskaźnik	Liczba punktów pomiarowych z przekroczeniami				
	Brak przekroczeń	< 5 dB	5-10 dB	10-15 dB	>15 dB
Pora dnia / L _{Aeq D}	442	25	7	2	0
Pora nocy / L _{Aeq N}	351	16	7	5	0

Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa śląskiego w 2019 r. (GIOŚ)

Program ochrony środowiska przed hałasem

26 sierpnia 2019 r. Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego Nr VI/12/8/2019 przyjęto *Program ochrony środowiska przed hałasem województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie*. Obowiązek opracowania Programu wynika z art. 119 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2021 poz. 1973). Podstawą opracowania są mapy akustyczne, sporządzane przez zarządzających drogami co 5 lat i przedkładane marszałkowi województwa i odpowiedniemu staroście.

Celem opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem było wyszczególnienie podstawowych kierunków i zakresu działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Autostrady, drogi ekspresowe i drogi krajowe w zarządzie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad

W Programie ochrony środowiska przed hałasem, analizy oddziaływania hałasu komunikacyjnego na tereny objęte ochroną akustyczną w województwie śląskim dokonano dla następujących dróg w zarządzie GDDKiA:

- autostrady: A1 (4 odcinki, 14 fragmentów), A4 (1 odcinek, 5 fragmentów),
- drogi ekspresowe: S1 (4 odcinki, 7 fragmentów) S52 (1 odcinek, 5 fragmentów),
- drogi krajowe: nr 1 (5 odcinków, 16 fragmentów), nr 11 (1 odcinek, 4 fragmenty), nr 43 (1 odcinek, 3 fragmenty), nr 44 (2 odcinki, 6 fragmentów), nr 46 (1 odcinek, 3 fragmenty), nr 52 (2 odcinki, 4 fragmenty), nr 78 (9 odcinków, 17 fragmentów), nr 81 (3 odcinki, 9 fragmentów), nr 86 (1 odcinek, 3 fragmenty), nr 94 (3 odcinki, 3 fragmenty).

Na podstawie pomiarów hałasu drogowego prowadzonych w łącznie 99 punktach na terenie województwa śląskiego, przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu L_{DWN} stwierdzono w niemal 86% punktów, natomiast w odniesieniu do wskaźnika L_N w 82% punktów pomiarowych. W większości przypadków przekroczenia zawierały się w przedziale 5-10 dB, jednak w niektórych punktach dochodziły aż do 15 dB.

W Programie zaproponowano szereg działań zabezpieczających środowisko przed hałasem. W perspektywie krótkookresowej są to między innymi: budowa dróg ekspresowych z dużą częścią przebiegu tras poza obszarami zabudowanymi, poprawa bezpieczeństwa ruchu na drogach krajowych, budowa zabezpieczeń przeciwhałasowych wzdłuż dróg krajowych i autostrad. W perspektywie długookresowej wskazano zadania takie jak:

- Budowa drogi S11 Kępno – A1, odcinek obwodnica Tarnowskich Gór,
- Budowa drogi S11 Kępno – A1, odcinek granica województwa opolskiego do obwodnicy Tarnowskich Gór,
- Budowa drogi ekspresowej S52 Bielsko-Biała – Głogoczów (tzw. Beskidzkiej Drogi Integracyjnej, BDI),
- Budowa obwodnic Kroczyca, Pradeł i Szczekocina,
- Budowa obwodnicy autostradowej Metropolii Górnośląskiej.

W ujęciu ogólnym zaleca się również m.in.: modernizację i remonty istniejących dróg; redukcję natężenia ruchu poprzez budowę obwodnic; tworzenie stref z zakazem lub ograniczeniem ruchu pojazdów; wspieranie i promowanie komunikacji zbiorowej; promowanie pojazdów elektrycznych i hybrydowych; rozpatrzenie konieczności wykonania przeglądu ekologicznego dla rejonów, dla których na etapie aktualizacji mapy akustycznej wykazane zostaną dalsze przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu.

Drogi wojewódzkie w zarządzie Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach

W Programie ochrony środowiska przed hałasem, analizy oddziaływania hałasu komunikacyjnego na tereny objęte ochroną akustyczną w województwie śląskim dokonano dla następujących dróg wojewódzkich w zarządzie ZDW w Katowicach:

- droga wojewódzka nr 791 (2 odcinki, 2 fragmenty),
- droga wojewódzka nr 793 (1 odcinek, 2 fragmenty),
- droga wojewódzka nr 796 (1 odcinek, 1 fragment),
- droga wojewódzka nr 901 (1 odcinek, 1 fragment),
- droga wojewódzka nr 906 (1 odcinek, 1 fragment),
- droga wojewódzka 908 (1 odcinek, 3 fragmenty),
- droga wojewódzka nr 910 (1 odcinek, 2 fragmenty),
- droga wojewódzka nr 911 (1 odcinek, 1 fragment),
- droga wojewódzka nr 919 (1 odcinek, 1 fragment),
- droga wojewódzka nr 921 (1 odcinek, 1 fragment),
- droga wojewódzka nr 925 (3 odcinki, 4 fragmenty),
- droga wojewódzka nr 928 (2 odcinki, 3 fragmenty),
- droga wojewódzka nr 923 (1 odcinek, 1 fragment),
- droga wojewódzka nr 933 (5 odcinek, 11 fragmentów),
- droga wojewódzka nr 934 (1 odcinek, 1 fragment),
- droga wojewódzka nr 935 (2 odcinek, 5 fragmentów),
- droga wojewódzka nr 937 (1 odcinek, 1 fragment),
- droga wojewódzka nr 938 (1 odcinek, 1 fragment),
- droga wojewódzka nr 941 (1 odcinek, 3 fragmenty),
- droga wojewódzka nr 942 (1 odcinek, 2 fragmenty),
- droga wojewódzka nr 945 (1 odcinek, 4 fragmenty),
- droga wojewódzka nr 946 (1 odcinek, 2 fragmenty).

Pomiary przeprowadzone w 56 punktach wzdłuż dróg krajowych w województwie śląskim wskazały, iż w przypadku wskaźnika L_{DWN} przekroczenia stwierdzono we wszystkich analizowanych punktach. Najczęściej przekroczenie wynosiło do 10 dB, jednakże w wielu punktach stwierdzono przekroczenia do 15 dB. W odniesieniu do wskaźnika L_N dla pory nocy, brak przekroczeń odnotowano jedynie w jednym punkcie, zlokalizowanym przy drodze krajowej nr 928 w miejscowości Kobiór.

3.11 Powietrze atmosferyczne

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2021 poz. 1973), Główny Inspektor Ochrony Środowiska, w terminie do 30 kwietnia każdego roku, dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni oraz odrębnie dla każdej substancji dokonuje klasyfikacji stref, w których stwierdzono przekroczenia lub zachowanie poziomów dopuszczalnych, docelowych i długoterminowych. Roczna ocena jakości powietrza prowadzona jest w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. 2020 poz. 2279).

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy definiuje poziomy dopuszczalne, docelowy i długoterminowe:

- Poziom dopuszczalny – oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.
- Poziom docelowy – oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie.
- Poziom celu długoterminowego – oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie – z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914) wskazuje, iż oceny jakości powietrza w województwie śląskim dokonuje się dla następujących stref:

- aglomeracja górnośląska – kod strefy PL2401 – obejmuje 14 miast na prawach powiatu: Katowice, Sosnowiec, Jaworzno, Bytom, Zabrze, Ruda Śląska, Tychy, Dąbrowa Górnicza,

Chorzów, Mysłowice, Świętochłowice, Siemianowice Śląskie, Piekary Śląskie, Gliwice. Spośród wskazanych miast w 9 mieszka ponad 100 tys. mieszkańców.

- aglomeracja rybnicko-jastrzębska – kod strefy PL2402 – obejmuje 3 miasta na prawach powiatu: Rybnik, Żory, Jastrzębie Zdrój.
- miasto Bielsko-Biała – kod strefy PL2403 – strefa miejska powyżej 100 tys. mieszkańców,
- miasto Częstochowa – kod strefy PL2404 – strefa miejska powyżej 100 tys. mieszkańców,
- strefa śląska – kod strefy PL2405 – pozostały obszar województwa nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców. Obejmuje 17 powiatów: bielski, cieszyński, żywiecki, bieruńsko-lędziński, pszczyński, częstochowski, kłobucki, myszkowski, lubliniecki, gliwicki, mikołowski, raciborski, rybnicki, wodzisławski, tarnogórski, będziński, zawierciański.

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w województwie śląskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), z komunikacji (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Istotny wpływ na jakość powietrza na terenie województwa mają także zanieczyszczenia napływające na jego obszar z pozostałej części Polski oraz z Europy.

Na poziomie lokalnym, głównym źródłem zanieczyszczeń jest emisja z gospodarstw domowych ogrzewanych indywidualnie oraz na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o wysokim natężeniu ruchu pojazdów. Źródła przemysłowe, zwłaszcza w odniesieniu do energetyki zawodowej, ze względu na dużą wysokość emitorów, w znacznym stopniu eksportują zanieczyszczenia poza granice województwa. W dużych miastach i aglomeracjach istotnym problemem jest emisja z ruchu pojazdów. Zanieczyszczenia komunikacyjne w postaci pyłów powstają głównie w wyniku ścierania się opon i nawierzchni dróg oraz hamulców i unosi zanieczyszczeń z powierzchni dróg. Tlenki azotu są natomiast emitowane w wyniku spalania paliw.

Ocena wykonana ze względu na ochronę zdrowia ludzi

Wyniki klasyfikacji stref w województwie śląski ze względu na ochronę zdrowia przedstawiono w tabeli poniżej. Do klasy C zostały zakwalifikowane następujące strefy:

- dla dwutlenku azotu (NO₂) – aglomeracja górnośląska,
- dla pyłu zawieszonego PM₁₀ – aglomeracje: górnośląska i rybnicko-jastrzębska, miasta: Bielsko-Biała, Częstochowa i strefa śląska (całe województwo),
- dla benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ – aglomeracje: górnośląska i rybnicko-jastrzębska, miasta: Bielsko-Biała, Częstochowa i strefa śląska (całe województwo),
- dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} – aglomeracje: górnośląska i rybnicko-jastrzębska, miasta: Bielsko-Biała, Częstochowa i strefa śląska (całe województwo).

Tabela 11. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Lp.	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
1	Aglomeracja górnośląska	A	C	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ²
2	Aglomeracja rybnicko-jastrzębska	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ²
3	Miasto Bielsko-Biała	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ²
4	Miasto Częstochowa	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ²
5	Strefa śląska	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ²

¹⁾ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2.

²⁾ Dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefa śląska, miasto Bielsko-Biała i aglomeracja górnośląska uzyskała klasę C, pozostałe strefy klasę A.

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim – raport za 2021 r. (GIOŚ)

We wszystkich pięciu strefach stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego stężenia pyłu PM10. Badania tego parametru prowadzono w 2021 r. w 26 punktach pomiarowych. Szczegółowe wyniki dotyczące średniego stężenia i częstości notowanych przekroczeń przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów stężenia pyłu PM10 na potrzeby oceny pod kątem ochrony zdrowia ludzi

Lp.	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia Sa [µg/m ³]	L>50 (S24)	36 maks. (S24) [µg/m ³]
1	Aglomeracja Górnośląska	SIDabroTysia	Dąbrowa Górnicza, ul. Tysiąclecia	man.	92	33	53	60
2	Aglomeracja Górnośląska	SIGliwicMewy	Gliwice, ul. Mewy	aut.	100	30	46	57
3	Aglomeracja Górnośląska	SIKatoKossut	Katowice, ul. Kossutha	man.	96	31	38	53
4	Aglomeracja Górnośląska	SIKatoPlebA4	Katowice, ul. Plebiscytowa/A4	aut.	100	39	80	71
5	Aglomeracja Górnośląska	SISosnoLubel	Sosnowiec, ul. Lubelska	aut.	99	29	40	53
6	Aglomeracja Górnośląska	SITychyTolst	Tychy, ul. Tołstoja	aut.	98	29	46	55
7	Aglomeracja Górnośląska	SIZabSkloCur	Zabrze, ul. M. Curie-Skłodowskiej	aut.	100	36	69	70
8	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	SIRybniBorki	Rybnik, ul. Borki	man.	100	35	72	70
9	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	SIZorySikor2	Żory, Os. Gen. Władysława Sikorskiego	man.	98	33	53	59
10	Miasto Bielsko-Biała	SIBielKossak	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej	aut.	100	29	41	53
11	Miasto Częstochowa	SICzestoArmK	Częstochowa, ul. AK/Jana Pawła II	aut.	99	39	66	69

Lp.	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia Sa [µg/m³]	L>50 (S24)	36 maks. (S24) [µg/m³]
12	Miasto Częstochowa	SlCzestoBacz	Częstochowa, ul. Baczyńskiego	man.	99	26	30	48
13	Strefa śląska	SlCiesChopin	Cieszyn, ul. Chopina	aut.	100	31	47	57
14	Strefa śląska	SlGoczaUzdrow MOB	Goczałkowice Zdrój, ul. Parkowa	aut.	99	37	76	80
15	Strefa śląska	SlGodGliniki	Godów, ul. Gliniki	man.	94	36	69	75
16	Strefa śląska	SlKnurJedNar	Knurów, ul. Jedności Narodowej	man.	100	32	62	64
17	Strefa śląska	SlLublSzymal	Lubliniec, ul. ks. Szymały	aut.	99	30	48	57
18	Strefa śląska	SlMyszMiedzi	Myszków, ul. Miedziana	man.	76	37	63	69
19	Strefa śląska	SlPszczBoged	Pszczyna, ul. Bogedaina	man.	100	39	80	78
20	Strefa śląska	SlRaciborzWP MOB	Racibórz, Wojska Polskiego	man.	100	34	60	61
21	Strefa śląska	SlTarnoLitew	Tarnowskie Góry, ul. Litewska	man.	100	28	39	54
22	Strefa śląska	SlUstronSana	Ustroń, ul. Sanatoryjna	aut.	100	18	9	31
23	Strefa śląska	SlWodzGalczy	Wodzisław Śląski, ul. Gałczyńskiego	aut.	99	39	87	73
24	Strefa śląska	SlZawGalczyn	Zawiercie, ul. K.I.Gałczyńskiego	aut.	98	37	61	70
25	Strefa śląska	SlZlotPotLes	Złoty Potok, Leśniczówka	aut.	99	22	14	35
26	Strefa śląska	SlZywieKoper	Żywiec, ul. Kopernika	man.	100	37	80	72

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim – raport za 2021 r. (GIOŚ)

Istotnym problemem w granicach województwa jest również ponadnormatywne stężenie w powietrzu benzo(a)pirenu. Jego źródłem w powietrzu są procesy spalania paliw. Duże emisja ma miejsce przede wszystkim w warunkach spalania niecałkowitego (głównie przy miejscowym deficycie tlenu w palenisku i podczas spalania w relatywnie niskiej temperaturze). Wykazuje właściwości toksyczne – ze względu na zwiększoną gęstość elektronów mogą tworzyć połączenia z DNA i przez to wpływać na replikację komórek. Przy regularnym, długotrwałym narażeniu stanowią przyczynę chorób nowotworowych. W 2021 r. stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu benzo(a)pirenu we wszystkich strefach województwa śląskiego.

Tabela 13. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów benzo(a)pirenu w pyłe PM10 na potrzeby oceny pod kątem ochrony zdrowia ludzi

Lp.	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia Sa [µg/m³]
1	Aglomeracja Górnośląska	SIDabroTysia	Dąbrowa Górnicza, ul. Tysiąclecia	man.	50	4
2	Aglomeracja Górnośląska	SIKatoKossut	Katowice, ul. Kossutha	man.	97	4
3	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	SIRybniBorki	Rybnik, ul. Borki	man.	100	10
4	Miasto Bielsko-Biała	SIBielKossak	Bielsko-Biała, ul. Kossak-Szczuckiej	man.	91	4
5	Miasto Częstochowa	SICzestoBacz	Częstochowa, ul. Baczyńskiego	man.	100	3
6	Strefa śląska	SIGodGliniki	Godów, ul. Gliniki	man.	98	9
7	Strefa śląska	SIKnurJedNar	Knurów, ul. Jedności Narodowej	man.	50	6
8	Strefa śląska	SIMyszMiedzi	Myszków, ul. Miedziana	man.	48	9
9	Strefa śląska	SIPszczBoged	Pszczyna, ul. Bogedaina	man.	50	6
10	Strefa śląska	SITarnoLitew	Tarnowskie Góry, ul. Litewska	man.	50	3
11	Strefa śląska	SIŻywieKoper	Żywiec, ul. Kopernika	man.	100	8

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim – raport za 2021 r. (GIOŚ)

W odniesieniu do stężeń pyłu PM_{2,5}, przekroczenia dopuszczalnych poziomów w 2021 r. stwierdzono we wszystkich strefach województwa. Głównym źródłem emisji tego zanieczyszczenia są procesy spalania poza przemysłem, czyli w przeważającej mierze ogrzewanie w sektorze komunalno-bytowym. W badaniach wykazano, że krótkoterminowa ekspozycja na PM_{2,5} istotnie zwiększa ryzyko zgonu spowodowane dolegliwościami ze strony układu krążenia. Zwiększa się ryzyko wystąpienia zawału mięśnia sercowego czy też nagłego zatrzymania krążenia.

Tabela 14. Parametry statystyczne obliczone na podstawie serii wyników pomiarów pyłu PM_{2,5} na potrzeby oceny pod kątem ochrony zdrowia ludzi

Lp.	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia Sa [µg/m³]
1	Aglomeracja Górnośląska	SIGliwicMewy	Gliwice, ul. Mewy	man.	99	22
2	Aglomeracja Górnośląska	SIKatoKossut	Katowice, ul. Kossutha	man.	99	23
3	Aglomeracja Górnośląska	SIKatoPlebA4	Katowice, ul. Plebiscytowa/A4	aut.	100	26
4	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	SIZorySikor2	Żory, Os. Gen. Władysława Sikorskiego	man.	96	24
5	Miasto Bielsko-Biała	SIBielPartyz	Bielsko-Biała, ul. Partyzantów	aut.	100	27
6	Miasto Bielsko-Biała	SIBielSterni	Bielsko-Biała, ul. Sternicza	man.	100	21
7	Miasto Częstochowa	SICzestoZana	Częstochowa, ul. Zana	man.	94	21
8	Strefa śląska	SIGoczaUzdromob	Goczałkowice Zdrój, ul. Parkowa	aut.	99	33

Lp.	Nazwa strefy	Kod stacji	Nazwa stacji	Typ pomiaru	Kompletność [%]	Średnia Sa [µg/m³]
9	Strefa śląska	SIRaciborzWP MOB	Racibórz, Wojska Polskiego	aut.	100	28
10	Strefa śląska	SITarnoLitew	Tarnowskie Góry, ul. Litewska	man.	98	21
11	Strefa śląska	SIZlotPotLes	Złoty Potok, Leśniczówka	man.	92	16

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim – raport za 2021 r. (GIOŚ)

Ocena wykonana ze względu na ochronę roślin

Ocenę stanu jakości powietrza według kryteriów przyjętych dla ochrony roślin wykonano jedynie dla strefy śląskiej. W ocenie rocznej za 2021 r. stwierdzono brak przekroczeń dopuszczalnych wartości dla tlenków azotu i dwutlenku siarki oraz poziomu docelowego dla ozonu (klasa A). W odniesieniu do poziomu celu długoterminowego dla ozonu strefa uzyskała klasę D2.

Uchwała antysmogowa

Uchwałą Nr V/36/1/2017 z dnia 7 kwietnia 2017 r. Sejmik Województwa Śląskiego wprowadził tzw. uchwałę antysmogową na obszarze województwa śląskiego. Uchwała wprowadza ograniczenia i zakazy, określone w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko. Ograniczenia i zakazy dotyczą instalacji, w których następuje spalanie paliw stałych, w szczególności kotłów, kominków i pieców, jeżeli:

1. Dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania lub
2. Wydzielają ciepło lub
3. Wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika.

Dla instalacji dostarczających ciepło do systemu centralnego ogrzewania dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimum standard emisyjny zgodny z 5 klasą pod względem granicznych wartości emisji zanieczyszczeń normy PN-EN303-5:2012, co musi być potwierdzone zaświadczeniem wydanym przez jednostkę posiadającą w tym zakresie akredytację Polskiego Centrum Akredytacji lub innej jednostki akredytującej w Europie.

W przypadku instalacji wydzielających ciepło lub wydzielających ciepło i przenoszących je do innego nośnika, dopuszczono do eksploatacji jedynie te instalacje, które spełniają minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w punkcie 1 i 2 załącznik II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 roku w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

We wszystkich instalacjach wskazanych w uchwale zakazuje się stosowania:

- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,

- mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15%,
- biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20%.

3.12 Wody powierzchniowe

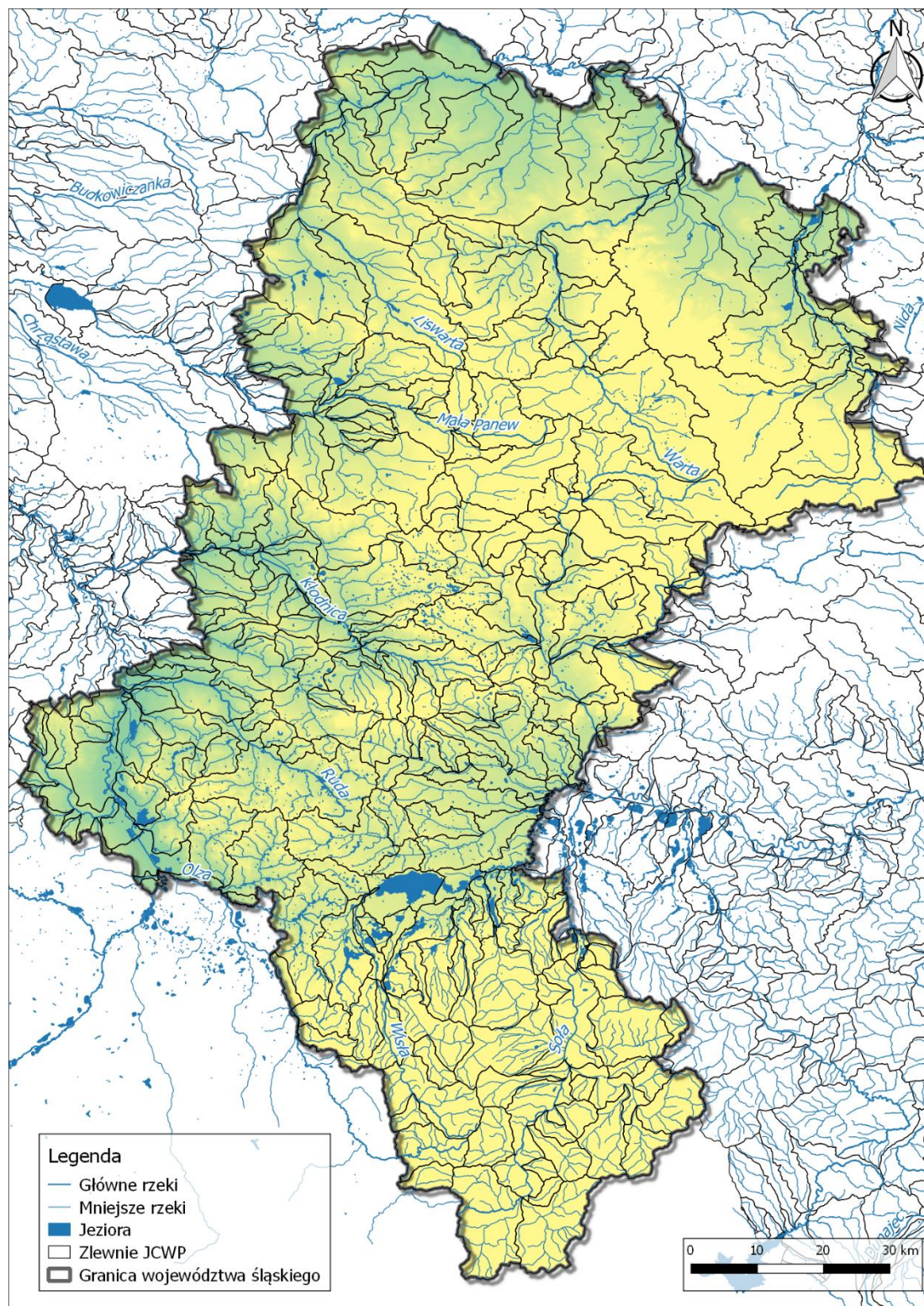
Województwo śląskie charakteryzuje się niezwykle urozmaiconą siecią hydrograficzną. W granicach województwa zlokalizowane są dorzecza górnych odcinków największych polskich rzek: Wisły, Odry i Warty. Wisła w ujęciu geograficznym posiada dwa potoki źródłowe: Białą Wisetkę i Czarną Wisetkę. Natomiast w sensie hydrologicznym, Wisła bierze swój początek na stokach Baraniej Góry w Beskidzie Śląskim, a jej potokiem źródłowym jest drugi z wymienionych powyżej cieków. Od źródeł do Zbiornika Goczałkowickiego, najważniejszymi dopływami lewostronnymi są: Kopydło, Dziechcinka, Jawornik, Poniwiec, Bładnica i Knajka, natomiast prawostronnymi: Malinka, Gościejów, Dobka, Jaszowiec oraz Brennica. Bezpośrednio do Zbiornika Goczałkowickiego dopływa również rzeka Bajerka. W biegu rzeki poniżej zbiornika najważniejszymi dopływami są: Pszczyńska, Gostynka, Przemsza, Łownica i Biała. Zlewnie wymienionych rzek składają się na region wodny Małej Wisły. Od ujścia Przemszy do Wisły rozpoczyna się region wodny Górnej Wisły. W ramach tego regionu w granicach województwa śląskiego największym dopływem jest Soła wraz ze swoimi dopływami: Koszarawą i Żylicą. Pilica, posiadająca źródła w pobliżu miasta o tej samej nazwie, stanowiąca najdłuższy lewostronny dopływ Wisły (319 km), należy do regionu wodnego Środkowej Wisły.

Śląskie zlokalizowane jest również w dorzeczu drugiej co do wielkości rzeki w Polsce – Odry. Rzeka bierze swój początek na terytorium Republiki Czeskiej, na terytorium Polski wpływa w okolicy miejscowości Chałupki. W granicach województwa śląskiego do Odry wpływa tylko kilka większych dopływów, jakimi są Psina, Olza oraz Ruda. Przez teren województwa przepływają również rzeki Bierawka, Kłodnica i Mała Panew, które uchodzą do Odry już poza granicami jednostki.

Północna część województwa zajmowana jest przez zlewnię Warty, której źródła zlokalizowane są w miejscowości Zawiercie. W granicach województwa śląskiego Warta ma 130 km długości. Wpada tutaj do niej kilka większych dopływów takich jak: Liswarta, Wiercica, Kamieniczka, Stradomka (z Konopką i Gorzelanką)

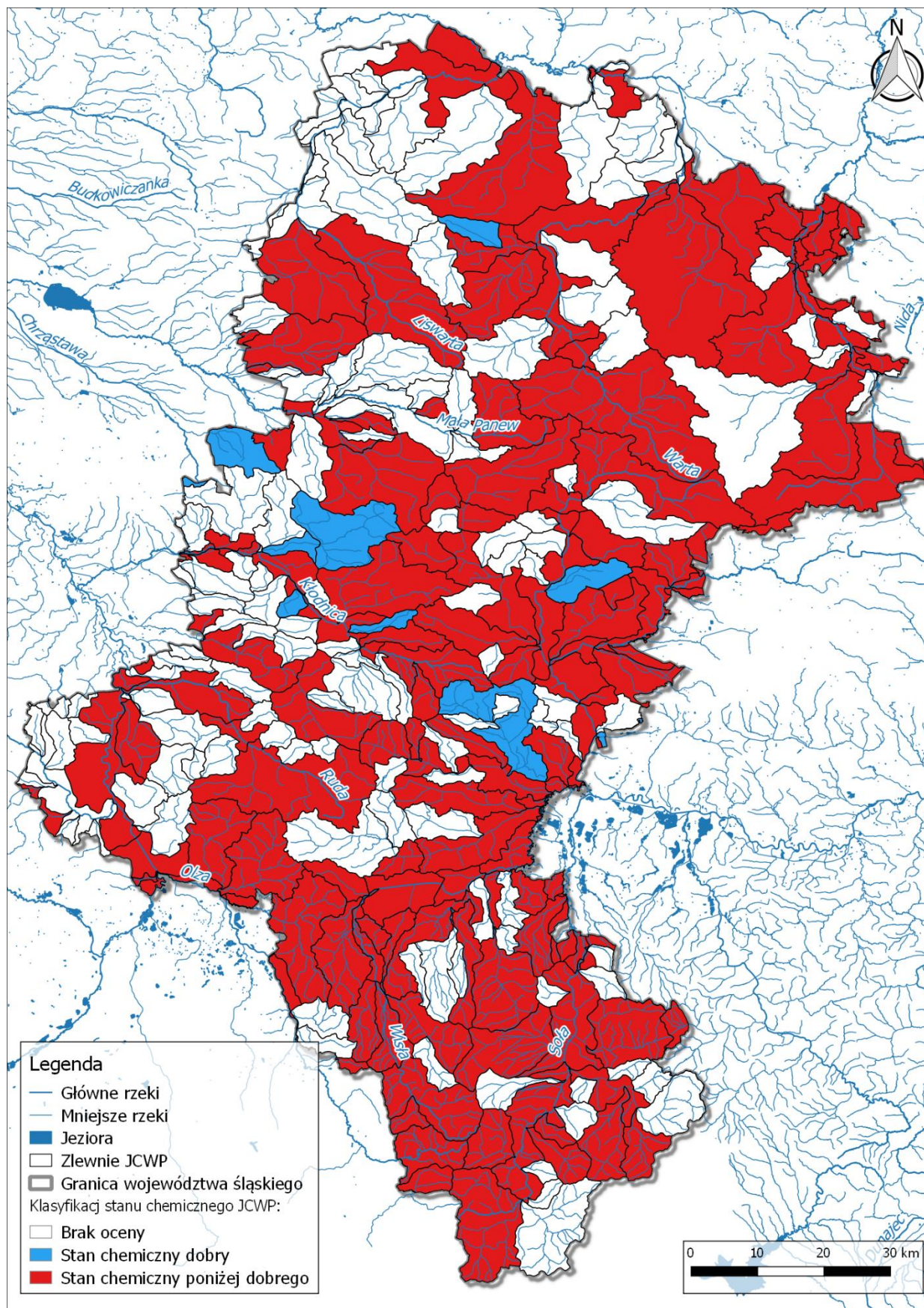
Największą gęstością sieci rzecznej cechuje się południowa część województwa, gdzie bardzo licznie występują niewielkie źródła o dużych wahaniami wydajności. W środkowej części województwa, zajmowane przez pogórze i wyżyny, zagęszczenie cieków jest mniejsze, przy czym rzeki są tutaj w największym stopniu przekształcone antropogenicznie. Gęstość sieci rzecznej maleje stopniowo w kierunku północnym.

W podziale na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), na terenie województwa śląskiego wyróżnia się 281 tego typu jednostek. Spośród nich ocenie stanu chemicznego, na podstawie danych monitoringowych z lat 2014-2019, podlegało 150 JCWP, z czego dobrym stanem chemicznym charakteryzowało się jedynie 10. Ocenie stanu ogólnego podlegały z kolei 262 jednolite części wód, wśród których dobrym stanem wód cechowało się 21 jednostek. Wyróżnia się 170 JCWP naturalnych, 11 sztucznych oraz 100 silnie zmienionych.



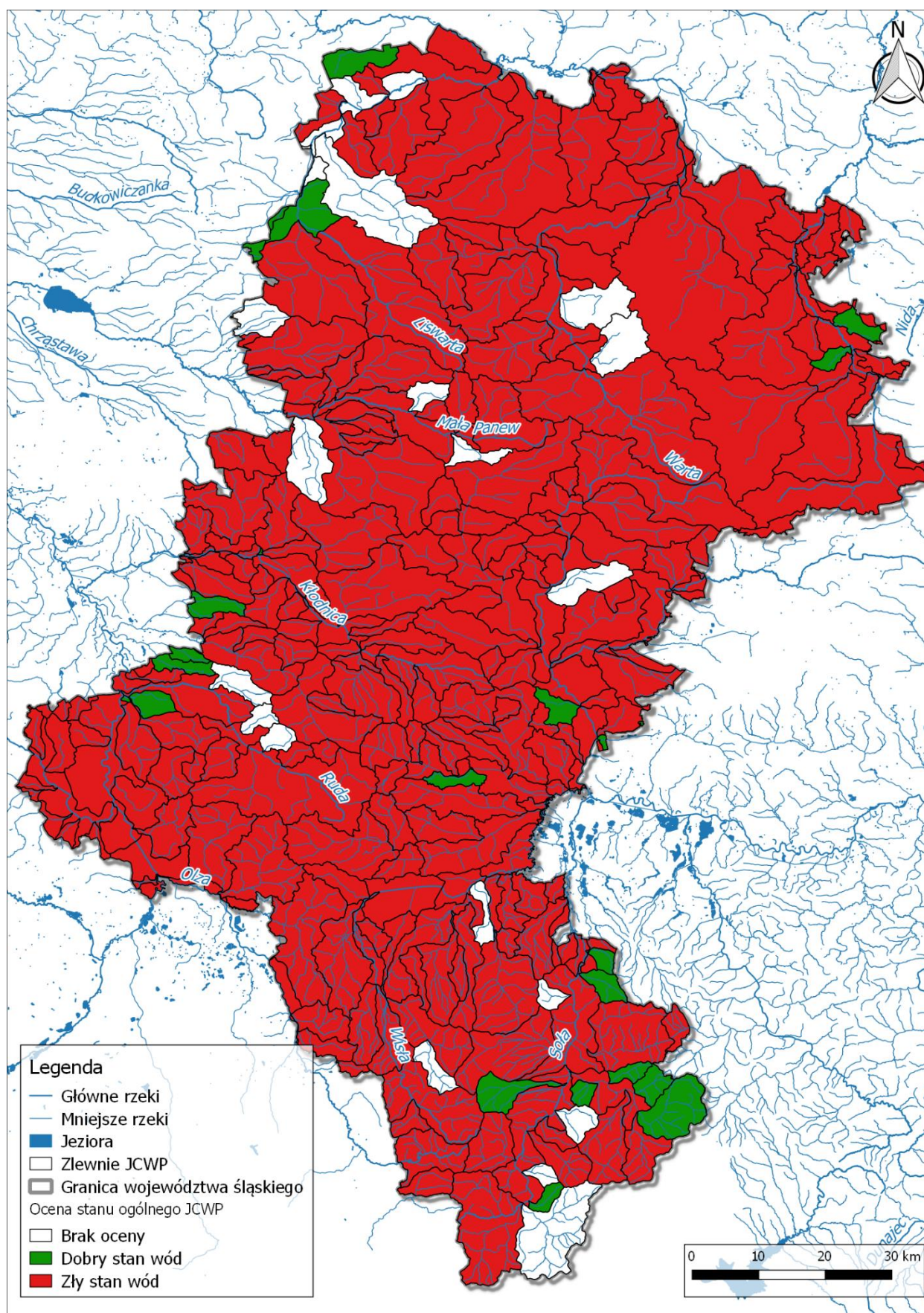
Rysunek 9. Sieć hydrograficzna w województwie śląskim

Źródło: Opracowanie własne na podstawie warstw mapowych PIG-PIB



Rysunek 10. Stan chemiczny JCWP rzecznych w województwie śląskim

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ



Rysunek 11. Stan ogólny JCWP rzecznych w województwie śląskim

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ

Tabela 15. Jednolite części wód powierzchniowych rzecznych w województwie śląskim

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ abiotyczny	Status JCWP	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ogólna ocena stanu JCWP
1.	RW120012824229	Czadeczką	12	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
2.	RW200002111569	Młynka 2	0	SCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
3.	RW20000211179	Zbiornik Goczałkowice	0	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
4.	RW20000211329	Młynówka Komorowicka	0	SCW	Brak możliwości wykonania oceny	Brak oceny
5.	RW200002116559	Zbiornik Łąka	0	SCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
6.	RW20000212399	Zbiornik Przeczyce	0	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
7.	RW20000212589	Pogoria	0	SZCW	Stan chemiczny dobry	Brak możliwości wykonania oceny
8.	RW20000212639	Zbiornik Kozłowa Góra	0	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
9.	RW20000212838	Sztołnia	0	SCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
10.	RW20000212852	Kanał Główny	0	SCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
11.	RW20000212882	Rakówka	0	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
12.	RW2000021298	Matylda	0	SCW	Stan chemiczny dobry	Dobry stan wód
13.	RW2000021329553	Kaskada Soły (Soła od zb. Tresna do zb. Czaniec)	0	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
14.	RW20000254173	Kanał Koniecpol-Radoszewnica	0	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
15.	RW200010212999	Przemsza od Białej Przemszy do ujścia	10	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
16.	RW200010254179	Pilica od Kanału Koniecpol-Radoszewnica do Zwleczy	10	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
17.	RW2000122111329	Kopydło	12	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
18.	RW20001221113549	Wiśła do Dobki bez Kopydła	12	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
19.	RW2000122111469	Leśnica	12	SZCW	Brak oceny	Brak możliwości wykonania oceny
20.	RW200012211149	Brennica	12	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
21.	RW20001221124	Łaziński Potok (Zlewaniec)	12	SZCW	Brak oceny	Zły stan wód
22.	RW200012211269	Jasienica	12	SZCW	Brak oceny	Zły stan wód

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ abiotyczny	Status JCWP	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ogólna ocena stanu JCWP
23.	RW2000122112849	Rudawka	12	SZCW	Brak oceny	Zły stan wód
24.	RW200012211289	Wapienica	12	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
25.	RW200012211499	Biała	12	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
26.	RW200012213219	Soła do Wody Ujsolskiej	12	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
27.	RW200012213229	Woda Ujsolska	12	NAT	Brak oceny	Brak możliwości wykonania oceny
28.	RW2000122132312	Nickulina*	12	SZCW	Brak oceny	Dobry stan wód
29.	RW20001221323169	Salamonka	12	NAT	Brak oceny	Brak możliwości wykonania oceny
30.	RW20001221323299	Bystra	12	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
31.	RW2000122132349	Żabniczanka	12	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
32.	RW20001221323569	Cięcinka	12	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
33.	RW2000122132369	Juszczynka	12	SZCW	Brak oceny	Brak możliwości wykonania oceny
34.	RW2000122132389	Leśnianka*	12	SZCW	Brak oceny	Dobry stan wód
35.	RW2000122132439	Koszarawa do Krzyżówki bez Krzyżówki*	12	SZCW	Brak oceny	Dobry stan wód
36.	RW2000122132449	Krzyżówka	12	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
37.	RW20001221324549	Pewlica*	12	NAT	Brak oceny	Dobry stan wód
38.	RW2000122132469	Sopotnia	12	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
39.	RW20001221324749	Pewlica*	12	SZCW	Brak oceny	Dobry stan wód
40.	RW20001221324929	Trzebinka*	12	NAT	Brak oceny	Dobry stan wód
41.	RW20001221327899	Łękawka	12	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
42.	RW20001221329349	Ponikwa	12	NAT	Brak oceny	Brak możliwości wykonania oceny
43.	RW20001221329549	Wielka Puszcza*	12	SZCW	Brak oceny	Dobry stan wód
44.	RW20001221329569	Domaczka*	12	SZCW	Brak oceny	Dobry stan wód
45.	RW200012213296	Węgierka	12	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
46.	RW2000122134499	Skawica	12	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
47.	RW200012213469	Stryszawka	12	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
48.	RW2000122134849	Wieprzówka	12	NAT	Stan chemiczny dobry	Zły stan wód

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ abiotyczny	Status JCWP	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ogólna ocena stanu JCWP
49.	RW2000142132499	Koszarawa od Krzyżówki bez Krzyżówki do ujścia	14	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
50.	RW200014213259	Soła od Wody Ujsolskiej do Zbiornika Tresna	14	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
51.	RW200015213299	Soła - Oświęcim	15	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
52.	RW200016211158	Strumień (Zbutkowski)	16	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
53.	RW200016211649	Kanał Branicki	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
54.	RW200016211653	Pszczynka do zb. Łąka	16	SZCW	Brak oceny	Zły stan wód
55.	RW2000162118349	Potok	16	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
56.	RW200017211669	Dokawa	17	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
57.	RW200017211689	Korzenica	17	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
58.	RW200017211829	Zgoński Potok	17	SZCW	Brak oceny	Zły stan wód
59.	RW200017211849	Potok Zwakowski	17	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
60.	RW200017211851	Gostynia do starego koryta	17	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
61.	RW200017211852	Stare koryto Gostyni i jeziora Paprocańskie*	17	SZCW	Brak oceny	Dobry stan wód
62.	RW200017254176	Zimna woda	17	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
63.	RW200019211139	Wiśła od zb. Goczałkowice	19	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
64.	RW200019211169	Pszczynka od zb. Łąka do ujścia	19	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
65.	RW200019211899	Gostynia od starego koryta do ujścia	19	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
66.	RW200019211199	Wiśła od Białej do Przemszy	19	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
67.	RW20001921339	Wiśła Jankowice	19	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
68.	RW2000232115969	Młynówka Oświęcimska	23	SCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
69.	RW200023254136	Dopływ spod Raszkowa	23	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
70.	RW2000232541392	Dopływ w Szczekocinach	23	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
71.	RW200024254149	Krztyńnia od Białki do ujścia	24	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
72.	RW2000421294	Rów Kosztowski*	4	NAT	Brak oceny	Dobry stan wód

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ abiotyczny	Status JCWP	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ogólna ocena stanu JCWP
73	RW20005212392	Szeligowiec	5	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
74	RW2000521256	Psarka	5	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
75	RW20005212619	Brynica od źródeł do zbiornika Kozłowa Góra	5	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
76	RW20005212678	Wielonka	5	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
77	RW20005212729	Bolina	5	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
78	RW20005212829	Centuria	5	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
79	RW200052128349	Biała	5	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
80	RW20005212849	Sztoła	5	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
81	RW20005212869	Kozi Bród	5	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
82	RW20005212889	Bobrek	5	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
83	RW2000521292	Wąwolnica	5	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
84	RW2000521296	Byczynka	5	SZCW	Brak oceny	Zły stan wód
85	RW200062111529	Bładnica	6	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
86	RW2000621115729	Knajka	6	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
87	RW20006211172	Bajerka	6	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
88	RW20006211299	Iłownica	6	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
89	RW20006211489	Kromparek	6	SZCW	Brak oceny	Zły stan wód
90	RW20006211549	Łękawka	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
91	RW20006211569	Dankówka	6	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
92	RW20006211869	Potok Tyski	6	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
93	RW200062118832	Pstrążnik	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
94	RW20006211884	Dopływ spod Mąkołowca	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
95	RW200062118866	Dopływ spod Nowej Gaci	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
96	RW20006211889	Mleczna	6	SZCW	Stan chemiczny dobry	Zły stan wód
97	RW20006211949	Potok Goławiecki	6	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
98	RW2000621229	Mitrega	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
99	RW2000621231	Przemsza do zbiornika Przeczyce	6	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ abiotyczny	Status JCWP	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ogólna ocena stanu JCWP
100	RW2000621254	Pagor	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
101	RW20006212632	Potok spod Nakła	6	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
102	RW20006212652	Rów Świerklaniecki	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
103	RW20006212674	Jaworzniak	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
104	RW200062126792	Rów Michałkowicki	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
105	RW20006212684	Potok Leśny	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
106	RW20006212689	Rawa	6	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
107	RW200062128329	Strumień Błędowski	6	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
108	RW20006212994	Imielinka	6	SZCW	Brak oceny	Zły stan wód
109	RW200062132749	Żylica	6	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
110	RW2000621329789	Pisarzówka	6	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
111	RW200062132989	Macocha - Łęki	6	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
112	RW20006216116	Nida do Strugi Dąbie	6	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
113	RW20006216616	Mierzawa do Cieku od Gniewięcina	6	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
114	RW20006254133	Pilica od źródeł do Dopływu z Węgrzynowa bez Dopływu z Węgrzynowa	6	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
115	RW200062541469	Żebrówka	6	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
116	RW20006254152	Dopływ spod Goleniów	6	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
117	RW20006254154	Dopływ spod Małachowa*	6	NAT	Brak oceny	Dobry stan wód
118	RW20006254156	Dopływ spod Drużykowy*	6	NAT	Brak oceny	Dobry stan wód
119	RW20006254158	Dopływ spod Nakła	6	SZCW	Brak oceny	Zły stan wód
120	RW200062541712	Struga z Michałowa	6	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
121	RW200062541714	Białka	6	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
122	RW20006254172	Dopływ spod Podlesia	6	SZCW	Brak oceny	Zły stan wód
123	RW20006254178	Dopływ spod Teresowa	6	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ abiotyczny	Status JCWP	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ogólna ocena stanu JCWP
124	RW20006254189	Zwleczka	6	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
125	RW20007212512	Dopływ z Sadowia	7	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
126	RW20007212529	Trzebyczka	7	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
127	RW20007212669	Szarlejka	7	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
128	RW20007212818	Biała Przemsza do Ryczówka włącznie	7	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
129	RW20007254138	Dopływ spod Wywły	7	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
130	RW200072541449	Krztynia do Białki	7	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
131	RW2000821279	Przemsza od zbiornika Przeczycze do ujścia Białej Przemszy	8	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
132	RW20008212859	Biała Przemsza od Ryczówka do Koziego Brodu	8	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
133	RW2000821289	Biała Przemsza od Koziego Brodu do ujścia	8	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
134	RW20009211151	Wiśła od Dobki do Bładnicy	9	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
135	RW20009211159	Wiśła od Bładnicy do zb. Goczałkowice	9	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
136	RW2000921269	Brynica od zb. Kozłowa Góra do ujścia	9	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
137	RW20009254157	Pilica od Dopływu z Węgrzynowa do Dopływu spod Nakła	9	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
138	RW200092541711	Pilica od Dopływu spod Nakła do Kanału Koniecpol-Radoszewnica	9	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
139	RW6000011459	Olza od granicy do Piotrówki	0	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
140	RW6000011513	Odra od Olzy do wypływu z polderu Buków	0	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
141	RW600001156539	Ruda w obrębie zbiornika Rybnik	0	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ abiotyczny	Status JCWP	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ogólna ocena stanu JCWP
142	RW6000011659	Kanał Gliwicki z Kłodnicą od Kozłówki do Dramy	0	SCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
143	RW6000011669	Drama od Pniówki do ujścia**	0	NAT	Brak oceny	Dobry stan wód
144	RW6000011689	Toszecki Potok w obrębie zb. Pławniowice do ujścia	0	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
145	RW60000117169	Kanał Gliwicki	0	SCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
146	RW60000181159	Zb. Poraj	0	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
147	RW600012114139	Olza górna od źródeł do granicy	12	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
148	RW600012114369	Puńcówka	12	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
149	RW60001211449	Bobrówka	12	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
150	RW60001411453	Olza od Ropiczanki do granicy	14	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
151	RW60001611389	Bełk	16	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
152	RW60001611524	Psina do Suchej Psiny włącznie	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
153	RW600016115252	Dopływ z Krowiarek	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
154	RW600016115254	Łopień	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
155	RW6000161152689	Rozumicki Potok	16	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
156	RW600016115289	Krzanówka	16	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
157	RW6000161152929	Grabia	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
158	RW6000161152949	Przykopa	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
159	RW60001611534	Rów K2	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
160	RW600016115669	Wierzbnik	16	NAT	Brak oceny	Brak możliwości wykonania oceny
161	RW60001611586	Łękawa	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
162	RW600016115876	Sierakowicki Potok	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
163	RW600016115929	Dzielniczka	16	SZCW	Brak oceny	Zły stan wód
164	RW600016115949	Cisek	16	SZCW	Brak oceny	Zły stan wód
165	RW60001611674	Bojszowski Potok	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
166	RW600016116859	Toszecki Potok do zb. Pławniowice	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
167	RW600016116929	Jaryszowiec	16	SZCW	Brak oceny	Zły stan wód
168	RW6000161171629	Rdzawka	16	SZCW	Brak oceny	Zły stan wód
169	RW600016117164	Poleśnica	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ abiotyczny	Status JCWP	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ogólna ocena stanu JCWP
170	RW6000161812399	Stradomka do wypływu ze Zb. Blachownia	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
171	RW60001618126	Gorzelanka	16	NAT	Stan chemiczny dobry	Zły stan wód
172	RW600016181289	Konopka	16	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
173	RW60001618129	Stradomka od wypływu ze Zb. Blachownia do ujścia	16	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
174	RW60001618134	Ciek spod Rudnik	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
175	RW600016181549	Widzówka	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
176	RW600016181554	Dopływ spod Wikłowa**	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
177	RW600016181569	Pijawka	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
178	RW600016181656	Dopływ spod Napoleona	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
179	RW6000161816589	Górnianka	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
180	RW600016181669	Białka Oksza	16	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
181	RW6000161816899	Kocinka	16	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
182	RW600017115529	Czerwona Woda**	17	NAT	Brak oceny	Dobry stan wód
183	RW600017115889	Przykopa**	17	NAT	Brak oceny	Dobry stan wód
184	RW6000171158922	Dopływ z lasu**	17	NAT	Brak oceny	Dobry stan wód
185	RW6000171158929	Łęknica**	17	NAT	Brak oceny	Dobry stan wód
186	RW600017118129	Psarka	17	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
187	RW600017118132	Zacharowski Rów	17	NAT	Brak oceny	Brak możliwości wykonania oceny
188	RW600017118134	Zimna Woda	17	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
189	RW600017118136	Dubielski Potok	17	NAT	Brak oceny	Brak możliwości wykonania oceny
190	RW600017118149	Leśnica	17	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
191	RW6000171181529	Wilczarnia	17	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
192	RW6000171181692	Potok Leśny**	17	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
193	RW600017118189	Piła	17	NAT	Brak oceny	Brak możliwości wykonania oceny
194	RW6000171181949	Żelazna**	17	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
195	RW6000171181952	Dopływ w Zawadzkiem**	17	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
196	RW6000171181989	Kanał Hutniczy	17	SCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
197	RW60001711829	Lublinica	17	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ abiotyczny	Status JCWP	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ogólna ocena stanu JCWP
198	RW600017118312	Smolina	17	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
199	RW600017118329	Bziczka	17	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
200	RW600017118349	Bziniczka	17	SZCW	Brak oceny	Brak możliwości wykonania oceny
201	RW600017118889	Jemielnica od źródła do Suchej	17	SZCW	Stan chemiczny dobry	Zły stan wód
202	RW600017181369	Wiercica	17	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
203	RW600017181389	Bystra	17	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
204	RW60001718149	Kanał Warty ze Starą Wiercią i Kanałem Lodowym	17	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
205	RW600017181556	Dopływ z Wymysłówka	17	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
206	RW6000171816192	Liswarta do Młynówki Kamińskiej	17	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
207	RW6000171816299	Potok Jeżowski	17	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
208	RW6000171816369	Łomnica bez Prądu**	17	NAT	Brak oceny	Dobry stan wód
209	RW600017181638	Młynówka Kuczońska	17	NAT	Brak oceny	Brak możliwości wykonania oceny
210	RW600017181649	Pankówka	17	NAT	Brak oceny	Brak możliwości wykonania oceny
211	RW6000171816529	Bieszczka	17	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
212	RW6000171816549	Piskara	17	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
213	RW6000171816554	Dopływ z Iwanowic Małych	17	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
214	RW60001718172	Grabarka**	17	NAT	Brak oceny	Dobry stan wód
215	RW600017184129	Prosna do Wyderki	17	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
216	RW6000181181649	Stoła od źródła do Kanara	18	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
217	RW600018118166	Bielawa	18	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
218	RW600018118168	Dębica	18	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
219	RW60001911139	Odra od granicy państwa w Chałupkach do Olzy	19	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
220	RW600019115269	Troja od Morawy do ujścia	19	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
221	RW600019115299	Psina od Suchej Psiny do ujścia	19	NAT	Brak oceny	Zły stan wód

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ abiotyczny	Status JCWP	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ogólna ocena stanu JCWP
222	RW60001911569	Ruda od zbiornika Rybnik do ujścia	19	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
223	RW600019115899	Bierawka od Knurówki do ujścia	19	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
224	RW600019116999	Kłodnica od Dramy do ujścia	19	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
225	RW600019117159	Odra od wypływu ze zb. Polder Buków do Kanału Gliwickiego	19	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
226	RW600019118159	Mała Panew od Ligockiego Potoku do Stoły	19	SZCW	Brak oceny	Zły stan wód
227	RW600019118199	Mała Panew od Stoły do Lublinicy	19	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
228	RW60001918133	Warta od Zbiornika Poraj do Cieku spod Rudnik	19	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
229	RW600019181359	Warta od Cieku spod Rudnik do Wiercicy	19	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
230	RW60001918153	Warta od Wiercicy do Widzówki	19	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
231	RW600019181599	Warta od Widzówki do Liswarty	19	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
232	RW600019181633	Liswarta do dopływu spod Przystajni**	19	NAT	Brak oceny	Dobry stan wód
233	RW600019181657	Liswarta od dopł. spod Przystajni do Górnianki	19	NAT	Brak oceny	Brak możliwości wykonania oceny
234	RW60001918169	Liswarta od Górnianki do ujścia	19	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
235	RW60001918171	Warta od Liswarty do Grabarki	19	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
236	RW6000201181699	Stoła od Kanara do Małej Panwi	20	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
237	RW600023115169	Łęgoń I	23	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
238	RW600023115322	Plęsnica	23	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
239	RW60002311549	Łęgoń	23	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
240	RW60002311574	Pogonica**	23	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
241	RW6000231181149	Mała Panew od źródła do Ligockiego Potoku	23	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ abiotyczny	Status JCWP	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ogólna ocena stanu JCWP
242	RW600023181572	Dopływ spod Radziechowic	23	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
243	RW600061146999	Pietrówka z dopływami	6	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
244	RW60006114889	Lesznica z Jedłownickim	6	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
245	RW6000611489	Szotkówka bez Lesznicy	6	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
246	RW60006115634	Potok z Przegędzy	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
247	RW60006115636	Potok z Kamienia	6	NAT	Brak oceny	Brak możliwości wykonania oceny
248	RW60006115651	Ruda do zb.Rybnik bez Potoków: z Przegędzy i Kamienia	6	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
249	RW6000611565349	Gzel	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
250	RW6000611565369	Dopływ spod Ochojca	6	NAT	Brak oceny	Brak możliwości wykonania oceny
251	RW60006115683	Sumina do Dopływu w Suminie	6	SZCW	Brak oceny	Zły stan wód
252	RW60006115684	Dopływ w Suminie	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
253	RW600061156899	Sumina od Dopływu w Suminie do ujścia	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
254	RW60006115814	Dopływ z Podlesia	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
255	RW600061158329	Potok Szczygłowski	6	SZCW	Brak oceny	Zły stan wód
256	RW60006115838	Bierawka do Knurówki włącznie (bez Dopływu z Podlesia i Potoku Szczygłowskiego)	6	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
257	RW60006115849	Śliwnica	6	SZCW	Brak oceny	Zły stan wód
258	RW60006116149	Jamna	6	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
259	RW60006116159	Kłodnica do Promnej (bez)	6	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
260	RW6000611616	Promna	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
261	RW600061162299	Jasienica do Ornontowickiego Potoku włącznie	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ abiotyczny	Status JCWP	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ogólna ocena stanu JCWP
262	RW6000611629	Jasienica od Ornontowickiego Potoku do ujścia	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
263	RW6000611632	Bielszowicki Potok	6	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
264	RW60006116330	Cienka**	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
265	RW6000611634	Czerniawka	6	NAT	Stan chemiczny dobry	Zły stan wód
266	RW6000611649	Bytomka	6	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
267	RW60006116529	Ostropka	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
268	RW6000611654	Dopływ spod Starych Gliwic	6	NAT	Stan chemiczny dobry	Zły stan wód
269	RW60006116569	Kozłówka	6	SZCW	Brak oceny	Zły stan wód
270	RW600061165732	Dopływ z Rzeczyc Śląskich	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
271	RW60006116582	Potok Leśny	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
272	RW60006116669	Drama do Grzybowickiego Potoku włącznie	6	NAT	Stan chemiczny dobry	Zły stan wód
273	RW60006116689	Pniówka	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
274	RW600061811529	Warta do Bożego Stoku	6	NAT	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
275	RW600061811549	Ordonka	6	NAT	Brak oceny	Brak możliwości wykonania oceny
276	RW60006181189	Kamieniczka	6	NAT	Brak oceny	Zły stan wód
277	RW600061811949	Dopływ spod Choronia	6	NAT	Brak oceny	Brak możliwości wykonania oceny
278	RW6000618132	Kucelinka	6	SCW	Brak oceny	Zły stan wód
279	RW6000911499	Olza - odcinek graniczny od Piotrówki do ujścia	9	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
280	RW6000911655	Kłodnica od Promnej do Kozłówki	9	SZCW	Stan chemiczny poniżej dobrego	Zły stan wód
281	RW6000911667	Drama od Grzybowickiego Potoku do Pniówki	9	SZCW	Stan chemiczny dobry	Zły stan wód

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ abiotyczny	Status JCWP	Klasyfikacja stanu chemicznego	Ogólna ocena stanu JCWP
<p>Typy abiotyczne:</p> <p>0 – Typ nieokreślony – kanały i zbiorniki zaporowe; 4 – Potok wyżynny krzemianowy z substratem gruboziarnistym – zachodni; 5 – Potok wyżynny krzemianowy z substratem drobnoziarnistym – zachodni; 6 – Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych; 7 – Potok wyżynny węglanowy z substratem gruboziarnistym; 8 – Mała rzeka wyżynna krzemianowa – zachodni; 9 – Mała rzeka wyżynna węglanowa; 10 – Średnia rzeka wyżynna – zachodni; 12 – Potok fliszowy; 14 – Mała rzeka fliszowa; 15 – Średnia rzeka wyżynna – wschodni; 16 – Potok nizinny lessowy lub gliniasty; 17 – Potok nizinny piaszczysty; 18 – Potok nizinny żwirowy; 19 – Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta; 20 – Rzeka nizinna żwirowa; 23 – Potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych; 24 – Małe i średnie rzeki na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych</p> <p>*dane uzupełnione na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 poz. 1911)</p> <p>**dane uzupełnione na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2016 poz. 1967)</p> <p>Statusy JCWP: NAT – naturalna część wód; SCW – sztuczna część wód; SZCW – silnie zmieniona część wód</p>						

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu – dla poszczególnych województw (GIOŚ)

Istotne znaczenie dla gospodarki wodnej regionu mają zbiorniki wodne. Są to przede wszystkim zbiorniki pochodzenia antropogenicznego (zbiorniki zaporowe), a zbiorników naturalnych jest bardzo niewiele. Do najważniejszych zbiorników zaporowych należą: Goczałkowice na rzece Mała Wisła, Wapienica na rzece Wapienica, Kaskada Soły składająca się ze zbiorników: Tresna, Porąbka i Czaniec, Łąka na rzece Pszczynka, zbiornik Dzieckowice zasilany przerzucanymi wodami Soły, jezioro Żywieckie na Sole, Kozłowa Góra na rzece Brynica, Dzierżno Duże na rzece Kłodnica, Rybnik na rzece Ruda, Poraj na rzece Warta. Zbiorniki te spełniają szereg funkcji, do których należą między innymi: przeciwpowodziowe, rekreacyjne, hodowlane, energetyczne, zaopatrzenia w wodę, eksploatacyjne, przeciwpożarowe, chłodnicze.

Zbiorniki takie jak jezioro Goczałkowickie, Dzieckowice, Łąka, Kozłowa Góra i Poraj stanowią kluczowy element zaopatrzenia w wodę Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, Rybnickiego Zagłębia Węglowego i przemysłowego ośrodka częstochowskiego. Energetyczne wykorzystanie dotyczy zbiorników: Żywieckiego, Międzyborskiego, Poraj, Rybnickiego. Zbiorniki sztuczne w województwie śląskim pełnią również funkcje przyrodnicze i krajobrazowe, czego najlepszym przykładem jest zbiornik w Goczałkowicach, który objęty jest formami ochrony przyrody w postaci obszarów Natura 2000: *Dolina Górnej Wisły* (PLB240001) oraz *Zbiornik Goczałkowicki – Ujście Wisły i Bajerki* (PLH240039).

Na terenie województwa liczne są również zbiorniki sztuczne powstałe w miejscach odkrywek surowców, a także w nieckach osiadania i zapadliskach, gdzie prowadzona jest podziemna eksploatacja złóż. Są to zazwyczaj zbiorniki o niewielkiej powierzchni małej głębokości. Największe zagęszczenie tego typu wód występuje w centralnej części województwa śląskiego.

3.13 Wody podziemne

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, województwo śląskie charakteryzuje się przeciętnymi w skali kraju zasobami eksploatacyjnymi wód podziemnych. W 2020 r. zasoby szacowano na 966 hm³, a w stosunku do roku poprzedniego była to wartość mniejsza o 2,7 hm³ – jako jedyne województwo, śląskie odznaczało się spadkiem zasobów. Największą część zasobów stanowią wody pobierane z utworów geologicznych starszych od kredowych (681,6 hm³).

Pobór wód w 2020 r. wyniósł 277 681 dam³, z czego największym udziałem cechował się pobór na potrzeby konsumpcyjne gospodarstw domowych, który wyniósł 111 475,4 dam³ (pobór wód powierzchniowych – 28 628,4 dam³; pobór wód podziemnych – 82 847,0 dam³). Duża część poboru przeznaczona była do nawadniania użytków rolnych i leśnych oraz napełniania i uzupełniania stawów (81 160 dam³). Pobór dla celów przemysłowych wyniósł 85 046 dam³.

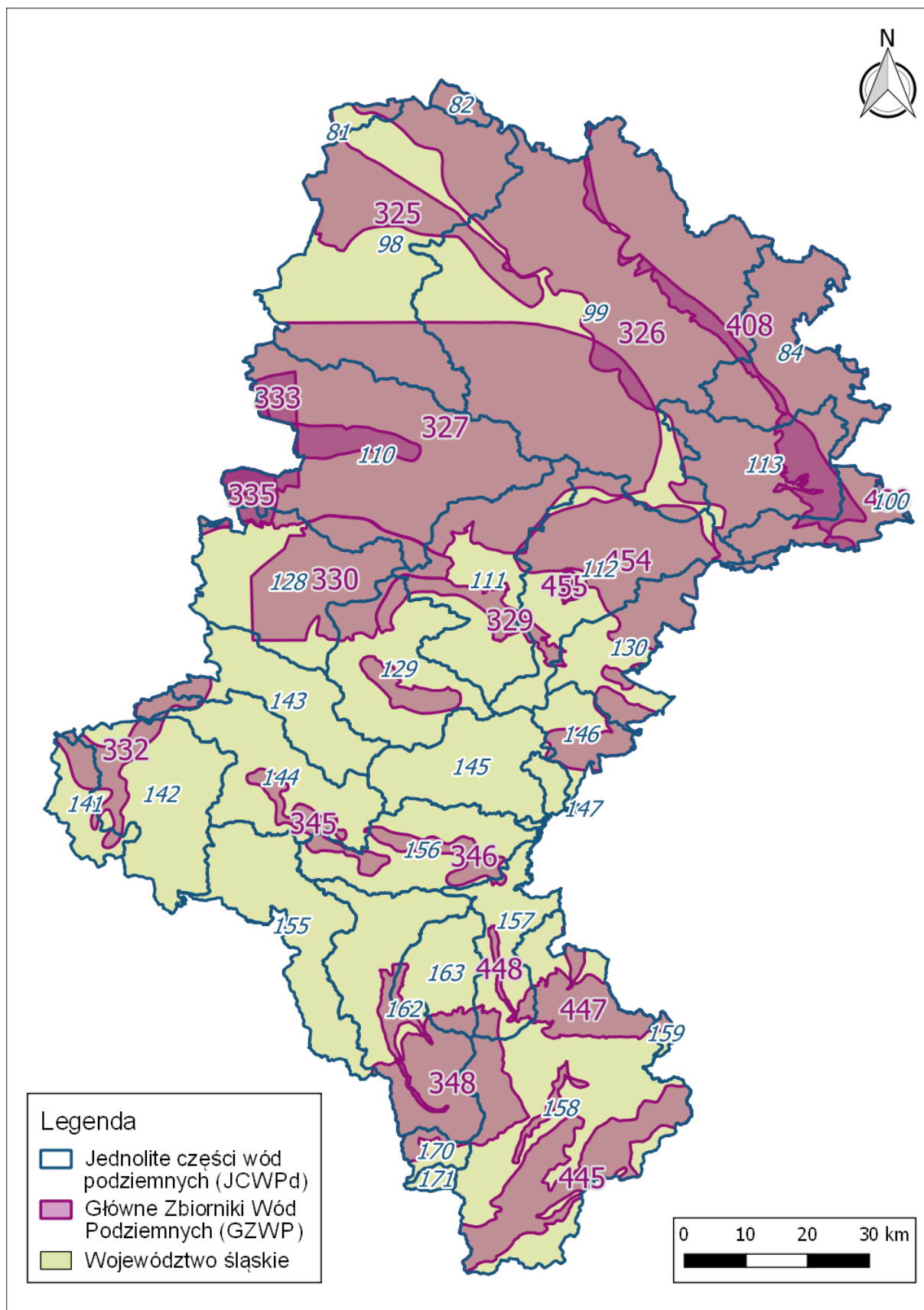
Województwo śląskie pod względem hydrogeologicznym położone jest w granicach 29 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). W ostatnich latach (2019-2021) przeprowadzono badania stanu jakościowego wszystkich jednolitych części wód podziemnych w granicach województwa. Badania prowadzono łącznie w 187 punktach pomiarowych. W 73 punktach (39%) stwierdzono III klasę jakości wód podziemnych. Wody charakteryzujące się najwyższą klasą I stwierdzono jedynie w 5 przypadkach, z kolei najniższą klasą V – w 9 punktach.

Tabela 16. Jednolite części wód podziemnych w województwie śląskim oraz ocena ich jakości

Lp.	Nr JCWPd	Kod EU JCWPd	Rok najnowszych badań	Liczba punktów pomiarowych	Liczba punktów z klasą I	Liczba punktów z klasą II	Liczba punktów z klasą III	Liczba punktów z klasą IV	Liczba punktów z klasą V
1.	81	PLGW600081	2019	8	0	1	3	3	1
2.	82	PLGW600082	2019	6	0	2	0	3	1
3.	84	PLGW200084	2019	21	0	13	7	0	1
4.	98	PLGW600098	2019	4	0	1	0	3	0
5.	99	PLGW600099	2020	17	0	8	6	3	0
6.	100	PLGW2000100	2019	9	0	3	5	0	1
7.	110	PLGW6000110	2019	18	0	6	6	6	0
8.	111	PLGW2000111	2021	8	0	2	5	2	0
9.	112	PLGW2000112	2021	7	0	2	4	1	0
10.	113	PLGW2000113	2019	3	0	1	2	0	0

Lp.	Nr JCWPd	Kod EU JCWPd	Rok najnowszych badań	Liczba punktów pomiarowych	Liczba punktów z klasą I	Liczba punktów z klasą II	Liczba punktów z klasą III	Liczba punktów z klasą IV	Liczba punktów z klasą V
11.	128	PLGW6000128	2021	6	0	2	4	0	0
12.	129	PLGW6000129	2021	8	0	2	4	2	0
13.	130	PLGW2000130	2021	4	0	2	1	0	1
14.	141	PLGW6000141	2021	2	0	1	1	0	0
15.	142	PLGW6000142	2019	9	0	1	3	4	1
16.	143	PLGW6000143	2021	3	0	1	0	2	0
17.	144	PLGW6000144	2019	3	0	0	2	0	1
18.	145	PLGW2000145	2021	5	0	0	2	3	0
19.	146	PLGW2000146	2021	4	0	0	3	0	1
20.	147	PLGW2000147	2019	8	0	4	4	0	0
21.	155	PLGW6000155	2019	3	0	1	2	0	0
22.	156	PLGW2000156	2019	2	0	0	1	1	0
23.	157	PLGW2000157	2021	4	1	0	0	2	1
24.	158	PLGW2000158	2019	7	2	1	3	1	0
25.	159	PLGW2000159	2019	10	2	4	2	2	0
26.	162	PLGW2000162	2019	3	0	1	1	1	0
27.	163	PLGW2000163	2019	2	0	1	1	0	0
28.	170	PLGW6000170	2019	2	0	1	1	0	0
29.	171	PLGW1000171	2019	1	0	1	0	0	0

Źródła: Opracowanie własne na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska



Na terenie województwa znajdują się również 24 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP). Na podstawie opracowania *Informator PSH – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce* (J. Mikołajków, A. Sadurski, 2017) dokonano poniżej opisu wybranych zbiorników, zajmujących największe powierzchnie w granicach województwa śląskiego.

GZWP nr 408 Niecka Miechowska

Jest to zbiornik szczelinowy zlokalizowany w utworach kredy górnej. Charakteryzuje się wodoprzewodnością od 50 do 200 m²/d i modułem jednostkowym zasobów dyspozycyjnych na poziomie 164 m³/d*km². Podatność zbiornika na antropopresję – od bardzo podatnego do średnio i mało podatnego.

Zbiornik zlokalizowany jest w północno-zachodniej części niecki miechowskiej. Górnokredowe utwory szczelinowe w jego obrębie wykształcone są głównie w postaci margli, lokalnie wapieni i piaskowców. Seria wodonośna stanowi rozległą warstwę o miąższości między 40 a 90 m. Duża zmienność parametrów hydrogeologicznych, a w tym wodonośności skał zbiornikowych, wynika z ich zmiennego zaangażowania tektonicznego. Zasilanie wód podziemnych zbiornika następuje w drodze infiltracji opadów atmosferycznych w obrębie zbiornika. Zagospodarowanie powierzchni terenu ma charakter głównie rolniczy i leśny, z większą koncentracją lokalnego przemysłu w okolicach Radomska. Jedynym istotnym źródłem potencjalnych zanieczyszczeń są azotany pochodzenia rolniczego.

GZWP nr 327 Zbiornik Lubliniec-Myszków

Zbiornik krasowo-szczelinowy, zlokalizowany w utworach triasu środkowego, triasu dolnego i dewonu. Na przeważającym obszarze zbiornika wodoprzewodność wynosi 24-120 m²/d, lokalnie przewyższa 600 m²/d. Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych określono na 105,2 m³/d*km², a zbiornik określa się jako bardzo mało podatny na antropopresję.

GZWP nr 327 jest zbiornikiem słabo udokumentowanym, położonym w obrębie Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Poziom zbiornikowy występuje w obrębie serii węglanowej triasu, w ramach triasowego piętra wodonośnego. W części południowej i północnej poziom zbiornikowy jest odkryty, natomiast w części północnej i centralnej występuje pod przykryciem izolujących utworów triasu górnego, jury i czwartorzędu górnego. W izolowanych fragmentach poziom wodonośny charakteryzuje się występowaniem znacznych ciśnień piezometrycznych.

W dużej części zbiornika, wody podziemne charakteryzują się ponadnormatywnymi stężeniami azotu azotanowego, baru, strontu, boru, wapnia i kadmu, a także przekroczeniem norm dotyczących przewodności elektrolitycznej właściwej. W rejonach najbardziej uprzemysłowionych (Tarnowskie Góry) stwierdzono częste przekraczanie dopuszczalnych wartości składników hydrochemicznych, jednak połowa odnotowanych przekroczeń dotyczy żelaza ogólnego lub zapachu.

GZWP nr 326 Zbiornik Częstochowa

Jest to zbiornik szczelinowo-krasowy, znajdujący się w utworach jury górnej. Charakteryzuje się bardzo zróżnicowaną wodoprzewodnością, wynoszącą od 0,4 do 1 708 m²/d. Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych wynosi 210 m³/d*km². Na przeważającym obszarze zbiornik jest bardzo podatny na antropopresję, w pozostałej części podatny, lokalnie średnio, mało i bardzo mało podatny.

Omawiany GZWP rozciąga się wąskim pasem od Wielunia (na północy) do Krakowa (na południu). Skalami zbiornikowymi są wapienie o zróżnicowanym wykształceniu litologicznym – od uławiconych po skaliste i kredowe, biohermowe oraz wapienie piaszczyste, oolitowe i piaskowce wapniste o miąższości dochodzącej do 400 m. Najbardziej zasobnym poziomem wodonośnym jest poziom górnourajski, stanowiący podstawę zaopatrzenia w wodę rejonu częstochowskiego. Jest to poziom o zwierciadle swobodnym, lokalnie lekko napiętym. Zasilanie zbiornika następuje na całym jego obszarze, bezpośrednio lub pośrednio przez utwory czwartorzędowe. Szczelinowo-krasowy charakter wodonośca oraz występowanie przepuszczalnego nadkładu sprzyjają infiltracji wód z powierzchni oraz odnawialności zasobów.

Zbiornik górnourajski drenowany jest w znacznej mierze przez systemy przepływu pośredniego i lokalnego, ukształtowane dzięki urozmaiconej rzeźbie terenu, a w szczególności dzięki głęboko wciętym dolinom rzek i potoków. Zlewnie podziemne tych systemów są drenowane przez doliny głównych rzek: Wisły i Warty oraz głównych dopływów: Szreniawy, Dłubni, Prądnika, Rudawy, Białej Przemszy, Wiercicy i Liswarty. Ponadto poziom ten drenowany jest przez eksploatację ujęć wód podziemnych, głównie w rejonie Częstochowy oraz przez odwodnienia kopalniane.

GZWP nr 454 Zbiornik Olkusz-Zawiercie

Zbiornik Olkusz-Zawiercie jest to porowo-szczelinowy zbiornik osadzony w utworach triasu środkowego i dolnego. Współczynnik filtracji zamyka się w przedziale 5,6 – 8,2 m²/d, natomiast moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych określono na 475 m³/d*km². Podatność zbiornika na antropopresję ocenia się od średnio i mało podatnego do bardzo podatnego.

Poziom zbiornikowy tworzą porowo-szczelinowe skały węglanowe (wapienie, dolomity i margle), budujące trzy poziomy wodonośne: wapienia muszlowego, retu oraz środkowego i dolnego pstrygo piaskowca, przy czym ten ostatni występuje lokalnie, w zagłębieniach morfologicznych podłoża i nie ma większego znaczenia użytkowego. Triasowe piętro wodonośne podlega intensywnemu drenowaniu w wyniku odwadniania wyrobisk kopalni rud cynku i ołowiu w rejonie Olkusza, a trwający ponad 50 lat intensywny drenaż górniczy wytworzył rozległy lej depresji. Nastąpił zanik źródeł, a ciekły powierzchniowe w wielu miejscach zmieniły charakter z drenujących na infiltrujące.

Obszar GZWP cechuje duże zróżnicowanie w użytkowaniu terenu. Część północno-zachodnia zdominowana jest przez tereny rolnicze z niewielkim udziałem lasów i łąk. Stosunkowo wysoki udział

terenów rolnych obserwuje się również w centralnej części obszaru, w rejonie Sławkowa i Bukowna, w części południowej w rejonie Nowej Góry i w rejonie na wschód od Olkusza. Istotną część powierzchni zajmują tereny zwartej zabudowy miejskiej i wiejskiej. W granicach GZWP zlokalizowanych jest 20 zakładów górniczych z ustalonymi obszarami górnictwami.

LZWP 445 Zbiornik warstw Magura (Babia Góra) (dawny GZWP nr 445)

Jest to zbiornik porowo-szczelinowy, zlokalizowany w warstwach paleogenu i kredy. Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych oszacowany został na $236,7 \text{ m}^3/\text{d} \cdot \text{km}^2$, natomiast wodoprzewodność wynosi $11 \text{ m}^2/\text{d}$. Podatność na antropopresję określa się jako bardzo wysoką, lokalnie wysoką. Ze względu na niekorzystne parametry hydrogeologiczne paleogeńsko-kredowego piętra wodonośnego zdecydowano o obniżeniu rangi GZWP nr 446 Zbiornik warstw Magura (Babia Góra) do rangi lokalnego zbiornika wód podziemnych.

Zbiornik wyznaczono w obrębie gruboławicowych piaskowców warstw magurskich, piaskowców pasierbieckich, piaskowców ze Szczawiny oraz piaskowców gruboławicowych i zlepieńców warstw inoceramowych. Podstawowym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę są wody powierzchniowe oraz podziemne. Wody podziemne do celów przemysłowych są eksploatowane głównie dla zakładów spożywczych. Zatwierdzone zasoby eksploatacyjne zbiornika wynoszą $9\,021,6 \text{ m}^3/\text{d}$ i stanowią 6% zasobów dostępnych. Według danych z 2015 r., dopuszczalny pobór wód określony w pozwoleniach wodnoprawnych wynosił $2\,313,6\%$, co stanowiło 26% zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych i 2% szacunkowych zasobów dostępnych. Zasilanie wód podziemnych zbiornika następuje przede wszystkim na drodze infiltracji opadów atmosferycznych.

GZWP nr 332 Subniecka kędzierzyńsko-głubczycka

Zbiornik porowy zlokalizowany w skałach czwartorzędowych i neogeńskich. Na przeważającym obszarze zbiornika współczynnik filtracji wynosi $1,35 \text{ m}^2/\text{d}$, lokalnie w oknach hydrogeologicznych dochodzi do $20,5 \text{ m}^2/\text{d}$. Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych wynosi $238,3 \text{ m}^3/\text{d} \cdot \text{km}^2$, a zbiornik określa się jako średnio i mało podatny na antropopresję.

Zasilanie zbiornika następuje przez infiltrację opadów atmosferycznych (dotyczy do głównie poziomów czwartorzędowych) oraz przez dopływ lateralny z poziomów neogeńskich w obrębie kopalnej rynny czwartorzędowej, a także z poziomów starszych (triasowych, kredowych, karbońskich) na obrzeżach jednostki czwartorzędowo-neogeńskiej. Zachodnia i północna granica obszaru zasilania są granicami naturalnymi, pokrywającym się z przebiegiem działów wodnych rzek będących lewobrzeżnymi dopływami Odry. Z kolei granica wschodnia i północno-wschodnia zasadniczo pokrywa się z zasięgiem występowania utworów sarmatu.

Omawiany GZWP ma podstawowe znaczenie w zaopatrzeniu w wodę, zarówno aglomeracji miejskich, jak i dużych zakładów przemysłowych zlokalizowanych w dolinie Odry od Raciborza na południu, po Krapkowice na północy. W 2011 r. pobór wody wynosił 32 733 m³/d, co stanowiło ok. 30% szacowanych zasobów dyspozycyjnych.

GZWP nr 330 Zbiornik Gliwice

Zbiornik Gliwice jest zbiornikiem szczelinowo-krasowym, w którym wody podziemne występują w skałach triasowych (ret, wapień muszlowy). Współczynnik filtracji waha się w przedziale od 2,5 do 15,0 m²/d. Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych oszacowano na 220 m³/d*km². Podatność zbiornika na antropopresję od bardzo podatnego do średnio i mało podatnego.

Poziom zbiornikowy tworzą wodonośne utwory węglanowe wapienia muszlowego i retu. Jest to kompleks wodonośny o charakterze szczelinowo-krasowym, w którym przepływ wód odbywa się głównie szczelinami i pustkami krasowymi. Miąższość kompleksu wodonośnego jest zróżnicowana i waha się od 180 w zagłębieniu Niecki Tarnogórskiej, do poniżej 10 m w wąskiej strukturze doliny erozyjnej w północnej części Gliwic.

Z uwagi na duży stopień spękania i skrasowienia skał, a także zmiany w górotworze spowodowane w przeszłości intensywną działalnością górniczą, po której pozostały liczne sztolnie, szyby, wyrobiska podziemne i powierzchniowe, wykazuje na tym obszarze znaczne przestrzenne zróżnicowanie właściwości hydrogeologicznych i prędkości przepływu wód.

Znaczenie GZWP Gliwice jest wysokie ze względu na bliskie sąsiedztwo z terenami zurbanizowanymi i uprzemysłowionymi. Większość ujęć należy do wodociągów komunalnych zaopatrujących w wodę śląskie miasta.

LZWP nr 348 Zbiornik warstw Godula (Beskid Śląski) (dawny GZWP nr 348)

Jest to zbiornik porowo-szczelinowy, zlokalizowany w utworach kredowych. Cechuje się wodoprzewodnością średnią wynoszącą 2,8 m²/d. Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych wynosi 240 m³/d*km². Podatność na antropopresję oceniono na wysoką i bardzo wysoką.

Wodonośny poziomy zbiornikowy zbudowany jest z utworów fliszowych kredy (warstwy istebiańskie i godulskie), w przewodzie z piaskowców grubo- i średnioławicowych, a także zlepieńców (zlepieńiec Malinowski). Zwierciadło wód ma charakter swobodno-napięty. Strefa zawodniona tworzy tu nieciągły poziomy wodonośny o zróżnicowanych cechach, a strefa aktywnej wymiany wynosi do 60-90 m, lokalnie nawet do 100 m. Zasilanie wód podziemnych zbiornika następuje przede wszystkim na drodze infiltracji opadów atmosferycznych w obrębie zbiornika.

W 2013 r. pobór wód podziemnych w obrębie zbiornika wynosił zaledwie 569 m³/d, co stanowiło ok. 0,7% oszacowanych zasobów dyspozycyjnych. Zapotrzebowanie na wody podziemne w tym rejonie jest niewielkie i są one wykorzystywane głównie przez indywidualnych odbiorców.

LZWP nr447 Zbiornik warstw Godula (Beskid Mały) (dawny GZWP nr 447)

Jest to zbiornik lokalny, o charakterze porowo-szczelinowym, zlokalizowany w utworach kredowych. Charakteryzuje się wodoprzewodnością powyżej 240 m²/d oraz modułem jednostkowym zasobów dyspozycyjnych wynoszącym 55,2 m³/d*km². Na przeważającym obszarze zbiornik jest bardzo podatny na antropopresję, lokalnie podatny.

Poziom zbiornikowy zbudowany jest z utworów fliszowych, w których wodonośność uwarunkowana jest stopniem zeszczelinowacenia. Poziom ten cechuje brak ciągłości i niska wodonośność. Zasilanie zbiornika zachodzi na drodze bezpośredniej infiltracji opadów atmosferycznych na wychodniach spękanych piaskowców, a także przez pokrywę zwietrzelinową o miąższości na ogół 1-3 m. Ze względu na niewielką pokrywę czwartorzędowych utworów zwietrzelinowych i specyfikę budowy fliszu, kredowy poziomy wodonośny jest pozbawiony izolacji. Główne bazy drenażu to rzeki Soła i Skawa, lokalne to ich dopływy: Wielka Puszczka, Ponikwa, Żarnówka, Łękawa, Wieprzówka, Ponikiewka, Jaszczurówka.

Wody podziemne zbiornika charakteryzują się bardzo dobrą jakością, są czyste i w praktyce nie wymagają uzdatniania. Ze względu na nieciągłość warstwy wodonośnej i specyficzną budowę, w obrębie zbiornika nie przewiduje się możliwości budowy ujęć wód mogących stanowić źródło zaopatrzenia większych grup odbiorców.

Tabela 17. Główne zbiorniki wód podziemnych w województwie śląskim

Numer GZWP	Nazwa	Typ zbiornika	Powierzchnia zbiornika [km ²]	Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m ³ /d]	Obszar ochronny
325	Zbiornik Częstochowa (W)	porowy, porowo-szczelinowy	778,9	83 000	86,5 km ²
326	Zbiornik Częstochowa (E)	szczelinowo-krasowy	3 172,2	667 000	716,1 km ²
327	Zbiornik Lubiniec – Myszków	krasowo-szczelinowy	2 111,4	222 176	Brak
328	Dolina Kopalna rzeki Mała Panew	porowy	133,5	23 811,5	215,8 km ²
329	Zbiornik Bytom	szczelinowo-krasowy	103,08	16 020	59,67 km ²

Numer GZWP	Nazwa	Typ zbiornika	Powierzchnia zbiornika [km ²]	Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m ³ /d]	Obszar ochronny
330	Zbiornik Gliwice	szczelinowo-krasowy	399,9	88 000	192,3 km ²
331	Dolina Kopalna rzeki Górna Kłodnica	porowy	57,9	18 000	5,93 km ²
332	Subniecka Kędzierzyńsko-Głubczycka	porowy	461,1	109 890	276,63 km ²
333	Zbiornik Opole – Zawadzkie	szczelinowo-krasowy	776,4	106 400	550,1 km ²
335	Zbiornik Krapkowice – Strzelce Opolskie	porowo-szczelinowy	2 160,3	36 364	337,0 km ²
345	Rybnik	porowy	76,8	26 500	103,3 km ²
346	Zbiornik Pszczyna	porowy	69,17	17 000	29,39 km ²
347	Dolina rzeki Górna Wisła	porowy	52,9	13 600	312,2 km ²
348	Zbiornik warstw Godula (Beskid Śląski)	porowo-szczelinowy	374,8	90 000	389,9 km ²
408	Niecka Miechowska (NW)	szczelinowy	3 136,0	466 000	2184,0 km ²
409	Niecka Miechowska (SE)	porowo-szczelinowy	2 891,4	252 228	2400,0 km ²
445	Zbiornik warstw Magura (Babia Góra)	porowo-szczelinowy	601,0	146 200	651,5 km ²
446	Dolina rzeki Soła	porowy	44,4	38 507	82,1 km ²
447	Zbiornik warstw Godula (Beskid Mały)	porowo-szczelinowy	250,4	13 822	265,5 km ²
448	Dolina rzeki Biała	porowy	15,6	2 850	25,4 km ²
452	Zbiornik Chrzanów	szczelinowo-krasowy	273,4	82 469	110,0 km ²
453	Zbiornik Biskupi Bór	porowy	32,0	29 611	66,94 km ²
454	Zbiornik Olkusz – Zawiercie	porowo-szczelinowy	758,6	360 000	426,3 km ²
455	Zbiornika Dąbrowa Górnicza	porowy	5,38	7 500	11,29 km ²

Źródło: Informator PSH – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce (2017, PIG-PIB)

3.14 Gospodarka wodno-ściekowa

Według danych GUS w 2020 r. na terenie województwa śląskiego funkcjonowało 17 141,6 km sieci kanalizacyjnej, co przekładało się na 441 783 przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. W tym samym roku siecią kanalizacyjną odprowadzono łącznie 132 867,7 dam³ ścieków bytowych. Z sieci kanalizacyjnej korzystało 3 546 247 osób. W latach 2016-2020 zauważalny jest istotny rozwój długości sieci, liczby przyłączy prowadzących do budynków oraz liczby ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej.

Tabela 18. Kanalizacja w województwie śląskim w latach 2016-2020

Wyróżnienie	2016	2017	2018	2019	2020
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	16 082,9	16 264,1	16 677,5	17 141,6	17 335,3
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego [szt.]	395 472	404 621	419 044	431 079	441 783
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną [dam ³]	132 709,4	134 001,1	133 917,2	135 650,2	132 867,7
Ścieki nieoczyszczane [dam ³]	832,2	681,5	1 301,7	1 797,2	701,3
Ścieki oczyszczane odprowadzone [dam ³]	152 888,2	153 779,5	155 385,7	158 260,2	156 660,3
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach	3 058 701	3 053 270	3 047 737	3 038 165	3 025 279
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej ogółem	3 547 524	3 547 329	3 549 850	3 550 806	3 546 247
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności – w miastach	87,1	87,3	87,6	87,8	88,1
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności – na wsi	46,6	47,0	47,6	48,5	49,3

Źródło: dane GUS

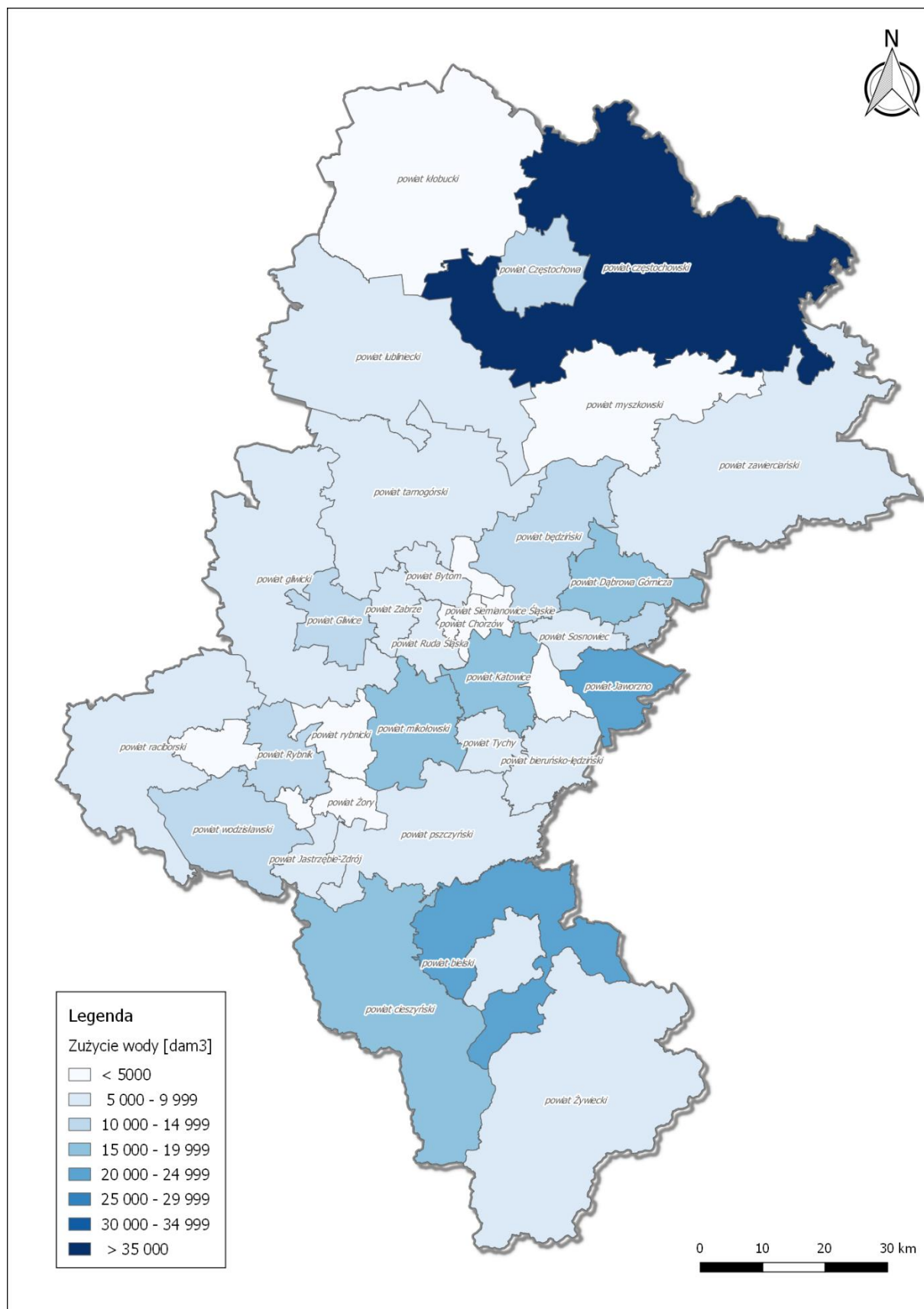
W obowiązującej obecnie V Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych – AKPOŚK 2017, na terenie województwa śląskiego wyznaczono 160 aglomeracji, o łącznej równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 4 473 526. Największą aglomeracją jest aglomeracja *Katowice*, w skład której wchodzi miasta: Katowice, Sosnowiec, Czeladź i Siemianowice Śląskie (RLM > 370 tys.).

Tabela 19. Wodociągi i zużycie wody w województwie śląskim w latach 2016-2020

Wyróżnienie	2016	2017	2018	2019	2020
Długość czynnej sieci rozdzielczej [km]	21 368,6	21 550,0	21 674,9	21 926,9	22 157,0
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	618 102	626 230	627 069	636 015	648 710
Woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam ³]	136 071,2	134 676,2	137 477,6	139 288,0	140 757,0
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m ³]	29,8	29,6	30,3	30,8	31,2
Zużycie wody w gospodarstwach domowych w miastach na 1 mieszkańca [m ³]	31,3	31,0	31,5	32,0	32,5
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach	3 443 405	3 430 917	3 414 726	3 397 306	3 372 575
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej ogółem	4 365 021	4 356 642	4 342 665	4 329 637	4 307 222
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności – w miastach	98,1	98,1	98,2	98,2	98,2
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności – na wsi	87,8	88,0	88,0	88,2	88,4

Źródło: dane GUS

Całkowite zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2020 r. wyniosło 362 333,8 dam³. W ujęciu ogólnym, największym zużyciem charakteryzowały się powiaty: bielski (23 989,0 dam³), cieszyński (19 355,3 dam³), mikołowski (15 364,7 dam³), m. Dąbrowa Górnicza (17 829 dam³), m. Jaworzno (22 332,0 dam³). Dąbrowę Górniczą cechuje również największe zużycie wody na cele przemysłowe.



Rysunek 13. Zużycie wody ogółem w powiatach województwa śląskiego w 2020 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS i warstw mapowych GUGiK

Ze względu na duże uprzemysłowienie i zaludnienie terenu, województwo śląskie boryka się z problemami w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Istotne znaczenie ma również napływ zanieczyszczeń powierzchniowych, m.in. ze składowisk odpadów i hałd. Na terenach wiejskich nadal niski jest stopień skanalizowania, wskutek czego dochodzi do zrzutu nieoczyszczonych ścieków do środowiska gruntowo-wodnego. Dość powszechny jest również problem zrzutu nieoczyszczonych ścieków z sektora komunalnego do kanalizacji deszczowej.

Do najpoważniejszych źródeł presji na stan ilościowy i jakościowy wód w granicach województwa zaliczyć należy górnictwo węgla kamiennego, powodujące obniżanie zwierciadła wód podziemnych, zakłócenia warunków hydraulicznych, ograniczenie ilości wody do celów konsumpcyjnych. Województwo śląskie jako obszar intensywnie zagospodarowany i silnie uprzemysłowiony charakteryzuje się również dużą wrażliwością na powodzie i susze.

3.15 Gleby

W granicach województwa śląskiego dominują kompleksy gleb brunatnych i płowych, z kompleksami gleb bielcowych i rdzawych (J. Burda i in., 2014). Wśród nich, w środkowej i północnej części regionu, rozmieszczone są gleby innych typów.

Gleby brunatne i płowe powstały najczęściej z glin, piasków gliniastych i utworów pyłowych różnego pochodzenia, pod wpływem roślinności lasów liściastych i mieszanych. Dominującym podtypem są gleby brunatne wylugowane, dużym arealem cechują się również gleby brunatne kwaśne. Największe powierzchnie gleb brunatnych i płowych charakterystyczne są dla południowej i środkowej części województwa. W strefie Pogórza Śląskiego utworami macierzystymi tych gleb są głównie osady pyłowo-ilaste przypominające lessy. Wykazują one dobre i bardzo dobre właściwości glebotwórcze.

Gleby bielcowe i rdzawe powstały głównie z przepuszczalnych osadów piaszczystych, ubogich w próchnicę i składniki pokarmowe. Odznaczają się silnym zakwaszeniem, słabymi właściwościami buforowymi i niską pojemnością sorpcyjną. Gleby te dominują w północnej części województwa śląskiego, gdzie uformowały się na piaskach wodnolodowcowych, w mniejszym stopniu eolicznych. W centralnej części województwa, w zlewniach Rudy, Bierawki, Gostyni i Pszczyнки, duże kompleksy gleb bielcowych powstały na osadach o uziarnieniu piasków luźnych i słabogliniastych.

Mady są glebami wytworzonymi ze współczesnych aluwii w warunkach niesprzyjających procesom torfotwórczym. Pozostawiony przez wody płynące na terasach zalewowych dolin rzecznych materiał charakteryzuje się budową warstwową i dobrym wysortowaniem w warstwach. W wyższych partiach terasy zalewowej powstają mady brunatne, natomiast w niższej położonych, płaskich partiach dolin, formują się mady próchniczne (czarnoziemne), przypominające budową czarne ziemie. Największe powierzchnie mady zajmują w szerokich dolinach rzecznych Odry i Wisły. Mady Wisły są

zazwyczaj pyłowe, gliniaste, natomiast Odry bardziej ilaste i próchniczne, zawierają również często węglany. W dolinach mniejszych rzek mady występują w kompleksach z glebami mułowo-bagiennymi, torfowymi, murszowymi i czarnymi ziemiami. Mady górskie, występujące w górnym biegu rzek, są z reguły lżejsze i zwykle użytkowane są jako łąki i pastwiska.

W obrębie Wyżyny Częstochowskiej występują rędziny, powstałe na wapieniach jurajskich. Są to zazwyczaj rędziny brunatne, szkieletowe, często rędziny mieszane i pararędziny. Rędziny właściwe zawierają węglan wapnia w całym profilu, natomiast w rędzinach brunatnych węglany zostały wyługowane. Na Progu Lelowskim, we wschodniej części województwa, występują rędziny rozwinięte na marglach i wapieniach kredowych. Rędziny zlokalizowane są ponadto na Płaskowyżu Bytomskim, w obrębie Wzgórz Góleszowskich, w okolicach Bielska-Białej oraz na południe od Żywca. Część z tych gleb jest użytkowana jako grunty orne.

Czarne ziemie wytworzyły się z osadów bardziej zwięzłych i zasobnych w węglan wapnia, w warunkach wysokiej wilgotności, przy udziale roślinności łąkowej. Na południu województwa powstały na utworach pyłowych i ilastych, w północnej na glinach i piaskach gliniastych. Występują w dolinach Wisły i Odry oraz innych mniejszych rzek, tworzą się także w obniżeniach terenu.

Do najżyźniejszych gleb w województwie śląskim należą czarnoziemy. Wytworzyły się one z lessów i utworów pyłowych, charakteryzują się poziomem próchnicznym o znacznej miąższości i ciemną barwą oraz dużą zawartością próchnicy. Występują na Płaskowyżu Głubczyckim gdzie zajmują zaledwie 1% użytków rolnych.

Do gleb organicznych zaliczają się kompleksy gleb torfowych, torfowo-mułowych, mułowo-torfowych i murszowych. Zwykle są glebami łąkowymi lub leśnymi, a po zmeliorowaniu również dobrymi glebami uprawnymi. Większe kompleksy tych gleb występują na wschód i południowy zachód od Częstochowy, na północ od Kozłowej Góry, w dolinach Mlecznej i Gostyni.

Gleby w województwie śląskim ulegają procesom degradacji, zarówno pod wpływem czynników antropogenicznych, jak i naturalnych. Głównym zagrożeniem jest postępująca urbanizacja, eksploatacja kopalin, działalność przemysłowa, oddziaływanie transportu oraz stosowanie niewłaściwych nawozów sztucznych i środków ochrony roślin lub niewłaściwie prowadzone zabiegi agrotechniczne. Gleby antropogeniczne zajmują aż 12,1% powierzchni województwa.

3.16 Zasoby przyrodnicze – obszary chronione, roślinność, zwierzęta i lasy

Roślinność

W podziale polski na regiony przyrodniczo-leśne (R. Zielony, A. Kliczkowska, 2012), województwo śląskie znajduje się w granicach 3 krain przyrodniczo-leśnych: Śląskiej, Małopolskiej i Karpackiej, które dzielą się na tym obszarze na 15 mezoregionów.

Teren **Krainy Śląskiej**, w odniesieniu do roślinności potencjalnej, znajduje się w zasięgu grądów środkowoeuropejskich, z wyjątkiem części południowo-wschodniej (mez. Płaskowyżu Głubczyckiego), gdzie występują grądy subkontynentalne. W części zachodniej liczniejsze są bory mieszane i bory sosnowe. Szczególnie wyróżnia się tutaj mezoregion Borów Dolnośląskich, z przewagą kwaśnych dąbrów i środkowoeuropejskich borów sosnowych. Rzadko spotyka się, charakterystyczną dla tego terenu, środkowoeuropejską dąbrowę acidofilną. W mezoregionach Obniżenia Ścinawskiego i Pradoliny Wrocławskiej, obejmujących okresowo zalewane doliny rzek, dominują lasy łęgowe.

Lasy zgrupowane są głównie w północno-zachodniej i południowo-wschodniej części krainy. Lesistość wynosi 28,3% i w mezoregionach waha się od ok. 4-6% do 60%, miejscami 70% (Lasy Lublinieckie). Przeważają lasy iglaste, których jest ok. 55%, znacznie mniej jest lasów mieszanych – ok. 25%, a najmniej liściastych ok. 14%. W lasach pozostających w zarządzie PGL Lasy Państwowe dominującym typem siedliskowym lasu są bory mieszane świeże (BMśw), liczne są również bory świeże (Bśw), lasy mieszane świeże (LMśw) oraz bory mieszane wilgotne (BMw).

Na terytorium województwa śląskiego, Kraina Śląska dzieli się na 6 mezoregionów:

- mezoregion *Płaskowyżu Głubczyckiego* – obejmuje łączną powierzchnię 1 803 km², z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 6%. Dominują krajobrazu naturalne wyżyn i niskich gór, lessowe eoliczne wysoczyzn słabo rozciętych. Występują tutaj głównie krajobraz roślinne grądowe: w południowej części mezoregionu – w wariantcie typowym, na północy – w wariantcie z udziałem ubogich dąbrów, a na zachodzie – sporadycznie krajobraz grądów i ubogich podgórskich dąbrów. Lesistość mezoregionu jest bardzo mała i wynosi 6%. Lasy w postaci małych kompleksów zajmują łącznie ok. 110 km².
- mezoregion *Pradoliny Wrocławskiej* – powierzchnia mezoregionu wynosi 1 171 km², z czego lasy i ekosystemy seminaturalne stanowią 15%. Występują niemal wyłącznie krajobrazy zalewowych den dolin – akumulacyjne. Dolina rzeki Odry wypełniona jest utworami geologicznymi holoceniowymi i plejstoceniowymi, które tworzą kilka tarasów. Na tym obszarze występuje wyłącznie krajobraz łęgów jesionowo-wiązowych. Lesistość jest mała i wynosi 12%. Lasy tworzą kompleksy o małej wielkości i występują głównie w północnej części, zajmując ok. 146 km².
- mezoregion *Lasów Lublinieckich* – powierzchnia ogólna mezoregionu wynosi 843 km², a lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 76%. Dominują krajobrazy peryglacialne równinne i faliste, rzadziej fluwioglacialne równinne i faliste. Krajobrazem roślinnym tego terenu są śródlądowe bory sosnowe i bory mieszane w odmianie górnośląskiej. Ponadto spotyka się nieduże powierzchnie krajobrazów ubogich dąbrów w odmianie górnośląskiej – przy północno-wschodniej granicy mezoregionu, oraz borów, borów mieszanych i grądów – przy granicy

południowo-zachodniej. Lesistość jest bardzo duża, jedna z najwyższych w kraju, i wynosi 70%.

- mezoregion *Gogolińsko-Strzelecki* – zajmuje powierzchnię 899 km², z czego lasy i seminaturalne ekosystemy stanowią 29%. Przeważają krajobrazy naturalne peryglacjalne równinne i faliste. Mniej jest krajobrazów wyżyn i niskich gór: węglanowych i gipsowych erozyjnych zwartych masywów ze skałami. Krajobraz roślinny w części zachodniej mezoregionu stanowią wyżynne buczyny i grądy w odmianie górnośląskiej. Ponadto przy północnej granicy spotyka się krajobrazy borów, borów mieszanych i grądów. Lesistość jest średnia i wynosi 26%. Lasy tworzą małe i średnie kompleksy, zajmując łącznie 236 km².
- mezoregion *Lasów Raciborskich* – powierzchnia ogólna wynosi 679 km², z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 64%. Pod względem ukształtowania terenu dominują krajobrazy naturalne peryglacjalne równinne i faliste. Niewiele jest krajobrazów zalewowych den dolin – akumulacyjnych. W części wschodniej mezoregionu najliczniej występują plejstocenyjskie utwory geologiczne – gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe zlodowacenia środkowopolskiego. Przeważa krajobraz roślinny ubogich dąbrów środkowoeuropejskich i grądów. Niewielkie powierzchnie krajobrazu grądów i buczyn pomorskich w odmianie śląsko-wielkopolskiej występują w części północnej, a krajobrazu grądowego w wariantcie z udziałem ubogich dąbrów – w części wschodniej mezoregionu.
- mezoregion *Rybnicki* – zajmuje powierzchnię 701 km², z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 15%. Prawie wyłącznie występują tu krajobrazy naturalne peryglacjalne – równinne i faliste. Teren mezoregionu znajdował się w zasięgu zlodowacenia sanu. Na powierzchni występują głównie plejstocenyjskie utwory geologiczne: piaski i żwiry sandrowe zlodowacenia środkowopolskiego oraz południowopolskiego. Część środkową zajmują lessy. Dominuje krajobraz roślinny grądów i buczyn pomorskich w odmianie śląsko-wielkopolskiej oraz ubogich dąbrów środkowoeuropejskich, występujących w części północnej regionu. Lesistość jest mała i wynosi 12%. Lasy w postaci niedużych kompleksów zajmują łącznie 86 km².

Dla **Krainy Małopolskiej** charakterystyczne są grądy subkontynentalne, to jest lasy lipowo-dębowo-grabowe, głównie w odmianie małopolskiej. Znajduje się one na połowie obszaru tej krainy. Bory mieszane licznie spotykane są w jej zachodniej części. Wyraźnie inny charakter ma mezoregion Puszczy Solskiej, obejmujący tereny występowania borów sosnowych i zabagnionych jesionowo-olszowych lasów łęgowych oraz bagiennych lasów olszowych i brzozowych. Obecność borów sosnowych zaznacza się również we wschodniej części mezoregionu Górnośląskiego. W Krainie Małopolskiej wyróżniają się tereny, na których występują wyżynne lasy jodłowo-bukowe oraz wyżynne bory jodłowe i świerkowo-jodłowe.

Na terytorium województwa śląskiego, Kraina Małopolska dzieli się na 6 mezoregionów:

- mezoregion *Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej* – obejmuje 4 217 km² powierzchni, z czego lasy i systemy seminaturalne zajmują 30%. Dominują krajobrazy naturalne peryglacjalne równinne i faliste, nielicznie występują peryglacjalne pagórkowate. Znacznie mniejsze są powierzchnie zajęte przez krajobraz wyżyn i niskich gór – krzemianowe i glinokorzemianowe erozyjne pojedynczych wzniesień. Pod względem roślinności, największe powierzchnie zajmuje krajobraz dąbrów świetlistych i grądów. W części południowej mezoregionu występuje ponadto krajobraz śródlądowych borów sosnowych i borów mieszanych w odmianie małopolskiej, a przy zachodniej granicy krajobraz ubogich dąbrów środkowoeuropejskich i grądów. Lesistość mezoregionu jest średnia i wynosi 28%. Lasy tworzą kompleksy średniej wielkości, z których największe występują na północny wschód od Lublińca. Lasy zajmują powierzchnię 1 169 km².
- mezoregion *Górnośląski* – region o powierzchni 2 718 km², zlokalizowany w centralnej części województwa. Lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują tutaj 32 % powierzchni. Pod względem geomorfologicznym występują tutaj krajobrazy naturalne peryglacjalne równinne i faliste, rzadko wzgórzowe. Jeszcze rzadziej pojawiają się krajobrazy wyżyn i niskich gór: węglanowe i gipsowe erozyjne zwartych masywów ze skałami. Przeważa krajobraz roślinny wyżynnych buczyn i grądów w odmianie górnośląskiej. Znacznie mniej jest śródlądowych borów sosnowych i borów mieszanych w odmianie górnośląskiej, zgromadzonych głównie przy wschodniej granicy mezoregionu, a także ubogich dąbrów środkowoeuropejskich. Lesistość mezoregionu jest średnia i wynosi 30%. Lasy koncentrują się w średnich i małych kompleksach, na łącznej powierzchni 808 km².
- mezoregion *Kotliny Oświęcimskiej* – zajmuje areał 1 978 km², z czego lasy i systemy seminaturalne stanowią 17%. Najwięcej jest krajobrazów naturalnych zalewowych den dolin – akumulacyjnych, nieliczne są krajobrazy peryglacjalne równinne i faliste, rzadko wzgórzowe, a także krajobrazy wyżyn i niskich gór. Wzdłuż Wisły rozciągają się łęgi jesionowo-wiązowe, zajmujące największą część regionu. Wyspowo pojawiają się, głównie w centrum, krajobrazy grądów i ubogich dąbrów podgórskich oraz krajobrazy grądowe w wariacie podgórskim. Lesistość jest mała i wynosi zaledwie 16%. Lasy tworzą małe i średnie kompleksy, zajmując łącznie ok. 325 km².
- mezoregion *Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej* – powierzchnia ogólna mezoregionu wynosi 2 287 km², z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 305. W ukształtowaniu terenu dominują krajobrazy naturalne wyżyn i niskich gór: węglanowe i gipsowe erozyjne zwartych masywów ze skałami oraz (rzadziej) krajobrazy erozyjne płaskowyżów falistych. Znacznie mniej

jest krajobrazów peryglacialnych równinnych i falistych. Występują tutaj zjawiska krasowe. W części północnej występuje krajobraz roślinny borów, borów mieszanych, grądów i buczyn w odmianie Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Nieco mniejsze powierzchnie, głównie na południu, zajmuje krajobraz grądów i ubogich dąbrów podgórskich. Lesistość jest średnia i wynosi 27%, a lasy zajmują łącznie ok. 609 km².

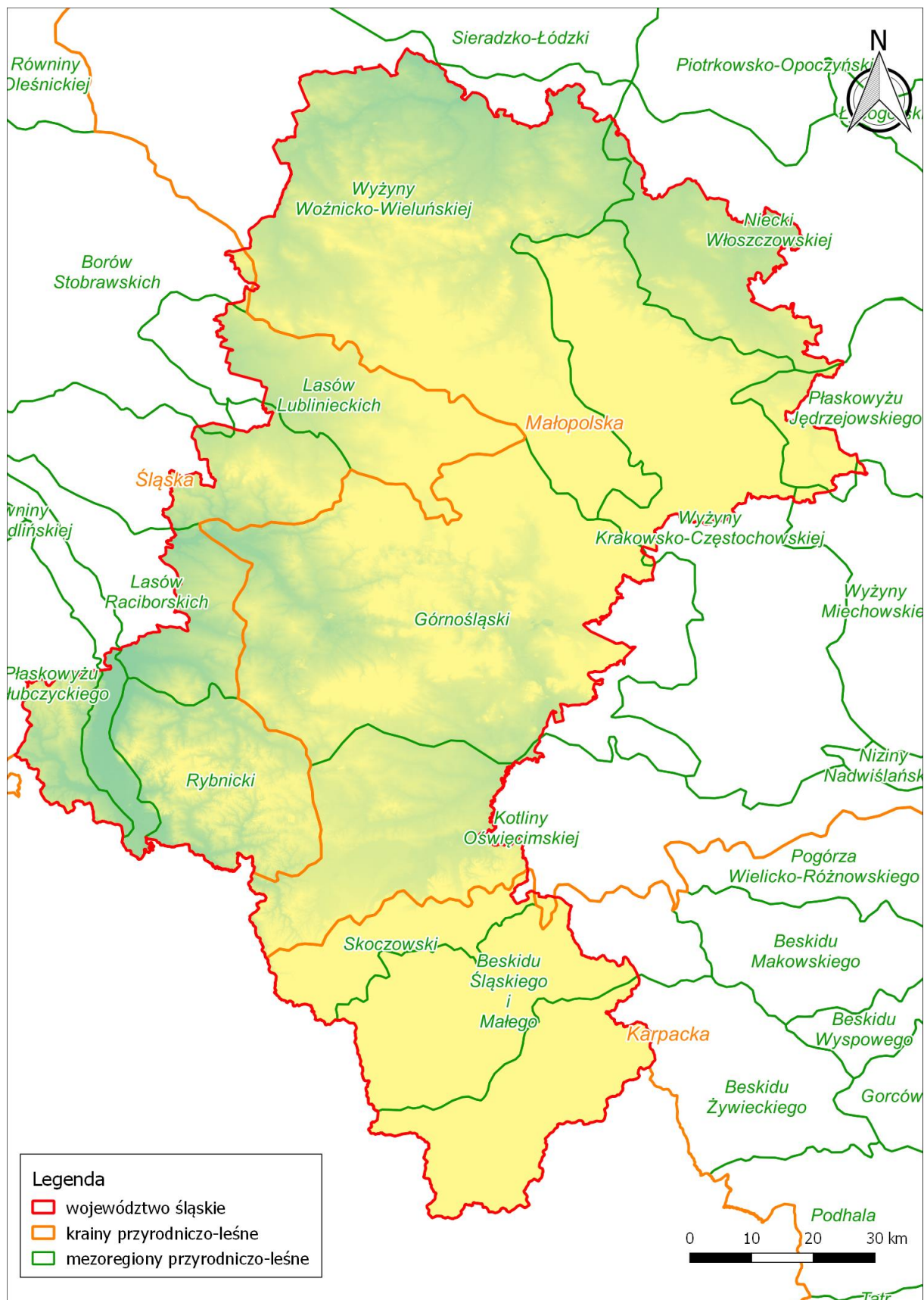
- mezo-region *Niecki Włoszczowskiej* – mezo-region zajmujący powierzchnię 1 912 km², pokryty lasami i ekosystemami seminaturalnymi w 41%. Przeważają krajobrazy naturalne peryglacialne równinne i faliste. Krajobrazy roślinne występują w postaci mozaiki. Tworzą ją: krajobraz śródlądowych borów sosnowych i borów mieszanych w odmianie małopolskiej w podwariancie z dużym udziałem łęgów jesionowo-olszowych i olsów, krajobraz borów mieszanych i grądów w odmianie małopolskiej w podwariancie z dużym udziałem łęgów jesionowo-olszowych i olsów, krajobraz borów mieszanych i grądów oraz krajobraz borów mieszanych, dąbrów świetlistych i grądów. Lesistość jest średnia i wynosi 37%. Lasy zajmują ok. 717 km².
- mezo-region *Płaskowyżu Jędrzejowskiego* – powierzchnia ogólna mezo-regionu wynosi 1 267 km², z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 18%. Przeważają krajobrazy naturalne wyżyn i niskich gór, głównie węglanowe i gipsowe erozyjne płaskowyżów falistych, rzadziej erozyjne zwartych masywów ze skałami. Pod względem roślinności największe powierzchnie, w części wschodniej i środkowej mezo-regionu, zajmuje krajobraz dąbrów świetlistych i grądów. Mniej liczne są krajobrazy borów mieszanych i grądów w odmianie małopolskiej oraz, pojawiający się głównie w części północnej mezo-regionu, krajobraz śródlądowych borów sosnowych i borów mieszanych w odmianie małopolskiej w podwariancie z dużym udziałem łęgów jesionowo-olszowych i olsów.

Kraina Karpacka zajmuje najbardziej wysuniętą na południe część Polski. Pod względem roślinności potencjalnej, w części pogórza i niższych gór licznie występują subkontynentalne grądy (las lipowo-dębowo-grabowe) w odmianie małopolskiej, postaci podgórskiej. W mezo-regionie Pogórza Wielicko-Różnowskiego liczne są bory mieszane. W części zachodniej, w mezo-regionach Beskidu Żywieckiego, Makowskiego, Wyspowego i Sądeckiego oraz Podhala, rozproszone są podgórskie i dolnoregłowe bory świerkowe i dolnoregłowe lasy jodłowo-bukowe. Lasy zajmują głównie pasma górskie, rzadziej spotykane są w części pogórzy. Lesistość krainy wynosi 41,4%.

Na terytorium województwa śląskiego, Kraina Karpacka dzieli się na 3 mezo-regiony:

- mezo-region *Skoczowski* – obejmuje powierzchnię 410 km², z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 10%. W ukształtowaniu terenu dominują krajobrazy krzemianowe i glinokrzemianowe erozyjne pogórzy. Nieduży areal zajmują krajobrazy zalewowych den dolin

- akumulacyjne. Omawiany obszar znajdował się w granicach zlodowacenia sanu. Dominuje tutaj krajobraz roślinny grądów i buczyn górskich. Niewiele jest krajobrazów łęgów jesionowo-wiązowych. Lesistość jest bardzo mała i wynosi 10%. Lasy tworzą małe kompleksy, zajmując około 39 km² łącznej powierzchni.
- mezoregion *Beskidu Śląskiego i Małego* – powierzchnia ogólna mezoregionu wynosi 1 075 km², z czego lasy i systemy seminaturalne zajmują 58%. Pod względem geomorfologicznymi dominują krajobrazy średniogórskie erozyjne regla dolnego oraz krajobrazy krzemianowe i glinokrzemianowe erozyjne pogórzy. Północno-wschodnia część mezoregionu – Beskid Mały, wyróżnia się dużymi różnicami wysokości masywów górskich, dochodzącymi do 500 m. Najwyższy szczyt Czupel osiąga 933 m n.p.m. Przeważa krajobraz roślinny reglowych buczyn górskich. Znacznie rzadziej spotkać można krajobraz grądowy w wariantach podgórskim. Lesistość wynosi 55%. Lasy zajmują 590 km².
- mezoregion *Beskidu Żywieckiego* – mezoregion o powierzchni 1 472 km². Lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują tutaj 52% powierzchni. Przeważają krajobrazy naturalne krzemianowe i glino-krzemianowe erozyjne pogórzy. W dolinach licznych potoków oraz w zagłębieniach terenowych występują holocenyjskie piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuły. Pod kątem roślinności, dominuje krajobraz reglowych buczyn górskich, rzadko występuje krajobraz grądowy. Lesistość mezoregionu jest duża i wynosi 48%. Lasy tworzą rozległe kompleksy o łącznej powierzchni 708 km².



Rysunek 14. Województwo śląskie na tle mezoregionów i krain przyrodniczo-leśnych

Źródło: Opracowanie własne

Lasy

Lasy w granicach województwa śląskiego znajdują się w zarządzie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach. Zarządza ona obszarem 25 049 km², na którym znajduje się ok. 754 tys. ha lasów. Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha wynosi 245 m³, przeciętny roczny przyrost 3,7 m³/ha, a przeciętny wiek drzewostanów 59 lat. Lasy tworzą przede wszystkim siedliska borowe, stanowiące 56% terenów leśnych. Dużym udziałem charakteryzują się również siedliska lasowe (27%), mniejszym górskie (16%) i olsy (1%). Gatunkami lasotwórczymi są w przeważającej części sosna i modrzew (66,4%), ale także m.in. świerk, dąb, klon, jawor, wiąz, jesion, brzoza, buk, jodła, daglezwia.

Głównym zagrożeniem dla lasów na terenie województwa są zanieczyszczenia przemysłowe, zniekształcenia terenu i zmiany stosunków wodnych spowodowane przez górnictwo, a także postępujące zmiany klimatu. Ponad 95% drzewostanów znajduje się pod wpływem szkodliwego oddziaływania przemysłu, co ma negatywny wpływ na stan zdrowotny. Dodatkowo ok. 18 100 ha lasów znajduje się w strefie szkodliwego oddziaływania górnictwa – powierzchnia drzewostanów, na której obserwuje się osiadanie terenu wskutek działalności górniczej sięga 8 500 ha i dotyczy przede wszystkim nadleśnictw: Brynek, Chrzanów, Olkusz, Siewierz, Rybnik, Pszczyna, Kobiór i Katowice.

Tabela 20. Podstawowe dane dotyczące lasów w województwie śląskim

Wyróżnienie	2016	2017	2018	2019	2020
Powierzchnia gruntów leśnych [ha]	404 010,86	404 767,56	404 725,74	405 707,63	405 751,32
Grunty leśne publiczne [ha]	325 050,77	325 814,57	325 614,32	326 729,39	326 612,71
Grunty leśne prywatne [ha]	78 960,09	78 952,99	79 111,42	78 978,24	79 138,61
Lesistość [%]	31,9	32,0	32,0	32,1	32,1
Lasy ogółem [ha]	394 032,89	394 802,01	394 773,09	395 736,36	395 776,50
Lasy publiczne ogółem [ha]	315 117,43	315 876,84	315 689,41	316 797,78	316 686,30
Lasy prywatne ogółem [ha]	78 915,46	78 925,17	79 083,68	78 938,58	79 090,20
Pozyskanie drewna [m ³]	1 790 928	1 869 673	1 789 957	1 654 485	1 560 429

Źródło: Dane GUS

Zwierzęta

W województwie śląskim odnotowano dotychczas występowanie ok. 29% znanych z Polski gatunków zwierząt bezkręgowych. Według innych szacunków, udział ten wynosić może nawet 50-80%. Występuje tutaj 219 gatunków wrotków, 49 gatunków wioślarek, 31 gatunków ślimaków słodkowodnych, 20 gatunków małży, 14 gatunków pijawek, 125 gatunków motyli dziennych, 428 gatunków pajaków, 59 gatunków ważek, 56 gatunków z rodziny *Psyllodea*, 58 gatunków błonkówek o społecznym trybie życia.

W odniesieniu do kręgowców, na terenie województwa stwierdzono występowanie 455 gatunków. W wodach występują dwaj przedstawiciele kręgloustych oraz 34 rodzime gatunki ryb. Co najmniej 10 gatunków (pstrąg tęczy, karp, karaś srebrzysty, sumik karłowaty, amur, tołpyga biała, tołpyga pstra, muławka wschodnioamerykańska, czebaczek amurski, tilapia nilowa) pojawiło się na skutek świadomych introdukcji i przypadkowych zawleceń.

Herpetofauna województwa liczy 17 gatunków płazów (z 18 odnotowanych w kraju), w tym jedną formę hybrydową – żabę wodną oraz 7 gatunków gadów. Na terenach górskich występują: salamandra plamista, traszka karpacka, traszka górską oraz kumak górski.

Lista awifauny województwa śląskiego uwzględniająca ptaki lęgowe, przelotne, zimujące oraz zalatujące wyjątkowo liczy 324 gatunki z 436 notowanych w Polsce. Do roku 2004 stwierdzono lęgi 200 gatunków ptaków. Do gatunków bardzo licznych należą: skowronek, wróbel oraz zięba. Obszar województwa jest ważnym w skali kraju miejscem lęgowym takich ptaków jak: ślepowron, czapla purpurowa, hełmiatka, rybitwa białowąsa. Województwo jest również istotnym miejscem zimowania ptaków wodno-błotnych. Najliczniej zimujące gatunki to: krzyżówka, łabędź niemy, łyska, mewa białogłowa.

Obecnie na terenie województwa występuje 75 gatunków ssaków (9 gatunków owadożernych, 21 gatunków nietoperzy, 2 gatunki zajęczaków, 23 gatunki gryzoni, 13 gatunków drapieżnych i 7 gatunków kopytnych). Dwa z nich (jeleń sika i daniel) zostały świadomie introdukowane, zaś trzy dalsze (piżmak, norka amerykańska, jenot) pojawiły się tu drogą migracji z położonych poza granicami kraju miejsc pierwotnej introdukcji lub ucieczki z hodowli. Dwa rodzime gatunki: żubr i bóbr europejski, zostały przywrócone na teren województwa drogą reintrodukcji lub hodowli, po ich całkowitym wytopieniu w stanie dzikim.

Szczytowe partie Pilska to jedyna w województwie, a jedna z trzech w Polsce i jedna z kilku na świecie ostoi darniówki tatrzańskiej. Żywiecki Park Krajobrazowy oraz Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego stanowią ważne ostoje niedźwiedzia (kilka osobników), wilka oraz rysia. Jedno stado żubrów hodowane jest w systemie zamkniętym na terenie rezerwatu „Żubrowisko” w Nadleśnictwie Kobiór. Dla dwóch rzadkich i zagrożonych gatunków nietoperzy: nocka Bechsteina i nocka łydkowłosego, Jaskinia Szachownica jest jednym z najważniejszych zimowisk w kraju.

Obszary chronione

Działalność przemysłowa i górnictwo przyczyniły się do znacznych przekształceń środowiska przyrodniczego na terenie województwa śląskiego. Jednakże w granicach omawianej jednostki nadal występują obszary cenne przyrodniczo, związane z dolinami dużych rzek, a także terenami tradycyjnie wykorzystywanymi do gospodarki rolnej. Zgodnie z danymi GUS w 2020 r. udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni województwa ogółem wynosił 22,1%. Najwyższy udział charakteryzował powiat rybnicki (56,8%), najniższy z kolei powiat bieruńsko-lędziński (0,3%).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2022 poz. 916) wskazuje następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W województwie śląskim nie zlokalizowano parków narodowych. Znajduje się tutaj jednak 8 parków krajobrazowych, chroniących obszary o szczególnych wartościach przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych. W części południowej zlokalizowane są parki o charakterze górskim, z których najstarszym jest Żywiecki Park Krajobrazowy, utworzony w 1986 r. Jura Krakowsko-Wieluńska, obejmująca tereny o urozmaiconej rzeźbie, z wychodniami wapiennymi, jaskiniami i bogatym światem roślinny oraz zwierzęcym, chroniona jest w dwóch parkach: Parku Orlich Gniazd oraz Załęczańskim Parku Krajobrazowym.

Ponadto w województwie śląskim znajduje się: 65 rezerwatów przyrody, 15 obszarów chronionego krajobrazu, 46 obszarów Natura 2000, 27 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, 91 użytków ekologicznych, 12 stanowisk dokumentacyjnych, 1436 pomników przyrody. Krótka charakterystyka wybranych form ochrony przyrody przedstawiona została w poniższych tabelach.

Tabela 21. Parki krajobrazowe w województwie śląskim

Lp.	Nazwa parku	Rok utworzenia	Pow. [ha]	Przedmiot ochrony
1.	Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego	1998	22 285	Źródłiska Czarnej Wisetki i Białej Wisetki. Krajobrazy łąkowe i leśne, lasy głównie świerkowe, niewielkie powierzchniowo łągi i grądy.
2.	Park Krajobrazowy Beskidu Małego	1998	22 758	Doliny rzek: Białej, Soły i Skawy. Systemy zbiorników zaporowych (tzw. Kaskada Soły). Piętro regła dolnego pokryte zwartym kompleksem leśnym z niewielkimi polanami. Buczyny oraz bory dolnoreglowe. Występuje tutaj aż 20 przedstawicieli storczykowatych.
3.	Park Krajobrazowy Orlich Gniazd	1980	60 807,2	Znaczna część Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej z charakterystycznymi ruinami zamków. Różnorodność zbiorowisk roślinnych – znaczną część pokrywają lasy z przewagą borów sosnowych. Cenne zbiorowiska nieleśne – murawy kserotermiczne oraz naskalne.
4.	Park Krajobrazowy Stawki	1982	1 732	Sieć wód powierzchniowych tworzących potoki i bagna. Użytkowe stawy rybne. Elementem charakterystycznym przyrody są podmokłe lub wilgotne lasy reprezentowane przez łągi, olsy, bory bagienne i grądy oraz śródleśne łąki i torfowiska. Dobrze wykształcone fragmenty łągu jesionowo-olszowego oraz olsu porzeczkowego.
5.	Żywiecki Park Krajobrazowy	1986	35 870	Pasma górskie. Gęsta sieć potoków, dwie główne rzeki odprowadzające wodę: Soła i Koszarawa. Liczne progi wodospadowe o wysokości powyżej 2 m. Siarkowodorowe i siarczkowe źródła wody w Złatnej, źródła silnie zmineralizowanej wody solankowej
6.	Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich	1994	49 387,04	Zwarte połacie lasów rudzkich i pszczyńskich, łąki i nieużytki towarzyszące gęstej sieci rzecznej, stawy rybne oraz inne elementy przestrzenne związane z działalnością Cystersów.
7.	Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą	1998	38 731	Dolina Liswarty z dużą liczbą antropogenicznych zbiorników wodnych. Bogactwo roślin rodzimych gatunków. 855 gatunków roślin naczyniowych i 85 gatunków mszaków.
8.	Załęczański Park Krajobrazowy	1995	1 162	Warta tworząca w górnym biegu obszar mokradeł z kompleksem stawów i źródeł krasowych. Bogactwo siedlisk, które wynika z jego położenia na granicy wyżyn i nizin.

Źródło: CRFOP

Tabela 22. Obszary chronionego krajobrazu w województwie śląskim

Lp.	Nazwa obszaru	Rok utworzenia	Pow. [ha]	Wartość przyrodnicza i krajobrazowa
1.	Przełajka	1997	39,49	Pas podmokłych łąk w dolinie rzeki Brynicy na granicy dwóch aglomeracji miejskich – Siemianowic Śląskich i Czeladzi
2.	Dobra-Wilkoszyn	1993	706,06	Dno wypełnionego piaskami obniżenia Niecki Wilkoszyńskiej z kompleksem leśnym (bory i lasy mieszane), łąkami i murawami piaszczyskowymi. Roślinność nadwodna i wodna związana z potokiem Łużnik.
3.	Góra Zamkowa	1993	6,22	Fragmenty krajobrazu o cechach naturalnych w granicach miasta, wyróżniający się walorami przyrodniczymi, kulturowymi i historycznymi.
4.	Wyżyny Miechowskiej	1995	57 010,1	Ochrona najcenniejszej szaty roślinnej Niecki Nidziańskiej. Na bogactwo składają się lasy, wśród których największe znaczenie biocenotyczne, naukowe i dydaktyczne mają zbiorowiska grądowe i świetliste dąbrowy. Na terenach bezleśnych, pagórkach i zboczach wąwozów występują zbiorowiska stepowe i kserotermiczne.
5.	Meandry rzeki Odry	2004	162,00	Ochrona krajobrazu i ekosystemów naturalne meandrującego odcinka rzeki Odry.
6.	Podkęcie	1995	170,00	Kompleks stawowy „Podkęcie” od granicy Bielska-Białej do Kaniowa, pomiędzy rzeką Biała a potokiem Młynówka
7.	Cieszyńskie Pogórze	2007	830,80	Wyróżniający się pagórkowaty krajobraz o znaczących walorach estetycznych i zróżnicowanych ekosystemach, pełniących funkcję korytarzy ekologicznych o znaczeniu lokalnymi i ponadlokalnym
8.	Potoku Ornontowickiego łącznie z dopływami	2003	b.d.	Ochrona krajobrazu i zróżnicowanych ekosystemów Potoku Ornontowickiego, stanowiących korytarze ekologiczne.
9.	Potoku Leśnego łącznie z dopływami	2003	b.d.	Ochrona krajobrazu i zróżnicowanych ekosystemów Potoku Leśnego, stanowiących korytarze ekologiczne.
10.	Potoku z Bujakowa łącznie z dopływami	2003	b.d.	Ochrona krajobrazu i zróżnicowanych ekosystemów Potoku z Bujakowa, stanowiących korytarze ekologiczne.
11.	Potoku Łąkowego łącznie z dopływami	2003	b.d.	Ochrona krajobrazu i zróżnicowanych ekosystemów Potoku Łąkowego, stanowiących korytarze ekologiczne.
12.	Potoku od Solarni łącznie z dopływami	2003	b.d.	Ochrona krajobrazu i zróżnicowanych ekosystemów Potoku Łąkowego, stanowiących korytarze ekologiczne.

Lp.	Nazwa obszaru	Rok utworzenia	Pow. [ha]	Wartość przyrodnicza i krajobrazowa
13.	Otuliny Załęczańskiego Parku Krajobrazowego	1995	3 897,00	Tereny pól uprawnych i łąk na południe od Załęczańskiego Parku Krajobrazowego.
14.	Otulina Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd i Parku Krajobrazowego Stawki	1980	44 834,00	Tereny pól uprawnych, łąk i obszary leśne przylegające do Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd od strony zachodniej i wschodniej.
15.	Wzgórze Doroty, Lasek Grodziecki	1993	b.d.	Wilgotne łąki z ostrzeniem łąkowym i warzywnym, sitowiem leśnym i wiązówką błotną oraz wilgotny las łęgowy (jesionowo-olszowy).

Źródło: CRFOP

Tabela 23. Obszary Natura 2000 w województwo śląskim

Lp.	Nazwa obszaru	Kod obszaru	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]
1.	Beskid Śląski	PLH240005	2008	26 405,25
2.	Kościół w Radziechowach	PLH240007	2008	0,06
3.	Beskid Żywiecki	PLH240006	2008	35 276,05
4.	Beskid Mały	PLH240023	2009	7 186,16
5.	Zbiornik Goczałkowicki – Ujście Wisły i Bajerki	PLH240039	2011	1 650,26
6.	Podziemna Tarnogórsko-Bytomskie	PLH240003	2008	3 490,80
7.	Kościół w Górkach Wielkich	PLH240008	2008	0,39
8.	Szachownica	PLH240004	2008	13,14
9.	Pustynia Błędowska	PLH120014	2008	1 960,53
10.	Graniczny Meander Odry	PLH240013	2009	156,63
11.	Cieszyńskie Źródła Tufowe	PLH240001	2008	266,89

Lp.	Nazwa obszaru	Kod obszaru	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]
12.	Pierściec	PLH240022	2009	1 702,07
13.	Ostoja Złotopotocka	PLH240020	2009	2 748,06
14.	Ostoja Olsztyńsko-Mirowska	PLH240015	2009	2 210,88
15.	Ostoja Środkowojurajska	PLH240009	2009	5 767,55
16.	Białka Lelowska	PLH240031	2011	7,23
17.	Hubert	PLH240036	2011	33,74
18.	Łęgi w lasach nad Liswartą	PLH240027	2011	234,68
19.	Przełom Warty koło Mstowa	PLH240026	2011	100,64
20.	Stawy Łęczczok	PLH240010	2009	586,10
21.	Poczesna koło Częstochowy	PLH240030	2011	49,170
22.	Bagno w Korzonku	PLH240029	2011	12,21
23.	Stawiska	PLH240024	2011	6,630
24.	Las koło Tworkowa	PLH240040	2011	115,08
25.	Lipienniki w Dąbrowie Górniczej	PLH240037	2011	269,50
26.	Torfowisko Sosnowiec-Bory	PLH240038	2011	2,01
27.	Ostoja Kroczycka	PLH240032	2011	1 391,16
28.	Buczyny w Szypowicach i Las Niwiski	PLH240034	2011	256,09
29.	Dolina Górnej Pilicy	PLH260018	2011	11 193,22
30.	Bagno Bruch koło Pyrzowic	PLH240035	2011	38,87

Lp.	Nazwa obszaru	Kod obszaru	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]
31.	Dolina Małej Panwi	PLH160008	2011	1 138,95
32.	Torfowisko przy Dolinie Kocinki	PLH240025	2011	5,64
33.	Suchy Młyn	PLH240016	2009	524,27
34.	Źródła Rajeczniczy	PLH240033	2011	194,27
35.	Dolna Soła	PLH120083	2011	500,97
36.	Walaszczyki	PLH240028	2011	23,46
37.	Łąki w Jaworznie	PLH240042	2014	36,45
38.	Łąki w Sławkowie	PLH240043	2014	50,97
39.	Lemańskie Jodły	PLH240045	2014	151,30
40.	Łąki Dąbrowskie	PLH240041	2014	384,84
41.	Stawy w Brzeszczach	PLB120009	2008	3 058,55
42.	Dolina Dolnej Soły	PLB120004	2008	4 023,55
43.	Stawy Wielikąt i Las Tworkowski	PLB240003	2008	914,49
44.	Dolina Górnej Wisły	PLB240001	2004	24 740,19
45.	Beskid Żywiecki	PLB240002	2008	34 988,81
46.	Bagna w Nowej Wsi	PLH240046	2021	99,07

Źródło: CRFOP

3.17 Dobra kultury

Województwo śląskie stanowi obszar bogatego dziedzictwa kulturowego. Zasoby dziedzictwa kulturowego, zarówno materialne, jak i niematerialne, mają szczególne znaczenie w zachowaniu tożsamości regionu oraz kształtowaniu jego atrakcyjności turystycznej i gospodarczej.

W województwie śląskim znajduje się kilkadziesiąt zamków i pałaców, pełniących niegdyś funkcje obronne lub reprezentacyjne. Jednym z najważniejszych tego typu obiektów jest zespół pałacowo-parkowy w Pszczynie, w którym mieści się Muzeum Zamkowe. Zbudowany jest w styl francuskiego neorenesansu z dobrze zachowanymi wnętrzami, otoczony rozległym parkiem krajobrazowym. W położonych nieopodal Promnicach znajduje się Zameczek Myśliwski, dawna rezydencja książąt pszczyńskich, funkcjonujący obecnie jako hotel i restauracja.

Ze względu na pograniczny charakter regionu, na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej wzniesiono kilkanaście zamków obronnych, leżących na „Szlaku Orlich Gniazd”. Wiele z tych obiektów przetrwało w stanie ruin. Do najbardziej malowniczych zaliczają się pozostałości zamku w Ogrodzieńcu oraz zamków w Olsztynie, Bobolicach i Mirowie.

Województwo śląskie słynie również z licznych pałaców budowanych w XVIII i XIX w., będących w przeszłości reprezentacyjnymi siedzibami rodzin ziemiańskich oraz właścicieli fabryk i kopalń. Obecnie pałace te pełnią funkcję hoteli, zamków i muzeów oraz szkół. Na Zadnim Groniu w Wiśle oddano do użytkowania Zamek Prezydencki, który przed II wojną światową pełnił rolę górskiej rezydencji prezydenta RP, Ignacego Mościckiego. Obecnie mieści się tam siedziba głowy państwa.

Intensywny rozwój przemysłu oraz zastosowania najnowszych osiągnięć techniki na przełomie XVIII i XIX wieku sprawiły, że Górny Śląsk stał się ważnym ośrodkiem przemysłowym na mapie Europy. W Tarnowskich Górach zachowały się dwa obiekty związane z górnictwem srebra i ołowiu: Kopalnia Zabytkowa oraz Sztolnia Czarnego Pstrąga, gdzie największą atrakcją jest sześćsetmetrowy podziemny spływ łodziami przez kopalniane korytarze. W Zabrze zlokalizowane są obiekty górnictwa węgla kamiennego: Skansen Podziemny „Guido”, Skansen „Królowa Luiza” oraz Muzeum Górnictwa Węglowego.

W Gliwicach znajduje się 110-metrowy maszt Radiostacji, stanowiący najwyższą drewnianą konstrukcję w Europie. W Częstochowie funkcjonuje interesujący zabytek przemysłowy jakim jest Muzeum Zapalek, gdzie oglądać można produkcję zapalek odbywającą się w tradycyjny sposób. W Tychach, na terenie Browaru Książęcego, działa Muzeum Piwowarstwa, w którym przedstawiono historię warzenia piwa, sięgającą roku 1629. Nieprzerwanie od 150 lat w regionie funkcjonuje kolejka wąskotorowa, której trasa liczy 23 km i przebiega z Bytomia do Miasteczka Śląskiego.

Na terenie województwa śląskiego zlokalizowane są następujące pomniki historii:

- Częstochowa – Jasna Góra – zespół klasztoru o. o. Paulinów (08.09.1994),
- Tarnowskie Góry – podziemia zabytkowej Kopalni Rud Srebrnośnych oraz Sztolni Czarnego Pstrąga (14.04.2004),
- Katowice – osiedle robotnicze Nikiszowiec (14.01.2011),
- Gliwice – radiostacja (15.03.2017)

- Katowice – Gmach Województwa i Sejmiku Śląskiego oraz zespół katedralny (23.11.2017)
- Zabrze – zespół zabytkowych kopalni węgla kamiennego (14.07.2020)
- Pszczyna – zespół zamkowo-parkowy (19.04.2021).

Jednym z najważniejszych obiektów architektury sakralnej jest Klasztor Ojców Paulinów na Jasnej Górze w Częstochowie, ze znajdującym się tam Cudownym Obrazem Czarnej Madonny. Corocznie Sanktuarium na Jasnej Górze odwiedzane jest przez ok. 5 milionów turystów z różnych stron świata. W Piekarach Śląskich zlokalizowane jest największe na Śląsku miejsce pielgrzymkowe związane z kultem maryjnym – Sanktuarium Matki Sprawiedliwości i Miłości Społecznej, w którego skład wchodzi Bazylika Najświętszej Marii Panny i św. Bartłomieja oraz Kalwaria Piekarska. W województwie śląskim zachowało się ponadto około siedemdziesięciu kościołów drewnianych. Nieodłącznym elementem krajobrazu regionu są także liczne kapliczki przydrożne i figury świętych.

4 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

Jednym z istotnych problemów środowiska w województwie śląskim jest stan jakości powietrza atmosferycznego. Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), z komunikacji (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Istotny wpływ na jakość powietrza na terenie województwa mają także zanieczyszczenia napływające na jego obszar z pozostałej części Polski oraz z Europy.

Na poziomie lokalnym, głównym źródłem zanieczyszczeń jest emisja z gospodarstw domowych ogrzewanych indywidualnie oraz na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o wysokim natężeniu ruchu pojazdów. Źródła przemysłowe, zwłaszcza w odniesieniu do energetyki zawodowej, ze względu na dużą wysokość emitorów, w znacznym stopniu eksportują zanieczyszczenia poza granice województwa. W dużych miastach i aglomeracjach istotnym problemem jest emisja z ruchu pojazdów. Zanieczyszczenia komunikacyjne w postaci pyłów powstają głównie w wyniku ścierania się opon i nawierzchni dróg oraz hamulców i unosi zanieczyszczeń z powierzchni dróg. Tlenki azotu są natomiast emitowane w wyniku spalania paliw.

Ocena stanu jakości powietrza przeprowadzona w 2021 r. wykazała przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych. Pod kątem ochrony zdrowia ludzi do klasy C zostały zakwalifikowane następujące strefy w województwie śląskim:

- dla dwutlenku azotu (NO_2) – aglomeracja górnośląska,
- dla pyłu zawieszonego PM_{10} – aglomeracje: górnośląska i rybnicko-jastrzębska, miasta: Bielsko-Biała, Częstochowa i strefa śląska (całe województwo),
- dla benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM_{10} – aglomeracje: górnośląska i rybnicko-jastrzębska, miasta: Bielsko-Biała, Częstochowa i strefa śląska (całe województwo),
- dla pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$ – aglomeracje: górnośląska i rybnicko-jastrzębska, miasta: Bielsko-Biała, Częstochowa i strefa śląska (całe województwo).

Innym istotnym problemem z punktu widzenia ochrony środowiska jest nadmierna emisja hałasu, w szczególności hałasu komunikacyjnego. Analizy dotyczące hałasu drogowego prowadzone były m.in. na potrzeby realizacji Programu ochrony przed hałasem województwa śląskiego. W przypadku autostrad, dróg ekspresowych i dróg krajowych pomiary hałasu drogowego, prowadzone łącznie w 99 punktach na terenie województwa śląskiego, wskazały na przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu L_{DWN} , które stwierdzono w niemal 86% punktów, natomiast w odniesieniu do wskaźnika L_N w 82% punktów pomiarowych. W większości przypadków przekroczenia zawierały się w przedziale 5-10 dB, jednak w niektórych punktach dochodziły aż do 15 dB.

Przemysłowy i górniczy charakter województwa jest przyczyną pogarszania się stanu wód podziemnych i powierzchniowych. Prowadzenie odkrywek górniczych spowodowało obniżanie się zwierciadła wód podziemnych w wielu miejscach regionu, a także skutkowało pogarszaniem się ich stanu jakościowego. Działalność górnicza jest również przyczyną miejscowego osiadania terenu. Duże zapotrzebowanie na wodę Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego spowodowało konieczność budowy zbiorników zaporowych w celu pozyskiwania wód powierzchniowych do celów konsumpcyjnych.

Na stan wód powierzchniowych i podziemnych ma gospodarka wodno-ściekowa, w szczególności gospodarowanie ściekami bytowymi. Niewystarczający udział osób korzystających z kanalizacji w stosunku do liczby mieszkańców ogółem (78,9%, przy czym na wsi udział ten wynosi jedynie 49,3%) przekłada się na to, że część nieoczyszczonych ścieków z gospodarstw domowych trafia do gleb, a pośrednio do wód powierzchniowych i podziemnych. Znaczącym problemem jest również zanieczyszczanie wód substancjami pochodzenia rolniczego (nawozami, środkami ochrony roślin), stosowanymi często w nieodpowiednich ilościach lub w niewłaściwych terminach.

Bardzo ważnym problemem w ochronie środowiska województwa śląskiego jest gospodarka odpadami. Branża odpadowa jest dziedziną gospodarki podatną na nadużycia, ze względu na występowanie luk prawnych i w niektórych przypadkach – braku odpowiednich narzędzi kontrolnych. W ciągu ostatnich lat nasiliło się zjawisko niewłaściwego prowadzenia prac rekultywacyjnych na terenach poprzemysłowych, zdegradowanych. Firmy działające na podstawie decyzji administracyjnych coraz częściej działają niezgodnie z tymi decyzjami, nielegalnie wykorzystując odpady komunalne, komunalne osady ściekowe, stłuczkę szklaną, pozostałości z sortowania odpadów lub nawet odpadów niebezpiecznych. Rośnie również zjawisko porzucania odpadów niebezpiecznych na terenach poprzemysłowych, podmiejskich, leśnych, terenach nieczynnych wyrobisk.

Problem niewłaściwego gospodarowania odpadami dotyczy także nieprawidłowości postępowania z komunalnymi osadami ściekowymi. Za niewłaściwe gospodarowanie można uznać ich wykorzystanie niezgodnie z obowiązującymi przepisami poza instalacjami w ramach procesu R10 (stosowanie na terenach rolnych w ilości wyższej niż dopuszczalna dawka osadów ściekowych lub nieprzestrzeganie obowiązku niezwłocznego zaorania osadu po jego dostarczeniu na te obszary).

W ostatnim czasie nasiliła się liczba pożarów miejsc gromadzenia odpadów. Ich przyczyną są: samozapłony, zaniedbania jak i celowe podpalenie zalegającego odpadu przynoszące korzyści finansowe związane z brakiem ich właściwego magazynowania.

Gęstość dróg publicznych w województwie śląskim, w odniesieniu do powierzchni obszaru, jest jedną najwyższych w kraju i wynosi 206,7 km/100 km², przy wartości średniej dla kraju wynoszącej 137,6 km. Gęstość dróg o powierzchni twardej, wynosząca 181,9 km/100 km², a także dróg ekspresowych i autostrad, wynosząca 2,95 km/100 km², są najwyższe w kraju. Województwo śląskie zajmuje pierwsze miejsce w kraju zarówno pod względem długości jak i gęstości linii kolejowych

eksploatowanych normalnotorowych. Na koniec 2020 r. długość linii kolejowych na terenie województwa wyniosła 1 912 km, natomiast ich gęstość wynosiła 15,5 km/100 km² (przy średniej dla Polski na poziomie 6,2 km/100 km²). Takie zagęszczenie dróg i linii kolejowych w granicach województwa spowodowało znaczną fragmentację środowiska, przecinanie korytarzy ekologicznych i ograniczenia w migracji organizmów. Przyczynia się do tego również wysoki poziom urbanizacji, zwłaszcza w granicach aglomeracji górnośląskiej. Wszystkie te czynniki spowodowały na przestrzeni wieków znaczne obniżenie różnorodności biologicznej na tym obszarze. Zagrożona jest również integralność systemów obszarów chronionych w województwie.

5 Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji założeń RPT

Celem głównym opracowania Regionalnego Planu Transportowego dla Województwa Śląskiego jest niskoemisyjny, niezawodny, nowoczesny, zrównoważony system transportowy województwa śląskiego, zapewniający dobre skomunikowanie regionu w układzie powiązań europejskich i wewnętrznych, wysoką jakość życia i bezpieczeństwa mieszkańców oraz odpowiadający na wyzwania i potrzeby zmieniającej się gospodarki regionu. Celem strategicznym nr 1 jest w przypadku tego dokumentu *Transport przyjazny środowisku*, który ma zostać zrealizowany m.in. poprzez rozwój niskoemisyjnych środków transportu, obniżenie energochłonności transportu, prowadzenie działań promujących proekologiczne zmiany zachowań komunikacyjnych, redukcja hałasu związanego z transportem czy redukcja obecnej i przyszłej przestrzeni transportowej (preferowanie systemów transportu o niskiej terenochłonności).

Zaproponowane w RPT zmiany i kierunki rozwoju systemów transportowych będą charakteryzować się w większości korzystnym oddziaływaniem na środowisko. Planowane działania związane z przebudową i remontami dróg wiązać się będą w dłuższej perspektywie ze zmniejszeniem uciążliwości akustycznej spowodowanej złym stanem nawierzchni. Budowa obwodnic miast przyczyni się do rozładowania ruchu tranzytowego, odbywającego się do tej pory przez centra ośrodków lokalnych i regionalnych, co przełoży się na zmniejszenie hałasu w centrach miast, a także zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Istotne znaczenie w tej kwestii ma również promocja transportu zbiorowego, zakup niskoemisyjnego taboru drogowego, czy wprowadzanie zmian w organizacji ruchu.

W przypadku planowanych do modernizacji linii kolejowych, wymiana torowisk przyczyni się do zmniejszenia uciążliwości hałasowej na terenach podlegających ochronie akustycznej, przez które przebiegają trasy pociągów. Transport kolejowy stanowi formę transportu charakteryzującą się praktycznie bezemisyjnym funkcjonowaniem. Promocja kolei jako potencjalne formy transportu dla mieszkańców województwa wiązać się będzie z licznymi korzyściami w zakresie emisji zanieczyszczeń.

W badaniach monitoringowych prowadzonych przez GIOŚ w województwie śląskim w latach 2019-2020 wykazano liczne przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, zarówno w przypadku badań hałasu kolejowego, jak i hałasu drogowego. Realizacja zadań wskazanych w RPT przyczynić się może do polepszenia stanu środowiska akustycznego na terenie województwa.

Zaniechanie realizacji zadań wskazanych w Regionalnym Planie Transportowym dla Województwa Śląskiego spowodować może:

- Utrwalenia negatywnych oddziaływań transportu w zakresie uciążliwości akustycznej, w odniesieniu do ruchu drogowego oraz kolejowego,
- Wzrost zatłoczenia i pogorszenie dostępności układów drogowych,

- Wzrost emisji zanieczyszczeń gazowy i pyłowych, w tym wzrost emisji gazów cieplarnianych oraz pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego,
- Wzrost zużycia konwencjonalnych surowców energetycznych w transporcie,
- Pogorszenie jakości wód podziemnych i powierzchniowych – zwiększanie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do wód,
- Degradację gleb.

Z drugiej strony, realizacja niektórych zadań wskazanych w RPT może wiązać się z negatywnym oddziaływaniem na stan środowiska. Dotyczy to działań polegających na budowie nowych odcinków dróg oraz nowych linii kolejowych. W przypadku realizacji inwestycji o dużym znaczeniu i rozmiarach (drogi krajowe, autostrady, dalekie połączenia kolejowe), widoczne są w terenie znaczące oddziaływania na tereny dotychczas niezainwestowane, w tym na ich krajobraz. Przekształcane podczas prac budowlanych obszary znacznie utrudniają migracje zwierząt i zaburzają naturalną łączność zbiorowisk roślinnych.

Zwiększony ruch kolejowy, a także powstawanie nowych tras kolejowych, przyczyniać się może dodatkowo do zwiększania uciążliwości akustycznej wzdłuż istniejących tras oraz wzdłuż planowanych przebiegów, w miejscach gdzie wcześniej uciążliwości takie nie występowały. Podobnym oddziaływaniem charakteryzować się mogą odcinki planowanych do budowy dróg.

Odstąpienie od przedsięwzięć wymagających zajmowania nowych terenów pozwoli na zachowanie warstwy glebowej, roślinności naturalnej i stosunków wodnych na obszarach przeznaczonych pod wskazane inwestycje, jak również nie spowoduje w tych miejscach zmian w ukształtowaniu powierzchni terenu. Nie gwarantuje jednak braku degradacji środowiska na innych obszarach, które wykorzystywane były dotychczas przez infrastrukturą transportową, które wymagają napraw i remontów. Prowadzi ponadto do jej szybszego zużycia, a co za tym idzie zwiększonego oddziaływania akustycznego i wzmożonej emisji zanieczyszczeń, co stanowi zagrożenie dla zdrowia ludzi.

W ogólnym ujęciu realizacja postanowień Regionalnego Planu Transportowego przyczynić się ma do zwiększenia udziału transportu publicznego w transporcie ogółem, a wszystkie zadania dążyć mają do skumulowanego, pozytywnego oddziaływania na jakość powietrza w granicach województwa.

6 Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko

6.1 Poziom szczegółowości oceny

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko odnosi się do szerokiego spektrum zagadnień. Inaczej niż w przypadku oceny oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie ma tu jednak możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych i lokalizacyjnych. Poziom szczegółowości niniejszej prognozy jest zatem ściśle powiązany z poziomem szczegółowości Regionalnego Planu Transportowego.

Ze względu na znaczną liczbę konkretnych zadań przedstawionych w Regionalnym Planie Transportowym dla Województwa Śląskiego (głównie zadań przywoływanych z innych dokumentów planistycznych dotyczących systemu transportowego), dokonano podziału zadań na następujące kategorie:

- 1) Zadania związane z budową / rozbudową nowych odcinków kolei,
- 2) Zadania związane z przebudową / modernizacją istniejących odcinków kolei,
- 3) Zadania związane z budową i modernizacją przystanków kolejowych,
- 4) Zadania związane z wprowadzaniem elektronicznych systemów obsługi pociągów,
- 5) Zadania związane z organizowaniem ruchu kolejowego,
- 6) Zadania związane z doposażeniem zaplecza technicznego kolei,
- 7) Zadania związane z zakupem taboru kolejowego,
- 8) Zadania związane z budową nowych odcinków dróg,
- 9) Zadania związane z przebudową / modernizacją istniejących odcinków dróg,
- 10) Związane z budową i rozbudową węzłów przesiadkowych,
- 11) Związane z zakupem taboru autobusowego,
 - 11a. Związane z organizowaniem transportu zbiorowego (uruchomienie linii autobusowych i tramwajowych),
 - 11b. Związane z rozbudową zaplecza technicznego transportu zbiorowego,
 - 11c. Związane z budową nowych odcinków torowisk tramwajowych,
- 12) Związane z organizowaniem ruchu drogowego,
- 13) Związane z budową infrastruktury rowerowej,
- 14) Związane z rozbudową pozostałej infrastruktury drogowej,
- 15) Związane z budową dróg wodnych,
- 16) Związane z modernizacją dróg wodnych,
- 17) Związane z budową i modernizacją mostów,
- 18) Związane z zakupem / wymianą floty żeglugowej,
- 19) Związane z nieinwestycyjnym wsparciem żeglugi śródlądowej,

- 20) Działania ogólne, zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu, zmniejszenia terenochłonności i energochłonności transportu oraz zwiększenia wykorzystania nowoczesnych technologii (i inne działania pozainwestycyjne)
- 21) Działania edukacyjne,
- 22) Zadania związane ze zwiększaniem dostępności poszczególnych form transportu,
- 23) Zadania związane z poprawą bezpieczeństwa uczestników ruchu,
- 24) Rozbudowa infrastruktury lotniczej.

Sposób przypisania ogólnych kategorii do konkretnych zadań, w odniesieniu do zadań wynikających bezpośrednio z RPT oraz zadań z innych dokumentów strategicznych, przedstawiono w załączniku do niniejszej prognozy (Załącznik nr 3 - Lista działań i inwestycji wraz z przypisaniem realizowanych przez nie celów RPT). Kategorie przypisywano jedynie działaniom inwestycyjnym przewidywanym do realizacji do 2030 r., posiadającym wyznaczone ogólne ramy i orientacyjną lokalizację. Z tego względu w dalszej części analizowano wpływ na środowisko wyłącznie tych zadań.

Konkretne działania podlegać będą dokładniejszej ocenie na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Obecnie, ze względu na brak konkretów w odniesieniu do lokalizacji, parametrów technicznych i okresu prowadzenia prac, nie jest możliwe dokonanie szczegółowej i wiarygodnej analizy oddziaływania na środowisko każdego z przedstawionych zadań.

Mimo, iż RPT przedstawia scenariusze rozwoju systemu transportowego na obszarze województwa śląskiego w oparciu o kilka wariantów rozwojowych, w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko zdecydowano o uwzględnieniu wszystkich zadań (dla których znana jest przynajmniej w miarę dokładna lokalizacja) z wszystkich wariantów, rozważając w ten sposób maksymalne oddziaływanie na środowisko w przypadku realizacji wszystkich zaplanowanych działań.

6.2 Metodyka oceny

Zgodnie z zapisami 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 sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko dla dokumentów strategicznych należy położyć nacisk na następujące kwestie:

- Zebranie i przedstawienie danych na temat stanu środowiska, aktualnych problemów i ich prawdopodobnej przyszłej ewolucji,
- Przewidywanie znaczących oddziaływań środowiskowych ocenianego dokumentu,
- Wskazanie środków łagodzących i sposobu ich monitorowania,
- Konsultacje społeczne z odpowiednimi władzami, jako część procesu oceny,
- Monitoring oddziaływań środowiskowych planu podczas wdrażania dokumentu.

Procedura oceny oddziaływania obejmowała etapy przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 24. Etapy procedury strategicznej oceny oddziaływania

Etap SOOS	Cel
Ustalenie kontekstu i celów, określenie aktualnego stanu, zdecydowanie o zakresie	
Zidentyfikowanie innych ważnych planów lub programów i celów ochrony środowiska	Ocena, w jaki sposób plan jest pod wpływem czynników zewnętrznych, jak istniejące ograniczenia zewnętrzne mogą być uwzględnione, pomocne w określaniu celów SOOS
Zebranie informacji bazowych o stanie środowiska	Dostarczenie dowodów dla istniejących problemów środowiskowych, prognozowania oddziaływań na środowisko, zakresu monitoringu, pomoc w określeniu celów SOOS
Zidentyfikowanie problemów środowiskowych	Pomocne przy precyzowaniu oceny i jej pośrednich etapów, uwzględniając dane bazowe, określenie celów SOOS, prognozowaniu oddziaływań, określaniu zakresu monitoringu
Określenie celów SOOS	Dostarczenie instrumentów/środków służących do oszacowania wpływu planu na środowisko
Konsultacja zakresu SOOS	Zapewnienie, że SOOS obejmuje prawdopodobne znaczące oddziaływania środowiskowe planu
Określenie i doprecyzowanie alternatyw i oszacowanie oddziaływań	
Porównanie celów planu z celami SOOS	Identyfikacja potencjalnych synergii i niespójności pomiędzy celami planu i celami SOOS
Rozwój strategicznych rozwiązań alternatywnych	Określenie i sprecyzowanie ewentualnych strategicznych alternatyw
Przewidywanie oddziaływań planu uwzględniając alternatywy	Określenie znaczących środowiskowych oddziaływań planu i jego alternatyw
Oszacowanie efektów planu, uwzględniając ewentualne alternatywy	Walidacja przewidywanych oddziaływań planu i jego alternatyw, pomoc przy doprecyzowaniu planu
Środki łagodzące oddziaływania niekorzystne	Zapewnienie, że oddziaływania niekorzystne zostały zidentyfikowane i potencjalne środki łagodzące zostały rozważone (uwzględnione)
Proponowanie wskaźników monitorowania oddziaływań środowiskowych wdrożenia planu	Wyznaczenie szczegółów, dla których wpływ środowiskowy planu może zostać oszacowany
Przygotowanie prognozy oddziaływania	
Przygotowanie prognozy oddziaływania	Prezentacja przewidywanych oddziaływań środowiskowych planu, uwzględniając alternatywy, w formie odpowiedniej dla konsultacji społecznych i decydentów
Konsultacja projektu planu i prognozy oddziaływania	
Konsultacje społeczne, konsultacje z odpowiednimi organami projektu planu oraz prognozy oddziaływania	Zapewnienie udziału społeczeństwa i organów konsultujących oraz możliwości wyrażenia opinii do wniosków płynących ze SOOS
Oszacowanie znaczących zmian	Zapewnienie, że uwarunkowania środowiskowe jakichkolwiek poważnych zmian w projekcie planu na tym etapie są określone i wzięte pod uwagę
Podjęcie decyzji i dostarczenie informacji	Dostarczenie informacji, w jaki sposób wyniki oceny oddziaływania i konsultacji społecznych zostały wzięte pod uwagę w ostatecznej wersji planu
Monitoring znaczących oddziaływań na środowisko wdrożenia planu	

Etap SOOS	Cel
Zdefiniowanie celów i metod monitoringu	Aby określić efekt środowiskowy planu, należy określić gdzie występują prognozowane oddziaływania, zidentyfikować oddziaływania niekorzystne
Reakcja na oddziaływania niekorzystne	Przygotowanie odpowiedniej reakcji tam, gdzie zostały stwierdzone oddziaływania niekorzystne

Źródło: Opracowanie własne

W oparciu o zapisy 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 (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1029), identyfikacji potencjalnych oddziaływań i ich wpływu na środowisko dokonano dla następujących komponentów środowiska:

- Różnorodność biologiczna, zwierzęta i rośliny,
- Ludzie, w tym zdrowie,
- Wody powierzchniowe i podziemne,
- Powietrze,
- Klimat akustyczny,
- Powierzchnia ziemi,
- Krajobraz,
- Klimat,
- Zasoby naturalne,
- Zabytki i dobra materialne.

Dokonano analizy zidentyfikowanych oddziaływań z określeniem ich rodzaju (pozytywne/negatywne), określono skalę oddziaływań (globalna – w odniesieniu do subregionu, lokalna – w odniesieniu do lokalizacji konkretnej inwestycji) oraz charakter oddziaływań (bezpośrednie/pośrednie, stałe/chwilowe, długoterminowe/ krótkoterminowe).

Analizowano bezpośredni wpływ założeń dokumentu na środowisko, jak również oddziaływania pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko- i długoterminowe, chwilowe, ciągłe, pozytywne i negatywne. Brano pod uwagę odwracalność skutków podjętych działań, skalę czasową oddziaływań, zasięg przestrzenny, możliwość oddziaływania transgranicznego.

6.3 Potencjalne oddziaływanie Regionalnego Planu Transportowego na poszczególne komponenty środowiska

6.3.1 Wprowadzenie

Przeprowadzając analizę potencjalnego oddziaływania Regionalnego Planu Transportowego na środowisko odniesiono się do planowanych działań w ramach poszczególnych celów RPT oraz zadań przewidzianych do realizacji w ramach innych dokumentów strategicznych ustanowionych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Przeanalizowano potencjalne oddziaływanie działań na

środowisko: wody, powietrze atmosferyczne, klimat, klimat akustyczny, powierzchnię ziemi i glebę, faunę, florę, bioróżnorodność, zasoby naturalne, krajobraz. Rozważono również potencjalne oddziaływanie na zdrowie ludzi oraz na obiekty zabytkowe i dobra materialne.

Większość działań, które zostały wskazane do realizacji, wynikających bezpośrednio z zapisów Regionalnego Planu Transportowego, ma charakter rekomendacji i kierunków dla rozwoju systemu transportowego w województwie śląskim. Wdrożenie większości założeń dokumentu nie przyczyni się do powstania istotnych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska, a prawidłowa realizacja planowanych działań przyniesie wymierny efekt ekologiczny w postaci minimalizacji oddziaływania transportu na środowisko. Pozytywne oddziaływanie na środowisko związane jest z ograniczeniem transportu samochodowego indywidualnego, a tym samym z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń i hałas do środowiska.

Ewentualne negatywne oddziaływania będą miały związek z realizacją planowanych inwestycji, a przede wszystkim z nowymi rozwiązaniami infrastrukturalnymi. Oddziaływanie negatywne ograniczać się będzie w większości przypadków jedynie do etapu realizacji inwestycji, który wiąże się zazwyczaj ze zwiększoną emisją hałasu, spalin z maszyn budowlanych czy też emisją pyłów. Będą to jednak oddziaływania krótkotrwałe, o lokalnym charakterze.

Podczas dokonywania analizy oddziaływania zadań przytoczonych w RPT na poszczególne komponenty środowiska, pod uwagę wzięto ustalenia dokonane w następujących dokumentach:

- Prognoza oddziaływania na środowisko Studium Transportowego Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego zawierającego Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego (listopad, 2018 r.),
- Strategiczna Ocena Oddziaływania na Środowisko projektu Strategicznego Studium Lokalizacyjnego Inwestycji Centralnego Portu Komunikacyjnego (marzec, 2021 r.),
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030 (2021 r.),
- Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (lipiec, 2015 r.),
- Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku”.

6.3.2 Oddziaływania na różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny

Tabela 25. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z budową / rozbudową nowych odcinków kolei	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, co wpływać może na chwilowe pogorszenie bioróżnorodności i stanu flory w sąsiedztwie przedsięwzięcia. Dodatkowo emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych prowadzić może do płoszenia zwierząt.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne oddziaływanie długoterminowe związane z fragmentacją lub zniszczeniem płatów siedlisk lub stworzeniem efektu bariery (w przypadku grodzenia linii kolejowych). Ponadto dochodzić może do oddziaływania akustycznego na terenach, na których to oddziaływanie dotychczas nie występowało. Faza eksploatacji linii kolejowych wiąże się również z prowadzeniem niekorzystnych dla środowiska oprysków podtorza z wykorzystaniem herbicydów oraz rozprzestrzenianiem się roślin i zwierząt inwazyjnych wzdłuż infrastruktury kolejowej.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Pozytywne, pośrednie, długoterminowe oddziaływanie związane z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez zwiększenie ruchu kolejowego (bezemisyjnego) kosztem ruchu samochodowego, emitującego znaczne ilości gazów i pyłów do powietrza. Rozwijanie infrastruktury kolejowej w znacznym stopniu wpłynie pozytywnie na poprawę różnorodności biologicznej ze względu na polepszenie stanu jakości powietrza atmosferycznego, co stworzy korzystniejsze warunki rozwoju roślinności, a przez to polepszy warunki bytowania różnych gatunków zwierząt.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane ze śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pociągami. Ryzyko to skorelowane jest z lokalnymi zagęszczeniami zwierząt, prędkością pociągów, krzywizną linii kolejowych oraz natężeniem ruchu pociągów. Prawdopodobieństwo kolizji jest największe w przypadku przebiegu tras przez tereny leśne.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z przebudową/modernizacją istniejących odcinków kolei	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, co wpływać może na chwilowe pogorszenie bioróżnorodności i stanu flory w sąsiedztwie przedsięwzięcia. Dodatkowo emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych prowadzić może do płoszenia zwierząt.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Pozytywne oddziaływania średnioterminowe związane z poprawą stanu torowisk i infrastruktury kolejowej, co przyczynia się do redukcji emisji hałasu do środowiska na tereny sąsiadujące z ciągami kolejowymi.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, średnioterminowe
Związane z budową i modernizacją przystanków kolejowych	Nieznaczne negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, co wpływać może na chwilowe pogorszenie bioróżnorodności i stanu flory w sąsiedztwie przedsięwzięcia. Dodatkowo emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych prowadzić może do płoszenia zwierząt.	Negatywne	Pośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z wprowadzaniem elektronicznych systemów obsługi pociągów	Brak znaczącego oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta.	-	-
Związane z organizowaniem ruchu kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta.	-	-
Związane z doposażeniem zaplecza technicznego kolei	Brak znaczącego oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta.	-	-
Związane z zakupem taboru kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta.	-	-
Związane z budową nowych odcinków dróg	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, co wpływać może na chwilowe pogorszenie bioróżnorodności i stanu flory w sąsiedztwie przedsięwzięcia. Dodatkowo emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych prowadzić może do płoszenia zwierząt.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne oddziaływanie długoterminowe związane z fragmentacją lub zniszczeniem płatów siedlisk lub stworzeniem efektu bariery (w przypadku grodzienia dróg, np. autostrad i dróg ekspresowych). Ponadto dochodzić może do oddziaływania akustycznego na terenach, na których to oddziaływanie dotychczas nie występowało.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
	Oddziaływanie negatywne związane z koniecznością wycinki drzew pod inwestycje drogowe.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane z niszczeniem siedlisk przyrodniczych i ograniczaniem drożności korytarzy ekologicznych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane ze śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami. Ryzyko to skorelowane jest z lokalnymi zagęszczeniami zwierząt i prędkością pojazdów. Prawdopodobieństwo kolizji jest największe w przypadku przebiegu tras przez tereny leśne.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe
Związane z przebudową/modernizacją istniejących odcinków dróg	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, co wpływać może na chwilowe pogorszenie bioróżnorodności i stanu flory w sąsiedztwie przedsięwzięcia. Dodatkowo emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych prowadzić może do płoszenia zwierząt.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Pozytywne pośrednie oddziaływanie średnioterminowe związane z poprawą stanu nawierzchni dróg, a co za tym idzie zmniejszeniem emisji hałasu do środowiska (potencjalne korzyści dla fauny). Dodatkowo modernizacja dróg wpływać może korzystnie na usprawnienie ruchu drogowego i ograniczanie zatorów, a w związku z tym ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z pojazdów (korzyści dla roślinności).	Pozytywne	Pośrednie, stałe, średnioterminowe
Związane z budową i rozbudową węzłów przesiadkowych	Nieznaczne negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, co wpływać może na chwilowe pogorszenie bioróżnorodności i stanu flory w sąsiedztwie przedsięwzięcia. Dodatkowo emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych prowadzić może do płoszenia zwierząt.	Negatywne	Pośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z zakupem taboru autobusowego	W przypadku zakupu pojazdów niskoemisyjnych (zasilane CNG) lub zeroemisyjnych (elektrycznych) dojdzie do pośredniego, długoterminowego oddziaływania na środowisko. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń w sektorze transportu publicznego przyczyni się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, a co za	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
	tym idzie polepszenia warunków rozwoju roślin i zwierząt.		
Związane z organizowaniem transportu zbiorowego (uruchomienie linii autobusowych i tramwajowych)	Uruchomienie nowych połączeń autobusowych może przyczynić się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, której źródłem jest indywidualny transport samochodowy. Pośrednio przyczyni się to poprawy warunków dla rozwoju roślinności i warunków bytowania zwierząt.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z rozbudową zaplecza technicznego transportu zbiorowego	Rozbudowa zaplecza technicznego transportu zbiorowego polegająca na budowie zajezdni powodować będzie występowanie krótkoterminowej, lokalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie realizacji inwestycji, co wpływać może na chwilowe pogorszenie bioróżnorodności i stanu flory w sąsiedztwie przedsięwzięcia. Dodatkowo emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych prowadzić może do płoszenia zwierząt.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z budową nowych odcinków torowisk	Uruchomienie nowych połączeń tramwajowych może przyczynić się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, której źródłem jest indywidualny transport samochodowy. Pośrednio przyczyni się to poprawy warunków dla rozwoju roślinności i warunków bytowania zwierząt.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
	Budowa nowych odcinków torowisk powodować będzie występowanie krótkoterminowej, lokalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie realizacji inwestycji, co wpływać może na chwilowe pogorszenie bioróżnorodności i stanu flory w sąsiedztwie przedsięwzięcia. Dodatkowo emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych prowadzić może do płoszenia zwierząt.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z organizowaniem ruchu drogowego	W przypadku zmian dotyczących usprawnienia ruchu drogowego i ograniczania zatorów na drogach, dojdzie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza z pojazdów, a w związku z tym do pośredniego, długoterminowego pozytywnego oddziaływania na roślinność i zwierzęta.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z budową infrastruktury rowerowej	Rozwój infrastruktury rowerowej przyczynia się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza (zamiana środków transportu z pojazdów spalinowych na rowery). Pośrednio wpływa to na stan jakości powietrza, a co za tym idzie warunki rozwoju roślinności i bytowania zwierząt.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z rozbudową pozostałej infrastruktury drogowej	Na etapie budowy parkingów Park & Ride i Bike & Ride przy stacjach kolejowych dojdzie do negatywnego, krótkoterminowego oddziaływania na jakość powietrza i klimat akustyczny. Może stanowić to niewielkie zagrożenie dla roślinności i zwierząt w sąsiedztwie planowanych inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z budową dróg wodnych	Na etapie realizacji połączeń wodnych dochodzić może do negatywnych oddziaływań pod kątem generowania uciążliwości hałasowych (zagrożenie dla zwierząt) oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza (zagrożenie dla flory i fauny) przez maszyny i urządzenia budowlane, pracujące w miejscu inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Przeniesienie części drogowego transportu towarów prowadzonego w granicach województwa na transport rzeczny doprowadzić może do znacznego ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Skutkować to będzie polepszeniem warunków rozwoju roślin i bytowania zwierząt.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane z niszczeniem cennych siedlisk przyrodniczych w przebiegu planowanych dróg wodnych, a także utworzeniem barier dla migracji zwierząt lądowych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Budowa dróg wodnych łączących cieki znajdujące się w różnych zlewniach doprowadzić może do stworzenia możliwości migracji gatunków obcych i inwazyjnych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z modernizacją dróg wodnych	W przypadku prowadzenia prac polegających np. na pogłębianiu/poszerzaniu koryt rzecznych dochodzić może długotrwałych, negatywnych zmian siedliskowych dla ryb, a także dla ptactwa wodnego zasiedlającego brzegi rzek. Odbudowanie siedlisk i przystosowanie zwierząt do nowych warunków może być procesem zajmującym kilka lat.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, średnioterminowe
	Przeniesienie części drogowego transportu towarów prowadzonego w granicach województwa na transport rzeczny doprowadzić może do znacznego ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Skutkować to będzie polepszeniem warunków rozwoju roślin i bytowania zwierząt.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z budową i modernizacją mostów	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, co wpływać może na chwilowe pogorszenie bioróżnorodności i stanu flory w sąsiedztwie	Negatywne	Pośrednie, chwilowe, krótkoterminowe,

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
	przedsięwzięcia. Dodatkowo emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych prowadzić może do płoszenia zwierząt.		
Związane z zakupem / wymianą floty żegludowej	Brak znaczącego oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta.	-	-
Związane z nieinwestycyjnym wsparciem żegludgi śródlądowej	Brak znaczącego oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta.	-	-
Działania ogólne, zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu, zmniejszenia terenochłonności i energochłonności transportu oraz zwiększenia wykorzystania nowoczesnych technologii (i inne działania pozainwestycyjne)	Wyłącznie pozytywne oddziaływanie związane z ograniczeniem presji systemu transportowego na środowisko jako całość, w tym na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Działania edukacyjne	Oddziaływanie pozytywne związane z ograniczeniem presji systemu transportowego na środowisko jako całość, w tym na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Zadania związane ze zwiększaniem dostępności poszczególnych form transportu	Brak znaczącego oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta.	-	-
Zadania związane z poprawą bezpieczeństwa uczestników ruchu	Brak znaczącego oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta.	-	-
Rozbudowa infrastruktury lotniczej	W RPT wskazano jedno działanie odnoszące się do infrastruktury lotniczej, dotyczące budowy terminala multimodalnego w Międzynarodowym Porcie Lotniczym „Katowice” w Pyrzowicach. Na etapie realizacji przedsięwzięcia dochodzić może do emisji hałasu i zanieczyszczeń gazowych i pyłowych w związku z pracą maszyn i urządzeń budowlanych. Należy jednak zaznaczyć, iż terminal zlokalizowany będzie na terenie lotniska, w znacznej odległości od najbliższej zabudowy. Oddziaływanie przedsięwzięcia powinno zamykać się w granicach lotniska i nie mieć negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną, florę i faunę.	-	-

Źródło: Opracowanie własne

6.3.3 Oddziaływanie na ludzi, w tym zdrowie

Tabela 26. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na ludzi, w tym zdrowie

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z budową / rozbudową nowych odcinków kolei	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, co wpływać może na chwilowe pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego. Dodatkowo emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych powodować może uciążliwości dla mieszkańców miejscowości znajdujących się w pobliżu planowanych tras.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Możliwe negatywne oddziaływanie na ludność pod kątem emisji hałasu kolejowego. Wielkość oddziaływania zależna jest od dokładnego przebiegu planowanych tras kolejowych (odległość od zabudowy), a także zastosowanych zabezpieczeń, np. ekranów akustycznych na terenach zabudowanych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Zwiększenie dostępności transportu kolejowego przyczyni się do ograniczenia ruchu pojazdów spalinowych, a przez to do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Wpłynie to korzystnie na jakość powietrza atmosferycznego, która ma istotne znaczenie dla zdrowia ludności.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z przebudową/modernizacją istniejących odcinków kolei	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, co wpływać może na chwilowe pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego. Dodatkowo emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych powodować może uciążliwości dla mieszkańców miejscowości znajdujących się w pobliżu modernizowanych i przebudowywanych tras.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Pozytywne oddziaływania średnioterminowe związane z poprawą stanu torowisk i infrastruktury kolejowej, co przyczynia się do redukcji emisji hałasu do środowiska na tereny sąsiadujące z ciągami kolejowymi.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, średnioterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z budową i modernizacją przystanków kolejowych	Nieznaczące negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, co wpływać może na chwilowe pogorszenie jakości powietrza. Dodatkowo emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych prowadzić może do powstawania uciążliwości hałasowych dla mieszkańców.	Negatywne	Pośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z wprowadzaniem elektronicznych systemów obsługi pociągów	Brak znaczącego oddziaływania na ludzi i zdrowotność społeczeństwa.	-	-
Związane z organizowaniem ruchu kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na ludzi i zdrowotność społeczeństwa.	-	-
Związane z wyposażeniem zaplecza technicznego kolei	Brak znaczącego oddziaływania na ludzi i zdrowotność społeczeństwa.	-	-
Związane z zakupem taboru kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na ludzi i zdrowotność społeczeństwa.	-	-
Związane z budową nowych odcinków dróg	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, co wpływać może na chwilowe pogorszenie jakości powietrza. Dodatkowo emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych powodować może uciążliwości dla mieszkańców miejscowości znajdujących się w pobliżu planowanych tras.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Możliwe negatywne oddziaływanie na ludność pod kątem emisji hałasu drogowego. Wielkość oddziaływania zależna jest od dokładnego przebiegu planowanych tras (odległość od zabudowy), a także zastosowanych zabezpieczeń, np. ekranów akustycznych na terenach zabudowanych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Budowa obwodnic miast przyczyni się do rozładowania ruchu tranzytowego, odbywającego się do tej pory przez centra ośrodków lokalnych i regionalnych, co przełoży się na zmniejszenie hałasu w centrach miast, a także zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Będzie to mieć długotrwały, pozytywny	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
	wpływ na komfort życia mieszkańców miast, jak również na ich zdrowie.		
Związane z przebudową/modernizacją istniejących odcinków dróg	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, co wpływać może na chwilowe pogorszenie jakości powietrza. Dodatkowo emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych powodować może uciążliwości dla mieszkańców miejscowości znajdujących się w pobliżu planowanych tras.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Pozytywne pośrednie oddziaływanie średnioterminowe związane z poprawą stanu nawierzchni dróg, a co za tym idzie zmniejszeniem emisji hałasu do środowiska. Dodatkowo modernizacja dróg wpływać może korzystnie na usprawnienie ruchu drogowego i ograniczanie zatorów, a w związku z tym ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z pojazdów.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, średnioterminowe
Związane z budową i rozbudową węzłów przesiadkowych	Nieznaczne negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, co wpływać może na chwilowe, lokalne pogorszenie stanu jakości powietrza. Dodatkowo emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych prowadzić może do uciążliwości akustycznej dla mieszkańców. Oddziaływania te będą jednak krótkotrwałe i ustąpią wraz z zakończeniem prac.	Negatywne	Pośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z zakupem taboru autobusowego	W przypadku zakupu pojazdów niskoemisyjnych (zasilane CNG) lub zeroemisyjnych (elektrycznych) dojdzie do pośredniego, długoterminowego oddziaływania na środowisko. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń w sektorze transportu publicznego przyczyni się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, a co za tym idzie polepszenia warunków aerosanitarnych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z organizowaniem transportu zbiorowego (uruchomienie linii autobusowych i tramwajowych)	Zwiększenie dostępności transportu publicznego przyczyni się do ograniczenia ruchu pojazdów spalinowych, a przez to do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Wpłynie to korzystnie na jakość powietrza atmosferycznego, która ma istotne znaczenie dla zdrowia ludności.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z rozbudową zaplecza technicznego transportu zbiorowego	Nieznaczne negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, co wpływać może na chwilowe pogorszenie jakości powietrza. Dodatkowo emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych prowadzić może do powstawania uciążliwości hałasowych dla mieszkańców.	Negatywne	Pośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z budową nowych odcinków torowisk tramwajowych	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, co wpływać może na chwilowe pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego. Dodatkowo emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych powodować może uciążliwości dla mieszkańców.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Możliwe negatywne oddziaływanie na ludność pod kątem emisji hałasu z ruchu tramwajowego. Wielkość oddziaływania zależna jest od dokładnego przebiegu planowanych tras (odległość od zabudowy).	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Zwiększenie dostępności transportu tramwajowego przyczyni się do ograniczenia ruchu pojazdów spalinowych, a przez to do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Wpłynie to korzystnie na jakość powietrza atmosferycznego, która ma istotne znaczenie dla zdrowia ludności.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z organizowaniem ruchu drogowego	W przypadku zmian dotyczących usprawnienia ruchu drogowego i ograniczania zatorów na drogach, dojdzie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza z pojazdów, a w związku z tym do pośredniego, długoterminowego pozytywnego oddziaływania stan powietrza.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z budową infrastruktury rowerowej	Rozwój infrastruktury rowerowej przyczynia się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza (zamiana środków transportu z pojazdów spalinowych na rowery). Pośrednio wpływa to na stan jakości powietrza.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
	Zwiększenie dostępności infrastruktury rowerowej przyczyni się do wzrostu popularności roweru jako środka transportu. Zamiana na rower wpłynie korzystnie na stan zdrowia i kondycję części mieszkańców województwa.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z rozbudową pozostałej infrastruktury drogowej	Na etapie budowy parkingów Park & Ride i Bike & Ride przy stacjach kolejowych dojdzie do negatywnego, krótkoterminowego oddziaływania na jakość powietrza i klimat akustyczny.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z budową dróg wodnych	Na etapie realizacji połączeń wodnych dochodzić może do negatywnych oddziaływań pod kątem generowania uciążliwości oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza przez maszyny i urządzenia budowlane, pracujące w miejscu inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Przeniesienie części drogowego transportu towarów prowadzonego w granicach województwa na transport rzeczny doprowadzić może do znacznego ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Skutkować to będzie polepszeniem warunków rozwoju roślin i bytowania zwierząt.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z modernizacją dróg wodnych	Przeniesienie części drogowego transportu towarów prowadzonego w granicach województwa na transport rzeczny doprowadzić może do znacznego ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz zmniejszenia uciążliwości akustycznych związanych hałasem drogowym.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z budową i modernizacją mostów	Lokalne negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza. Dodatkowo występować może emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych.	Negatywne	Pośrednie, chwilowe, krótkoterminowe,
Związane z zakupem / wymianą floty żeglugaowej	Brak znaczącego oddziaływania na ludzi i zdrowotność społeczeństwa.	-	-

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z nieinwestycyjnym wsparciem żeglugi śródlądowej	Brak znaczącego oddziaływania na ludzi i zdrowotność społeczeństwa.	-	-
Działania ogólne, zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu, zmniejszenia terenochłonności i energochłonności transportu oraz zwiększenia wykorzystania nowoczesnych technologii (i inne działania pozainwestycyjne)	Wyłącznie pozytywne oddziaływanie związane z ograniczeniem presji systemu transportowego na środowisko jako całość, w tym ludzi i zdrowie społeczeństwa.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Działania edukacyjne	Oddziaływanie pozytywne związane z ograniczeniem presji systemu transportowego na środowisko jako całość, w tym ludzi i zdrowie społeczeństwa.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Zadania związane ze zwiększaniem dostępności poszczególnych form transportu	Brak znaczącego oddziaływania na ludzi i zdrowotność społeczeństwa.	-	-
Zadania związane z poprawą bezpieczeństwa uczestników ruchu	Oddziaływanie pozytywne związane z poprawą bezpieczeństwa mieszkańców województwa.	Pozytywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
Rozbudowa infrastruktury lotniczej	W RPT wskazano jedno działanie odnoszące się do infrastruktury lotniczej, dotyczące budowy terminala multimodalnego w Międzynarodowym Porcie Lotniczym „Katowice” w Pyrzowicach. Na etapie realizacji przedsięwzięcia dochodzić może do emisji hałasu i zanieczyszczeń gazowych i pyłowych w związku z pracą maszyn i urządzeń budowlanych. Należy jednak zaznaczyć, iż terminal zlokalizowany będzie na terenie lotniska, w znacznej odległości od najbliższej zabudowy. Oddziaływanie przedsięwzięcia powinno zamykać się w granicach lotniska i nie mieć negatywnego wpływu na ludność i zdrowotność społeczeństwa.	-	-

Źródło: Opracowanie własne

6.3.4 Oddziaływanie na wody

Tabela 27. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na wody

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z budową / rozbudową nowych odcinków kolei	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji występować będzie w miejscach, w których planowane trasy kolejowe przecinać będą cieki. Budowa przepraw mostowych prowadzić może do przedostawania się do wód odcieków z maszyn i urządzeń budowlanych. Przewiduje się jednak, że w przypadku zachowania odpowiedniego stanu urządzeń budowlanych i przy prowadzeniu kontroli pod kątem ewentualnych wycieków, ten rodzaj oddziaływania będzie charakteryzować się niewielką skalą.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Zwiększenie dostępności transportu kolejowego przyczyni się do ograniczenia ruchu pojazdów spalinowych, a przez to do ograniczenia ilości zanieczyszczeń przedostających się do wód powierzchniowych i podziemnych	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z przebudową/modernizacją istniejących odcinków kolei	Brak oddziaływania na środowisko wodne.	-	-
Związane z budową i modernizacją przystanków kolejowych	Brak oddziaływania na środowisko wodne.	-	-
Związane z wprowadzaniem elektronicznych systemów obsługi pociągów	Brak oddziaływania na środowisko wodne.	-	-
Związane z organizowaniem ruchu kolejowego	Brak oddziaływania na środowisko wodne.	-	-
Związane z wyposażeniem zaplecza technicznego kolei	Brak oddziaływania na środowisko wodne.	-	-
Związane z zakupem taboru kolejowego	Brak oddziaływania na środowisko wodne.	-	-
Związane z budową nowych odcinków dróg	Potencjalne negatywne oddziaływanie związane z możliwymi awariami sprzętu budowlanego na etapie realizacji inwestycji drogowych. Ewentualne wycieki paliw i płynów eksploatacyjnych prowadzić mogą do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	W przypadku realizacji tras drogowych w miejscach o nisko zalegającym zwierciadle wód podziemnych, konieczne może być	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
	odwadnianie wykopów budowlanych. Prowadzić to może do obniżania zwierciadła wód podziemnych na danym obszarze.		
Związane z przebudową/modernizacją istniejących odcinków dróg	Realizacja projektów z zakresu rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej regionu będzie skutkować poprawą jej parametrów w zakresie odwodnienia i kontroli spływających z nich zanieczyszczeń, co będzie miało pozytywny, pośredni wpływ na jakość wód.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z budową i rozbudową węzłów przesiadkowych	Możliwe negatywne oddziaływanie na etapie budowy związane z ewentualnymi awariami maszyn i urządzeń budowlanych (wycieki płynów eksploatacyjnych)	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z zakupem taboru autobusowego	Brak znaczącego oddziaływania na środowisko wodne.	-	-
Związane z organizowaniem transportu zbiorowego (uruchomienie linii autobusowych i tramwajowych)	Uruchomienie nowych połączeń transportu zbiorowego przyczyni się do ograniczenia indywidualnego ruchu samochodowego, co przełoży się na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza i odcieków płynów z eksploatacyjnych. Pośrednio wpłynie to na zmniejszenie ilości zanieczyszczeń spływających powierzchniowo do wód.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z rozbudową zaplecza technicznego transportu zbiorowego	Brak znaczącego oddziaływania na środowisko wodne.	-	-
Związane z budową nowych odcinków torowisk tramwajowych	Brak znaczącego oddziaływania na środowisko wodne.	-	-
Związane z organizowaniem ruchu drogowego	Brak znaczącego oddziaływania na środowisko wodne.	-	-
Związane z budową infrastruktury rowerowej	Potencjalne negatywne oddziaływanie związane z możliwymi awariami sprzętu budowlanego na etapie realizacji inwestycji drogowych. Ewentualne wycieki paliw i płynów eksploatacyjnych prowadzić mogą do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Rozwój infrastruktury rowerowej przyczynia się do ograniczenia ruchu samochodowego, co pośrednio przełoży się na zmniejszenie ilości zanieczyszczeń drogowych przedostających się do wód powierzchniowych i podziemnych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z rozbudową pozostałej infrastruktury drogowej	Na etapie budowy parkingów Park & Ride i Bike & Ride przy stacjach kolejowych może dojść do potencjalnych wycieków płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych. Przy odpowiednio prowadzonych pracach i wyposażeniu placów budowy w sorbenty, ryzyko tego rodzaju oddziaływania uznaje się jednak za niewielkie.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z budową dróg wodnych	Potencjalne negatywne oddziaływanie związane z możliwymi awariami sprzętu budowlanego na etapie realizacji inwestycji dla nowych dróg wodnych. Ewentualne wycieki paliw i płynów eksploatacyjnych prowadzić mogą do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Możliwe trwałe zmiany stosunków wodnych na danym terenie. Zadanie związane z budową Kanału Śląskiego prowadzić może do zmian w zakresie odprowadzania wody w zlewniach w przebiegu kanału, a w związku z tym także do zmian w zakresie zasilania wód podziemnych na danym obszarze (w przypadku rzek posiadających charakter infiltrujący – zasilający wody podziemne).	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z modernizacją dróg wodnych	Potencjalne negatywne oddziaływanie związane z możliwymi awariami sprzętu budowlanego na etapie realizacji inwestycji dotyczących modernizacji dróg wodnych. Ewentualne wycieki paliw i płynów eksploatacyjnych prowadzić mogą do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z budową i modernizacją mostów	Lokalne negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Ewentualne awarie maszyn i urządzeń budowlanych mogą prowadzić do wycieku płynów eksploatacyjnych bezpośrednio do wód powierzchniowych. Ryzyko wystąpienia takiego oddziaływania ocenia się jednak jako niewielkie.	Negatywne	Pośrednie, chwilowe, krótkoterminowe,

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z zakupem / wymianą floty żeglugszej	Pozytywne oddziaływania na wody powierzchniowe – wymiana floty żeglugszej na nowe jednostki prowadzić będzie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wód z jednostek starych, wyeksploatowanych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z nieinwestycyjnym wsparciem żeglugszej śródlądowej	Brak znaczącego oddziaływania na środowisko wodne.	-	-
Działania ogólne, zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu, zmniejszenia terenochłonności i energochłonności transportu oraz zwiększenia wykorzystania nowoczesnych technologii (i inne działania pozainwestycyjne)	Wyłącznie pozytywne oddziaływanie związane z ograniczeniem presji systemu transportowego na środowisko jako całość, w tym wody powierzchniowe i podziemne.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Działania edukacyjne	Oddziaływanie pozytywne związane z ograniczeniem presji systemu transportowego na środowisko jako całość, w tym wody powierzchniowe i podziemne.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Zadania związane ze zwiększaniem dostępności poszczególnych form transportu	Brak znaczącego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne.	-	-
Zadania związane z poprawą bezpieczeństwa uczestników ruchu	Poprzez zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego zmniejszone zostanie ryzyko występowania poważnych awarii, a przez to ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Rozbudowa infrastruktury lotniczej	Brak znaczącego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne.	-	-

Źródło: Opracowanie własne

6.3.5 Oddziaływanie na powietrze

Tabela 28. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na powietrze

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z budową / rozbudową nowych odcinków kolei	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza z maszyn i urządzeń.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Pozytywne, pośrednie, długoterminowe oddziaływanie związane z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez zwiększenie ruchu kolejowego (bezemisyjnego) kosztem ruchu samochodowego, emitującego znaczne ilości gazów i pyłów do powietrza. Rozwijanie infrastruktury kolejowej w znacznym stopniu wpłynie pozytywnie na polepszenie stanu jakości powietrza atmosferycznego, co będzie miało również korzystne skutki w odniesieniu do pozostałych elementów środowiska.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z przebudową/modernizacją istniejących odcinków kolei	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, co wpływać może na chwilowe pogorszenie stanu jakości powietrza.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z budową i modernizacją przystanków kolejowych	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, co wpływać może na chwilowe pogorszenie stanu jakości powietrza.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z wprowadzaniem elektronicznych systemów obsługi pociągów	Brak znaczącego oddziaływania na stan powietrza.	-	-
Związane z organizowaniem ruchu kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na stan powietrza.	-	-
Związane z doposażeniem zaplecza technicznego kolei	Brak znaczącego oddziaływania na stan powietrza.	-	-
Związane z zakupem taboru kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na stan powietrza.	-	-
Związane z budową nowych odcinków dróg	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z przebudową/modernizacją istniejących odcinków dróg	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, co wpływać może na chwilowe pogorszenie warunków aerosanitarnych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Pozytywne pośrednie oddziaływanie średnioterminowe związane z poprawą stanu nawierzchni dróg, a co za tym idzie usprawnieniem ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów. Doprowadzi to do zmniejszenia ilości emitowanych zanieczyszczeń pyłowych i gazowych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, średnioterminowe
Związane z budową i rozbudową węzłów przesiadkowych	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza, co wpływać może na chwilowe pogorszenie warunków aerosanitarnych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z zakupem taboru autobusowego	W przypadku zakupu pojazdów niskoemisyjnych (zasilane CNG) lub zeroemisyjnych (elektrycznych) dojdzie do pośredniego, długoterminowego oddziaływania na środowisko. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń w sektorze transportu publicznego przyczyni się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, a co za tym idzie do poprawy warunków aerosanitarnych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z organizowaniem transportu zbiorowego (uruchomienie linii autobusowych i tramwajowych)	Uruchomienie nowych połączeń autobusowych może przyczynić się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, której źródłem jest indywidualny transport samochodowy. Pośrednio przyczyni się to poprawy warunków aerosanitarnych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z rozbudową zaplecza technicznego transportu zbiorowego	Rozbudowa zaplecza technicznego transportu zbiorowego polegająca na budowie zajezdni powodować będzie występowanie krótkoterminowej, lokalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie realizacji inwestycji, co wpływać może na chwilowe pogorszenie warunków aerosanitarnych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z budową nowych odcinków torowisk tramwajowych	Uruchomienie nowych połączeń tramwajowych może przyczynić się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, której źródłem jest indywidualny transport samochodowy. Pośrednio przyczyni się to poprawy warunków aerosanitarnych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
	Budowa nowych odcinków torowisk powodować będzie występowanie krótkoterminowej, lokalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z organizowaniem ruchu drogowego	W przypadku zmian dotyczących usprawnienia ruchu drogowego i ograniczania zatorów na drogach, dojdzie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza z pojazdów, a w związku z tym do pośredniego, długoterminowego pozytywnego oddziaływania stan powietrza.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z budową infrastruktury rowerowej	Rozwój infrastruktury rowerowej przyczynia się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza (zamiana środków transportu z pojazdów spalinowych na rowery). Pośrednio wpływa to na pozytywnie na stan jakości powietrza.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z rozbudową pozostałej infrastruktury drogowej	Na etapie budowy parkingów Park & Ride i Bike & Ride przy stacjach kolejowych dojdzie do negatywnego, krótkoterminowego oddziaływania na jakość powietrza.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z budową dróg wodnych	Na etapie realizacji połączeń wodnych dochodzić może do negatywnych oddziaływań pod kątem emisji zanieczyszczeń do powietrza przez maszyny i urządzenia budowlane, pracujące w miejscu inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Przeniesienie części drogowego transportu towarów prowadzonego w granicach województwa na transport rzeczny doprowadzić może do znacznego ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z modernizacją dróg wodnych	Przeniesienie części drogowego transportu towarów prowadzonego w granicach województwa na transport rzeczny doprowadzić może do znacznego ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z budową i modernizacją mostów	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza.	Negatywne	Pośrednie, chwilowe, krótkoterminowe,
Związane z zakupem / wymianą floty żeglugszej	Brak znaczącego oddziaływania na stan powietrza.	-	-
Związane z nieinwestycyjnym wsparciem żeglugszej śródlądowej	Brak znaczącego oddziaływania na stan powietrza.	-	-
Działania ogólne, zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu, zmniejszenia terenochłonności i energochłonności transportu oraz zwiększenia wykorzystania nowoczesnych technologii (i inne działania pozainwestycyjne)	Wyłącznie pozytywne oddziaływanie związane z ograniczeniem presji systemu transportowego na środowisko jako całość, w tym jakość powietrza.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Działania edukacyjne	Oddziaływanie pozytywne związane z ograniczeniem presji systemu transportowego na środowisko jako całość, w tym jakość powietrza.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Zadania związane ze zwiększaniem dostępności poszczególnych form transportu	Brak znaczącego oddziaływania na stan powietrza.	-	-
Zadania związane z poprawą bezpieczeństwa uczestników ruchu	Brak znaczącego oddziaływania na stan powietrza.	-	-
Rozbudowa infrastruktury lotniczej	W RPT wskazano jedno działanie odnoszące się do infrastruktury lotniczej, dotyczące budowy terminala multimodalnego w Międzynarodowym Porcie Lotniczym „Katowice” w Pyrzowicach. Na etapie realizacji przedsięwzięcia dochodzić może do emisji zanieczyszczeń w związku z pracą maszyn i urządzeń budowlanych. Należy jednak zaznaczyć, iż terminal zlokalizowany będzie na terenie lotniska, w znacznej odległości od najbliższej zabudowy. Oddziaływanie przedsięwzięcia powinno zamykać się w granicach lotniska i nie mieć negatywnego wpływu na jakość powietrza w dłuższej perspektywie.	Negatywne	-

Źródło: Opracowanie własne

6.3.6 Oddziaływanie na klimat akustyczny

Tabela 29. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na klimat akustyczny

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z budową / rozbudową nowych odcinków kolei	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych prowadzić może do czasowego pogorszenia klimatu akustycznego.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Podczas eksploatacji nowych linii kolejowych dochodzić może do oddziaływania akustycznego na terenach, na których to oddziaływanie dotychczas nie występowało.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Utworzenie nowych połączeń kolejowych przyczyni się do częściowego ograniczenia ruchu pojazdów na drogach. W związku z tym nastąpi poprawa klimatu akustycznego na najbardziej obciążonych odcinkach dróg.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z przebudową/modernizacją istniejących odcinków kolei	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych prowadzić może do czasowego pogorszenia klimatu akustycznego w sąsiedztwie inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Pozytywne oddziaływania średnioterminowe związane z poprawą stanu torowisk i infrastruktury kolejowej, co przyczynia się do redukcji emisji hałasu do środowiska na tereny sąsiadujące z ciągami kolejowymi.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, średnioterminowe
Związane z budową i modernizacją przystanków kolejowych	Nieznaczne negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych, co prowadzić może do krótkotrwałego pogorszenia klimatu akustycznego w sąsiedztwie inwestycji.	Negatywne	Pośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z wprowadzaniem elektronicznych systemów obsługi pociągów	Brak znaczącego oddziaływania na klimat akustyczny.	-	-
Związane z organizowaniem ruchu kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat akustyczny.	-	-
Związane z doposażeniem zaplecza technicznego kolei	Brak znaczącego oddziaływania na klimat akustyczny.	-	-

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z zakupem taboru kolejowego	Wymiana taboru kolejowego na nowy, charakteryzujący się lepszymi parametrami pod kątem emisji hałasu, przyczyni się do poprawy klimatu akustycznego.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z budową nowych odcinków dróg	Okresowe negatywne oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, związane z pracą maszyn i urządzeń budowlanych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe niekorzystne oddziaływanie akustyczne na terenach, na których dotychczas takie oddziaływanie nie występowało.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Budowa obwodnic miast przyczyni się do rozładowania ruchu tranzytowego, odbywającego się do tej pory przez centra ośrodków lokalnych i regionalnych, co przełoży się na zmniejszenie hałasu w centrach miast.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z przebudową/modernizacją istniejących odcinków dróg	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych prowadzić może do czasowego pogorszenia klimatu akustycznego w sąsiedztwie inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Pozytywne oddziaływania średnioterminowe związane z poprawą stanu infrastruktury drogowej, co przyczynia się do redukcji emisji hałasu do środowiska na tereny sąsiadujące z ciągami drogowymi.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, średnioterminowe
Związane z budową i rozbudową węzłów przesiadkowych	Nieznaczne negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Emisja hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych prowadzić może do okresowego pogorszenia klimatu akustycznego w sąsiedztwie inwestycji.	Negatywne	Pośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z zakupem taboru autobusowego	W przypadku zakupu elektrycznych dojdzie do znacznego ograniczenia emitowanego hałasu komunikacyjnego (w porównaniu do autobusów z silnikiem spalinowym) .	Pozytywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z organizowaniem transportu zbiorowego (uruchomienie linii autobusowych i tramwajowych)	Uruchomienie nowych linii autobusowych i tramwajowych przyczyni się do zmniejszenia wykorzystania prywatnych samochodów, a co za tym idzie do zmniejszenia hałasu komunikacyjnego.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z rozbudową zaplecza technicznego transportu zbiorowego	Nieznaczne negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych powoduje emisję hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych, co prowadzić może do krótkotrwałego pogorszenia klimatu akustycznego w sąsiedztwie inwestycji.	Negatywne	Pośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z budową nowych odcinków torowisk tramwajowych	Negatywne oddziaływania na etapie realizacji inwestycji, związane z emisją hałasu z maszyn i urządzeń budowlanych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Możliwe negatywne oddziaływanie pod kątem emisji hałasu z ruchu tramwajowego. Wielkość oddziaływania zależna jest od dokładnego przebiegu planowanych tras (odległość od zabudowy).	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z organizowaniem ruchu drogowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat akustyczny.	-	-
Związane z budową infrastruktury rowerowej	Rozbudowa infrastruktury rowerowej skutkować będzie zwiększeniem wykorzystania tej formy transportu, kosztem pojazdów drogowych. Doprowadzi to do ograniczenia hałasu komunikacyjnego.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z rozbudową pozostałej infrastruktury drogowej	Na etapie budowy parkingów Park & Ride i Bike & Ride przy stacjach kolejowych dojdzie do negatywnego, krótkoterminowego oddziaływania na klimat akustyczny.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z budową dróg wodnych	Na etapie realizacji połączeń wodnych dochodzić może do negatywnych oddziaływań pod kątem emisji hałasu przez maszyny i urządzenia budowlane, pracujące w miejscu inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Przeniesienie części drogowego transportu towarów prowadzonego w granicach województwa na transport rzeczny doprowadzić może do znacznego ograniczenia emisji hałasu drogowego i kolejowego.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z modernizacją dróg wodnych	Przeniesienie części drogowego transportu towarów prowadzonego w granicach województwa na transport rzeczny doprowadzić może do znacznego ograniczenia emisji hałasu drogowego i kolejowego.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z budową i modernizacją mostów	Negatywne oddziaływanie krótkoterminowe związane z etapem realizacji inwestycji. Prowadzenie prac budowlanych i funkcjonowanie maszyn oraz urządzeń powoduje emisję hałasu.	Negatywne	Pośrednie, chwilowe, krótkoterminowe,
Związane z zakupem / wymianą floty żeglugowej	Brak znaczącego oddziaływania na klimat akustyczny.	-	-
Związane z nieinwestycyjnym wsparciem żeglugi śródlądowej	Brak znaczącego oddziaływania na klimat akustyczny.	-	-
Działania ogólne, zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu, zmniejszenia terenochłonności i energochłonności transportu oraz zwiększenia wykorzystania nowoczesnych technologii (i inne działania pozainwestycyjne)	Wyłącznie pozytywne oddziaływanie związane z ograniczeniem presji systemu transportowego na środowisko jako całość, w tym klimat akustyczny.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Działania edukacyjne	Oddziaływanie pozytywne związane z ograniczeniem presji systemu transportowego na środowisko jako całość, w tym klimat akustyczny.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Zadania związane ze zwiększaniem dostępności poszczególnych form transportu	Brak znaczącego oddziaływania na klimat akustyczny.	-	-
Zadania związane z poprawą bezpieczeństwa uczestników ruchu	Brak znaczącego oddziaływania na klimat akustyczny.	-	-
Rozbudowa infrastruktury lotniczej	W RPT wskazano jedno działanie odnoszące się do infrastruktury lotniczej, dotyczące budowy terminala multimodalnego w Międzynarodowym Porcie Lotniczym „Katowice” w Pyrzowicach.. Na etapie realizacji przedsięwzięcia dochodzić może do emisji hałasu w związku z pracą maszyn i urządzeń budowlanych. Należy jednak zaznaczyć, iż terminal zlokalizowany będzie na terenie lotniska, w znacznej odległości od najbliższej zabudowy. Oddziaływanie przedsięwzięcia powinno zamykać się w granicach lotniska i nie mieć negatywnego wpływu na klimat akustyczny w dłuższej perspektywie.	-	-

Źródło: Opracowanie własne

6.3.7 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby**Tabela 30. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na powierzchnię ziemi i gleby**

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z budową / rozbudową nowych odcinków kolei	Negatywne oddziaływanie długoterminowe związane z mechanicznym naruszeniem profili glebowych oraz trwałym zajęciem pasów terenu pod projektowane linie kolejowe.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Na etapie budowy ingerencja w pokrywę glebową dotyczyć będzie również terenów przewidzianych pod zaplecze budowy i bazy materiałowo-sprzętowe oraz realizację tymczasowych dróg i parkingów na potrzeby obsługi placu budowy. Dochodzić może potencjalnie do wycieków płynów eksploatacyjnych, które będą skutkować zanieczyszczeniem gleb.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Rozwój system kolejowego spowodować może zmniejszenie udziału pojazdów drogowych w strukturze transportu, a co za tym idzie zmniejszenie emisji zanieczyszczeń (wycieki płynów eksploatacyjnych) wpływających do gruntu.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z przebudową/modernizacją istniejących odcinków kolei	Na etapie budowy ingerencja w pokrywę glebową dotyczyć będzie terenów przewidzianych pod zaplecze budowy i bazy materiałowo-sprzętowe oraz realizację tymczasowych dróg i parkingów na potrzeby obsługi placu budowy. Dochodzić może potencjalnie do wycieków płynów eksploatacyjnych, które będą skutkować zanieczyszczeniem gleb.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z budową i modernizacją przystanków kolejowych	Na etapie budowy ingerencja w pokrywę glebową dotyczyć będzie również terenów przewidzianych pod zaplecze budowy i bazy materiałowo-sprzętowe oraz realizację tymczasowych dróg i parkingów na potrzeby obsługi placu budowy. Dochodzić może potencjalnie do wycieków płynów eksploatacyjnych, które będą skutkować zanieczyszczeniem gleb.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z wprowadzaniem elektronicznych systemów obsługi pociągów	Brak znaczącego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby.	-	-
Związane z organizowaniem ruchu kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby.	-	-
Związane z doposażeniem zaplecza technicznego kolei	Brak znaczącego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby.	-	-

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z zakupem taboru kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby.	-	-
Związane z budową nowych odcinków dróg	Negatywne oddziaływanie długoterminowe związane z mechanicznym naruszeniem profili glebowych oraz trwałym zajęciem pasów terenu pod projektowane drogi. Szczególne oddziaływanie w tym względzie dotyczy dróg ekspresowych i autostrad.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Na etapie budowy ingerencja w pokrywę glebową dotyczyć będzie również terenów przewidzianych pod zaplecze budowy i bazy materiałowo-sprzętowe oraz realizację tymczasowych dróg i parkingów na potrzeby obsługi placu budowy. Dochodzić może potencjalnie do wycieków płynów eksploatacyjnych, które będą skutkować zanieczyszczeniem gleb.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z przebudową/modernizacją istniejących odcinków dróg	Na etapie budowy ingerencja w pokrywę glebową dotyczyć będzie terenów przewidzianych pod zaplecze budowy i bazy materiałowo-sprzętowe oraz realizację tymczasowych dróg i parkingów na potrzeby obsługi placu budowy. Dochodzić może potencjalnie do wycieków płynów eksploatacyjnych, które będą skutkować zanieczyszczeniem gleb.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Realizacja projektów z zakresu rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej regionu będzie skutkować poprawą jej parametrów w zakresie odwodnienia i kontroli spłukiwanych z nich zanieczyszczeń, co będzie miało pozytywny, pośredni wpływ na stan chemiczny gleb.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z budową i rozbudową węzłów przesiadkowych	Na etapie budowy ingerencja w pokrywę glebową dotyczyć będzie terenów przewidzianych pod zaplecze budowy i bazy materiałowo-sprzętowe oraz realizację tymczasowych dróg i parkingów na potrzeby obsługi placu budowy. Dochodzić może potencjalnie do wycieków płynów eksploatacyjnych, które będą skutkować zanieczyszczeniem gleb.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z zakupem taboru autobusowego	Brak znaczącego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby.	-	-
Związane z organizowaniem transportu zbiorowego (uruchomienie linii autobusowych i tramwajowych)	Uruchomienie linii autobusowych i tramwajowych przyczyni się do zmniejszenia wykorzystania samochodów prywatnych, a co za tym idzie do zmniejszenia ilości wycieków paliw i płynów eksploatacyjnych, powodujących zanieczyszczenie gleb.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z rozbudową zaplecza technicznego transportu zbiorowego	Na etapie budowy ingerencja w pokrywę glebową dotyczyć będzie terenów przewidzianych pod zaplecze budowy i bazy materiałowo-sprzętowe oraz realizację tymczasowych dróg i parkingów na potrzeby obsługi placu budowy. Dochodzić może potencjalnie do wycieków płynów eksploatacyjnych, które będą skutkować zanieczyszczeniem gleb.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z budową nowych odcinków torowisk tramwajowych	Na etapie budowy ingerencja w pokrywę glebową dotyczyć będzie terenów przewidzianych pod zaplecze budowy i bazy materiałowo-sprzętowe oraz realizację tymczasowych dróg i parkingów na potrzeby obsługi placu budowy. Dochodzić może potencjalnie do wycieków płynów eksploatacyjnych, które będą skutkować zanieczyszczeniem gleb.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z organizowaniem ruchu drogowego	Brak znaczącego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby.	-	-
Związane z budową infrastruktury rowerowej	Na etapie budowy ingerencja w pokrywę glebową dotyczyć będzie terenów przewidzianych pod zaplecze budowy i bazy materiałowo-sprzętowe oraz realizację tymczasowych dróg i parkingów na potrzeby obsługi placu budowy. Dochodzić może potencjalnie do wycieków płynów eksploatacyjnych, które będą skutkować zanieczyszczeniem gleb.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Rozwój infrastruktury rowerowej spowodować może zmniejszenie udziału pojazdów drogowych w strukturze transportu, a co za tym idzie zmniejszenie emisji zanieczyszczeń (wycieki płynów eksploatacyjnych) wpływających do gruntu.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z rozbudową pozostałej infrastruktury drogowej	Na etapie budowy parkingów Park & Ride i Bike & Ride przy stacjach kolejowych dojdzie do negatywnego, krótkoterminowego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby w związku z prowadzeniem prac budowlanych, mogących powodować powstawanie wycieków płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z budową dróg wodnych	Brak znaczącego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby.	-	-
Związane z modernizacją dróg wodnych	Brak znaczącego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby.	-	-
Związane z budową i modernizacją mostów	Brak znaczącego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby.	-	-
Związane z zakupem / wymianą floty żeglujowej	Brak znaczącego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby.	-	-
Związane z nieinwestycyjnym wsparciem żeglugi śródlądowej	Brak znaczącego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby.	-	-
Działania ogólne, zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu, zmniejszenia terenochłonności i energochłonności transportu oraz zwiększenia wykorzystania nowoczesnych technologii (i inne działania pozainwestycyjne)	Wyłącznie pozytywne oddziaływanie związane z ograniczeniem presji systemu transportowego na środowisko jako całość, w tym na powierzchnię ziemi i gleby.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Działania edukacyjne	Oddziaływanie pozytywne związane z ograniczeniem presji systemu transportowego na środowisko jako całość, w tym powierzchnię ziemi i gleby.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Zadania związane ze zwiększaniem dostępności poszczególnych form transportu	Brak znaczącego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby.	-	-
Zadania związane z poprawą bezpieczeństwa uczestników ruchu	Poprzez zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego zmniejszone zostanie ryzyko występowania poważnych awarii, a przez to ryzyko zanieczyszczenia gleby.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Rozbudowa infrastruktury lotniczej	W RPT wskazano jedno działanie odnoszące się do infrastruktury lotniczej, dotyczące budowy terminala multimodalnego w Międzynarodowym Porcie Lotniczym „Katowice” w Pyrzowicach. Na etapie realizacji	-	-

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
	przedsięwzięcia dojdzie do ingerencji w pokrywę glebową. Należy jednak zaznaczyć, iż terminal zlokalizowany będzie na terenie istniejącego lotniska, przekształconym w wyniku realizacji wcześniejszych inwestycji. Oddziaływanie przedsięwzięcia powinno zamykać się w granicach lotniska i nie mieć negatywnego znaczącego wpływu na powierzchnię ziemi i głębie poza jego obszarem.		

Źródło: Opracowanie własne

6.3.8 Oddziaływanie na krajobraz

Tabela 31. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na krajobraz

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z budową / rozbudową nowych odcinków kolei	Infrastruktura kolejowa charakteryzuje się wysoką zajętością terenu, co wiąże się ze zmianą cech fizjonomicznych krajobrazu oraz fragmentacją niektórych obszarów. Główną przyczyną zmian w krajobrazie będzie budowa obiektów takich jak: nasypy, estakady, mosty, wiadukty. Dotyczy to w największym stopniu kolei planowanych na terenach o urozmaiconej rzeźbie, gdzie zmiany krajobrazu mogą okazać się znaczne.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Trwałe zmiany wywołane koniecznością przeprowadzenia wycinki drzew na niektórych terenach objętych planowanymi inwestycjami.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Potencjalnie negatywnym oddziaływaniem na krajobraz może charakteryzować się infrastruktura towarzysząca inwestycjom kolejowym, chroniąca inne komponenty środowiska, np. ekrany akustyczne chroniące mieszkańców przez hałasem kolejowym.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z przebudową/modernizacją istniejących odcinków kolei	Znaczna część linii kolejowych budowanych w okresie intensywnego rozwoju kolei w Polsce charakteryzuje się specyficzną dla tego okresu formą. Modernizacje tych linii mogą wymagać innych rozwiązań technicznych, co może skutkować koniecznością dokonania przeobrażeń wpisanych już w krajobraz odcinków.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z budową i modernizacją przystanków kolejowych	Podobnie jak w przypadku samych linii kolejowych, przeobrażenia krajobrazu mogą wystąpić również w przypadku przystanków kolejowych, np. w przypadku unifikacji rozwiązań i stosowanych elementów wyposażenia. Może to obniżyć wartość krajobrazu kulturowego.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z wprowadzaniem elektronicznych systemów obsługi pociągów	Brak znaczącego oddziaływania na krajobraz.	-	-
Związane z organizowaniem ruchu kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na krajobraz.	-	-
Związane z doposażeniem zaplecza technicznego kolei	Brak znaczącego oddziaływania na krajobraz.	-	-
Związane z zakupem taboru kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na krajobraz.	-	-

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z budową nowych odcinków dróg	Infrastruktura drogowa (zwłaszcza drogi szybkiego ruchu) charakteryzuje się wysoką zajętością terenu, co wiąże się ze zmianą cech fizjonomicznych krajobrazu oraz fragmentacją niektórych obszarów. Główną przyczyną zmian w krajobrazie będzie budowa obiektów takich jak: nasypy, mosty, wiadukty. Dotyczy to w największym stopniu dróg planowanych na terenach o urozmaiconej rzeźbie, gdzie zmiany krajobrazu mogą okazać się znaczne.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Trwałe zmiany wywołane koniecznością przeprowadzenia wycinki drzew na niektórych terenach objętych planowanymi inwestycjami.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Potencjalnie negatywnym oddziaływaniem na krajobraz może charakteryzować się infrastruktura towarzysząca inwestycjom drogowym, chroniąca inne komponenty środowiska, np. ekrany akustyczne chroniące mieszkańców przez hałasem drogowym.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z przebudową/modernizacją istniejących odcinków dróg	Poprawienie stanu technicznego dróg wkomponowanych obecnie w krajobraz województwa może skutkować poprawieniem walorów krajobrazowych na przebiegu tras.	Pozytywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Potencjalnie negatywnym oddziaływaniem na krajobraz może charakteryzować się infrastruktura towarzysząca inwestycjom drogowym, chroniąca inne komponenty środowiska, np. ekrany akustyczne chroniące mieszkańców przez hałasem drogowym.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z budową i rozbudową węzłów przesiadkowych	Budowa nowych węzłów przesiadkowych prowadzić może do tworzenia się nowych dominant krajobrazowych w strukturze miast.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Budowa węzłów przesiadkowych, poprzez lepsze organizowanie ruchu miejskiego, skutkować może pośrednio zwiększeniem ładunku przestrzennego w granicach miast.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z zakupem taboru autobusowego	Brak znaczącego oddziaływania na krajobraz.	-	-

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z organizowaniem transportu zbiorowego (uruchomienie linii autobusowych i tramwajowych)	Brak znaczącego oddziaływania na krajobraz.	-	-
Związane z rozbudową zaplecza technicznego transportu zbiorowego	Ze względu na lokalizację inwestycji takich jak np. budowa zajezdni, na terenach miejskich, nie przewiduje się szczególnego oddziaływania na krajobraz.	-	-
Związane z budową nowych odcinków torowisk tramwajowych	Ze względu na lokalizację odcinków torowisk tramwajowych na obszarach miejskich, nie przewiduje się szczególnego oddziaływania na krajobraz.	-	-
Związane z organizowaniem ruchu drogowego	Lepsze organizowanie ruchu miejskiego, skutkować może pośrednio zwiększeniem ładunku przestrzennego w granicach miast.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z budową infrastruktury rowerowej	Budowa dróg rowerowych przebiegających przez tereny niezabudowane, charakteryzujące się znacznymi walorami przyrodniczymi, przyczynić się może do zwiększenia dostępności atrakcji krajobrazowych dla mieszkańców województwa oraz turystów.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z rozbudową pozostałej infrastruktury drogowej	Pozostała infrastruktura drogowa, taka jak np. parkingi Park & Ride, lokalizowana jest najczęściej w częściach miast, które są obecnie zabudowane podobną infrastrukturą. W związku z powyższym nie przewiduje się istotnego oddziaływania tej infrastruktury na krajobraz.	-	-
Związane z budową dróg wodnych	Budowa nowych dróg wodnych (np. Kanału Śląskiego) prowadzić będzie do powstawania znacznych rozmiarów dominant krajobrazowych. Istotnie zmienią się walory krajobrazowe terenów na przebiegu tras wodnych dróg śródlądowych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Po pewnym czasie od realizacji inwestycji (po naturalnej sukcesji roślinności wodnej na brzegach tras wodnych), nowe drogi wodne pełnić mogą rolę wartościowego elementu krajobrazu, istotnego również dla świata zwierząt (zwłaszcza ryb i ptactwa wodnego)	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z modernizacją dróg wodnych	Zadania związane z modernizacją dróg wodnych, np. przystosowywanie koryt rzecznych do żeglugi śródlądowej poprzez ich pogłębianie, nie powinny mieć istotnego wpływu na krajobraz.	-	-

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z budową i modernizacją mostów	Zadania związane z budową nowych przepraw mostowych prowadzić będą do powstawania nowych dominant krajobrazowych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Modernizacja i renowacja zniszczonych przepraw mostowych przyczyni się do poprawy estetyki i walorów krajobrazowych w miejscach inwestycji.	Pozytywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z zakupem / wymianą floty żeglugszej	Brak znaczącego oddziaływania na krajobraz.	-	-
Związane z nieinwestycyjnym wsparciem żeglugszej śródlądowej	Brak znaczącego oddziaływania na krajobraz.	-	-
Działania ogólne, zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu, zmniejszenia terenochłonności i energochłonności transportu oraz zwiększenia wykorzystania nowoczesnych technologii (i inne działania pozainwestycyjne)	Wyłącznie pozytywne oddziaływanie związane z ograniczeniem presji systemu transportowego na środowisko jako całość, w tym na krajobraz.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Działania edukacyjne	Oddziaływanie pozytywne związane z ograniczeniem presji systemu transportowego na środowisko jako całość, w tym na krajobraz.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Zadania związane ze zwiększaniem dostępności poszczególnych form transportu	Brak znaczącego oddziaływania na krajobraz.	-	-
Zadania związane z poprawą bezpieczeństwa uczestników ruchu	Brak znaczącego oddziaływania na krajobraz.	-	-
Rozbudowa infrastruktury lotniczej	W RPT wskazano jedno działanie odnoszące się do infrastruktury lotniczej, dotyczące budowy terminala multimodalnego w Międzynarodowym Porcie Lotniczym „Katowice” w Pyrzowicach. Należy jednak zaznaczyć, iż terminal zlokalizowany będzie na terenie istniejącego lotniska, przekształconym w wyniku realizacji wcześniejszych inwestycji. Oddziaływanie przedsięwzięcia powinno zamykać się w granicach lotniska i nie mieć negatywnego znaczącego wpływu na krajobraz poza jego obszarem.	-	-

Źródło: Opracowanie własne

6.3.9 Oddziaływanie na klimat

Tabela 32. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na klimat

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z budową / rozbudową nowych odcinków kolei	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe korzyści dla klimatu związane ze zwiększeniem ruchu kolejowego (bezemisyjnego) kosztem wysokoemisyjnego ruchu drogowego.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z przebudową/modernizacją istniejących odcinków kolei	Długoterminowe korzyści dla klimatu związane ze zwiększeniem ruchu kolejowego (bezemisyjnego) kosztem wysokoemisyjnego ruchu drogowego.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z budową i modernizacją przystanków kolejowych	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z wprowadzaniem elektronicznych systemów obsługi pociągów	Brak znaczącego oddziaływania na klimat.	-	-
Związane z organizowaniem ruchu kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat.	-	-
Związane z wyposażeniem zaplecza technicznego kolei	Brak znaczącego oddziaływania na klimat.	-	-
Związane z zakupem taboru kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na klimat.	-	-
Związane z budową nowych odcinków dróg	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowa emisja gazów cieplarnianych z pojazdów poruszających się po nowych odcinkach dróg.	Negatywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z przebudową/modernizacją istniejących odcinków dróg	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
	W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z budową i rozbudową węzłów przesiadkowych	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z zakupem taboru autobusowego	W przypadku zakupu pojazdów niskoemisyjnych (zasilane CNG) lub zeroemisyjnych (elektrycznych) dojdzie do pozytywnego oddziaływania na klimat poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych.	Pozytywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z organizowaniem transportu zbiorowego (uruchomienie linii autobusowych i tramwajowych)	Uruchomienie nowych linii autobusowych i tramwajowych przyczyni się do zmniejszenia wykorzystania prywatnych pojazdów, a to przełoży się na zmniejszenie ilości emitowanych gazów cieplarnianych z sektora komunikacyjnego.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z rozbudową zaplecza technicznego transportu zbiorowego	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z budową nowych odcinków torowisk tramwajowych	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z organizowaniem ruchu drogowego	W przypadku realizacji inwestycji związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji gazów cieplarnianych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z budową infrastruktury rowerowej	Rozwój infrastruktury rowerowej spowodować może zmniejszenie udziału pojazdów drogowych w strukturze transportu, a co za tym idzie zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z rozbudową pozostałej infrastruktury drogowej	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z budową dróg wodnych	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Przeniesienie części drogowego transportu towarów prowadzonego w granicach województwa na transport rzeczny doprowadzić może do znacznego ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z modernizacją dróg wodnych	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Przeniesienie części drogowego transportu towarów prowadzonego w granicach województwa na transport rzeczny doprowadzić może do znacznego ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z budową i modernizacją mostów	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z zakupem / wymianą floty żegludowej	Brak znaczącego oddziaływania na klimat.	-	-
Związane z nieinwestycyjnym wsparciem żeglugi śródlądowej	Brak znaczącego oddziaływania na klimat.	-	-

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Działania ogólne, zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu, zmniejszenia terenochłonności i energochłonności transportu oraz zwiększenia wykorzystania nowoczesnych technologii (i inne działania pozainwestycyjne)	Wyłącznie pozytywne oddziaływanie związane z ograniczeniem presji systemu transportowego na środowisko jako całość, w tym na klimat	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Działania edukacyjne	Oddziaływanie pozytywne związane z ograniczeniem presji systemu transportowego na środowisko jako całość, w tym na klimat.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Zadania związane ze zwiększaniem dostępności poszczególnych form transportu	Brak znaczącego oddziaływania na klimat.	-	-
Zadania związane z poprawą bezpieczeństwa uczestników ruchu	Brak znaczącego oddziaływania na klimat.	-	-
Rozbudowa infrastruktury lotniczej	W RPT wskazano jedno działanie odnoszące się do infrastruktury lotniczej, dotyczące budowy terminala multimodalnego w Międzynarodowym Porcie Lotniczym „Katowice” w Pyrzowicach. Na etapie realizacji inwestycji dojść może do krótkoterminowego oddziaływania na klimat poprzez emisję gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń budowlanych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

6.3.10 Oddziaływanie na zasoby naturalne

Realizacja zadań przedstawionych w Regionalnym Planie Transportowym dla Województwa Śląskiego będzie się wiązać z niewielkim oddziaływaniem na zasoby naturalne. Przewiduje się, że do pewnego oddziaływania może dochodzić na etapie realizacji inwestycji drogowych, kolejowych, wodnych i lotniczych, które wiążą się z wykorzystaniem znacznych ilości materiałów budowlanych i surowców naturalnych. Zadania zmierzające do zwiększenia ruchu kolejowego lub związane z wykorzystaniem pojazdów niskoemisyjnych, zmniejszą będą zapotrzebowanie na paliwa tradycyjne.

W przypadku budowy linii kolejowych dochodzić może do przecięcia nowych tras z obszarami złóż kopalin, w szczególności złóż węgla. Budowa linii kolejowych w tych miejscach powinna uwzględniać szczególne warunki wykonania torowiska i podtorza, w taki sposób, by były one odporne na ewentualne odkształcenia wskutek eksploatacji podziemnej złóż. Kolizje ze złożami mogą w niektórych przypadkach ograniczyć dostęp do złóż.

6.3.11 Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

Tabela 33. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na zabytki i dobra materialne

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z budową / rozbudową nowych odcinków kolei	Na etapie realizacji inwestycji kolejowych dochodzić może do negatywnego oddziaływania na zabytki i dobra materialne poprzez emisję pyłów oraz drgań w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	W przypadku realizacji nowych odcinków tras kolejowych w bliskim sąsiedztwie zabytków lub zabudowy mieszkaniowej, dochodzić może do negatywnego wpływu pod kątem przenoszenia drgań uszkadzających strukturę budynków.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Rozwój transportu kolejowego kosztem transportu drogowego spowoduje ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, a co za tym idzie zmniejszenie ryzyka występowania kwaśnych deszczów, mogących powodować niszczenie elewacji budynków i obiektów zabytkowych.	Pozytywne	Pośrednie, chwilowe, długoterminowe
Związane z przebudową/modernizacją istniejących odcinków kolei	Na etapie realizacji inwestycji kolejowych dochodzić może do negatywnego oddziaływania na zabytki i dobra materialne poprzez emisję pyłów oraz drgań w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
	W przypadku zadań związanych z wymianą starych torowisk dochodzić będzie do pozytywnego oddziaływania na skutek zmniejszenia wibracji wywoływanych przez przejeżdżające pociągi.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z budową i modernizacją przystanków kolejowych	Na etapie realizacji inwestycji dochodzić może do negatywnego oddziaływania na zabytki i dobra materialne poprzez emisję pyłów oraz drgań w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	W sytuacji, gdy modernizowane przystanki kolejowe stanowią zabytki, wykonanie niezbędnych napraw przyczyni się do polepszenia ich stanu.	Pozytywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z wprowadzaniem elektronicznych systemów obsługi pociągów	Brak znaczącego oddziaływania na zabytki i dobra materialne.	-	-
Związane z organizowaniem ruchu kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na zabytki i dobra materialne.	-	-
Związane z doposażeniem zaplecza technicznego kolei	Brak znaczącego oddziaływania na zabytki i dobra materialne.	-	-
Związane z zakupem taboru kolejowego	Brak znaczącego oddziaływania na zabytki i dobra materialne.	-	-
Związane z budową nowych odcinków dróg	Na etapie realizacji inwestycji drogowych dochodzić może do negatywnego oddziaływania na zabytki i dobra materialne poprzez emisję pyłów oraz drgań w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	W przypadku realizacji nowych odcinków dróg w bliskim sąsiedztwie zabytków lub zabudowy mieszkaniowej, dochodzić może do negatywnego wpływu pod kątem przenoszenia drgań uszkadzających strukturę budynków.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Funkcjonowanie nowych odcinków dróg spowoduje generowanie dodatkowych zanieczyszczeń powietrza, przekładających się na powstawanie kwaśnych deszczów mających negatywny wpływ na kondycję zabytków i budynków.	Negatywne	Pośrednie, chwilowe, długoterminowe
Związane z przebudową/modernizacją istniejących odcinków dróg	Na etapie realizacji inwestycji drogowych dochodzić może do negatywnego oddziaływania na zabytki i dobra materialne poprzez emisję pyłów oraz drgań w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
	Modernizacja wyeksploatowanych dróg, polegające na wymianie nawierzchni, przyczyni się do ograniczenia emisji drgań.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z budową i rozbudową węzłów przesiadkowych	Na etapie realizacji inwestycji dochodzić może do negatywnego oddziaływania na zabytki i dobra materialne poprzez emisję pyłów oraz drgań w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z zakupem taboru autobusowego	W przypadku zakupu pojazdów niskoemisyjnych (zasilane CNG) lub zeroemisyjnych (elektrycznych) dojdzie do pośredniego, długoterminowego oddziaływania na środowisko. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń w sektorze transportu publicznego przyczyni się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, a co za tym idzie ryzyka występowania kwaśnych deszczów, powodujących uszkodzenia elewacji budynków i obiektów zabytkowych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z organizowaniem transportu zbiorowego (uruchomienie linii autobusowych i tramwajowych)	Brak znaczącego oddziaływania na zabytki i dobra materialne.	-	-
Związane z rozbudową zaplecza technicznego transportu zbiorowego	Na etapie realizacji inwestycji dochodzić może do negatywnego oddziaływania na zabytki i dobra materialne poprzez emisję pyłów oraz drgań w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z budową nowych odcinków torowisk tramwajowych	W przypadku realizacji nowych odcinków tras tramwajowych w bliskim sąsiedztwie zabytków lub zabudowy mieszkaniowej, dochodzić może do negatywnego wpływu pod kątem przenoszenia drgań uszkadzających strukturę budynków.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z organizowaniem ruchu drogowego	W przypadku realizacji działań związanych z poprawą płynności ruchu drogowego i ograniczaniem zatorów, zmniejszy się negatywne oddziaływanie pod kątem emisji zanieczyszczeń, a co za tym idzie zmniejszy się ryzyko występowania kwaśnych deszczów, mogących powodować uszkodzenia budynków i obiektów zabytkowych.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z budową infrastruktury rowerowej	Na etapie realizacji inwestycji dochodzić może do niewielkiego negatywnego oddziaływania na zabytki i dobra materialne poprzez emisję pyłów oraz drgań w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Rozwój infrastruktury rowerowej spowodować może zmniejszenie udziału pojazdów drogowych w strukturze transportu, a co za tym idzie zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, przyczyniających się do powstawania kwaśnych deszczów.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z rozbudową pozostałej infrastruktury drogowej	Na etapie realizacji inwestycji dochodzić może do niewielkiego negatywnego oddziaływania na zabytki i dobra materialne poprzez emisję pyłów oraz drgań w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Związane z budową dróg wodnych	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Przeniesienie części drogowego transportu towarów prowadzonego w granicach województwa na transport rzeczny doprowadzić może do znacznego ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, przyczyniających się do występowania kwaśnych deszczów.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z modernizacją dróg wodnych	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	W przypadku ewentualnej modernizacji infrastruktury wodnej w postaci zabytkowych obiektów hydrotechnicznych, dojdzie do polepszenia ich kondycji.	Pozytywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
Związane z budową i modernizacją mostów	Negatywne, krótkoterminowe oddziaływanie na klimat związane z emisją gazów cieplarnianych z maszyn i urządzeń na etapie realizacji inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	W przypadku ewentualnej modernizacji obiektów zabytkowych dojdzie do poprawy ich kondycji i walorów estetycznych.		
Związane z zakupem / wymianą floty żeglugowej	Brak znaczącego oddziaływania na zabytki i dobra materialne.	-	-

Kategoria zadań	Opis potencjalnego oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Związane z nieinwestycyjnym wsparciem żeglugi śródlądowej	Brak znaczącego oddziaływania na zabytki i dobra materialne.	-	-
Działania ogólne, zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu, zmniejszenia terenochłonności i energochłonności transportu oraz zwiększenia wykorzystania nowoczesnych technologii (i inne działania pozainwestycyjne)	Wyłącznie pozytywne oddziaływanie związane z ograniczeniem presji systemu transportowego na środowisko jako całość, w tym na zabytki i dobra materialne.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Działania edukacyjne	Oddziaływanie pozytywne związane z ograniczeniem presji systemu transportowego na zabytki i dobra materialne.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Zadania związane ze zwiększaniem dostępności poszczególnych form transportu	Brak znaczącego oddziaływania na zabytki i dobra materialne.	-	-
Zadania związane z poprawą bezpieczeństwa uczestników ruchu	Brak znaczącego oddziaływania na zabytki i dobra materialne.	-	-
Rozbudowa infrastruktury lotniczej	Brak znaczącego oddziaływania na zabytki i dobra materialne.	-	-

Źródło: Opracowanie własne

6.3.12 Oddziaływanie na obszary i obiekty objęte ochroną prawną

Regionalny Plan Transportowy dla Województwa Śląskiego nie przedstawia nowych zadań inwestycyjnych. Przywołuje natomiast działania planowane w ramach innych dokumentów strategicznych, uchwalanych na poziomie krajowym, wojewódzkim i lokalnym. Część z zadań inwestycyjnych, takich jak m.in. budowa i modernizacja linii kolejowych, budowa i modernizacja dróg, budowa i modernizacja przystanków kolejowych, budowa węzłów bezkolizyjnych na drogach, posiada sprecyzowany przebieg. W niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko przeanalizowano możliwość występowania kolizji planowanych inwestycji z obszarami chronionymi. Lokalizację przedsięwzięć w odniesieniu do form ochrony przyrody przedstawiono w załącznikach nr 1 i 2 do opracowania.

W wyniku analizy stwierdzono, iż planowane założenia inwestycyjne kolidują z następującymi formami ochrony przyrody:

- Parki krajobrazowe:
 - Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą,
 - Park Krajobrazowy Orlich Gniazd,
 - Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich,
 - Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego,
 - Żywiecki Park Krajobrazowy.
- Obszary chronionego Krajobrazu:
 - Otulina Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd i Parku Krajobrazowego Stawki,
 - Obszar Chronionego Krajobrazu Dobra-Wilkoszyn.
- Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe:
 - Dolina Jamny.
- Specjalne obszary ochrony siedlisk Natura 2000:
 - Dolina Górnej Pilicy,
 - Ostoja Złotopotocka,
 - Łąki Dąbrowskie,
 - Łąki w Sławkowie
 - Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie.
- Obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000:
 - Dolina Górnej Wisły,
 - Stawy w Brzeszczach.

Planowane działania nie kolidują z rezerwatami, użytkami ekologicznymi, pomnikami przyrody, stanowiskami dokumentacyjnymi.

Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą

Szczególnym celem ochrony w Parku Krajobrazowym jest ochrona specyficznej fizjonomii krajobrazu dorzecza Liswarty jako syntezy wartości przyrodniczych i kulturowych, a zwłaszcza zachowanie:

- Właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, w szczególności siedlisk hydrogenicznych dorzecza Liswarty, w tym naturalnych cieków wodnych, starorzeczy oraz innych naturalnych i antropogenicznych zbiorników wodnych, torfowisk wysokich i przejściowych, trzęsawisk, obniżen dolinkowych, mszarów i źródlisk,
- Szaty roślinnej, w tym charakterystycznego układu mozaiki leśno-łąkowo-polnej,
- Różnorodności flory i fauny,
- Walorów krajobrazowych, w tym elementów charakterystycznego krajobrazu kulturowego, z zabytkowymi układami przestrzennymi wsi, zespołami pałacowo-parkowymi, historycznymi elementami zagospodarowania przemysłowego, alejami, zadrzewieniami śródpolnymi i historycznym układem dróg

Na terenie parku obowiązują następujące zakazy, przez które realizacja przytoczonych w Regionalnym Planie Transportowym działań inwestycyjnych może powodować konflikt z celami ochrony:

- Realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- Likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nawodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego, wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,
- Wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwośuwiskowym, lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
- Budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej.

Na terenie Parku występują gatunki rodzime stanowiące 83% ogółu roślinności. Występuje tutaj ok. 855 gatunków roślin naczyniowych i 85 mszaków. Wśród roślin naczyniowych występują gatunki leśno-zaroślowe, ruderalne, nadwodne i bagienne oraz gatunki łąkowe. Spośród cennych gatunków odnotowano m.in.: bagno zwyczajne, wawrzynek wilczelyko, widłaczek torfowy, widłak goździsty i jałowcowaty oraz widłak wroniec.

Na podmokłych terenach Parku licznie występują płazy. Zaliczają się do nich: grzebiuszka ziemna, kumak nizinny, ropucha szara, ropucha paskówka, ropucha zielona, rzekotka drzewna, traszka grzebieniasta, traszka zwyczajna, żaba jeziorkowa, moczarowa, trawna i wodna. Z ptactwa odnotowano występowanie: bączka, bąka, bociana białego i czarnego, błotniaka łąkowego, błotniaka stawowego, błotniaka zbożowego, cyranki, czapli białej, czapli siwej, dudka, dzięcioła czarnego, kani czarnej i wielu innych. Duża lesistość Parku sprawia, że występują tutaj ssaki takie jak: lis, jenot, gronostaj, tchórz, łasica, kuna leśna i domowa. Wody zajmowane są przez bobry.

Poniżej przedstawiono potencjalne oddziaływania zamierzeń inwestycyjnych na Park Krajobrazowy Lasy Nad Górną Liswartą.

Tabela 34. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Park Krajobrazowy Lasy Nad Górną Liswartą

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Przebudowa linii nr 61 odcinek Częstochowa Stradom – gr. województwa (KK16)	Negatywne, krótkotrwałe oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń dokonujących modernizacji. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Parku.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Przebudowa linii kolejowej nr 131 odcinek Herby - Miasteczko Śląskie (KK30)	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu linii kolejowej.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Przebudowa linii kolejowej nr 131 odcinek Herby - gr. województwa (KK31)	Długoterminowe korzystne oddziaływania związane z obniżeniem uciążliwości akustycznych po wymianie lub naprawie torowisk. Zmniejszeniu ulegnie możliwość płoszenia zwierząt występujących w parku, zwłaszcza licznych chronionych gatunków ptaków i ssaków.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 492 od drogi krajowej nr 46 do granicy województwa śląskiego z wyłączeniem odcinka od ronda w Kłobucku do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr	Negatywne, krótkotrwałe oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń dokonujących modernizacji. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
494 we Wręczycy Wielkiej (w otulinie PK) (RD24) Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 494 od granicy województwa do granicy miasta na prawach powiatu Częstochowa (w otulinie PK) (RD16)	rozwój roślin występujących na terenie Parku.		
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu drogi.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe korzystne oddziaływania związane z obniżeniem uciążliwości akustycznych po modernizacji nawierzchni drogi. Zmniejszeniu ulegnie możliwość płoszenia zwierząt występujących w parku, zwłaszcza licznych chronionych gatunków ptaków i ssaków.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Obwodnica w ciągu drogi krajowej nr 46 w miejscowości Blachownia/Herby (KD8)	Negatywne oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Parku.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu planowanej drogi.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne oddziaływanie pod kątem krajobrazu, związane z pojawieniem się nowego, antropogenicznego elementu liniowego.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane ze śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami. Ryzyko to skorelowane jest z lokalnymi zagęszczeniami zwierząt i prędkością pojazdów. Prawdopodobieństwo kolizji jest największe w przypadku przebiegu tras przez tereny leśne.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane z niszczeniem siedlisk przyrodniczych i ograniczaniem drożności korytarzy ekologicznych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

Park Krajobrazowy Orlich Gniazd

Park został utworzony w 1980 r. i charakteryzuje się łączną powierzchnią 60 807,2 ha. Szczególnymi celami ochrony w Parku Krajobrazowym jest ochrona specyficznej fizjonomii krajobrazu jako syntezy wartości przyrodniczych i kulturowych, a zwłaszcza zachowanie:

- Zróżnicowanej rzeźby terenu Wyżyny Częstochowskiej z elementami rzeźby krawędziowej i krasowej, w tym ostańcami skalnymi, jaskiniami, schroniskami skalnymi, lejami i źródłami,
- Szaty roślinnej, w tym specyficznego rozkładu przestrzennego zbiorowisk roślinnych oraz zbiorowisk muraw kserotermicznych,
- Bogactwa flory i fauny z gatunkami reliktowymi i endemicznymi,
- Walorów krajobrazowych, w tym elementów charakterystycznego krajobrazu kulturowego z ruinami warowni jurajskich oraz krajobrazu rolniczego, w celu popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Na terenie Parku Krajobrazowego obowiązują zakazy dotyczące m.in.:

- Realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- Umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb, oraz wykonania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej,
- Likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nawodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego, wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,
- Wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym, przeciwośuwiskowym, lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych.

Park Krajobrazowy Orlich Gniazd jest jednym z najbardziej zróżnicowanych pod względem geomorfologii oraz rodzajów siedlisk obszarem chronionym w województwie. Znajduje się tutaj unikat w skali całego kraju – Pustynia Błędowska oraz liczne wapienne formy skałkowe, a także bardzo cenne ekosystemy leśne, głównie buczyny. Na suchych, dobrze nasłonecznionych stokach, spotkać można roślinność tworzącą murawy kserotermiczne. Wśród roślinności murawowej występują takie gatunki jak: rojownik pospolity, czosnek skalny, macierzanka paiskowa, rozchodnik ostry, płonnik włosisty. W odniesieniu do świata zwierząt, wartymi uwagi przedstawicielami ssaków są nietoperze, będące symbolem całej Jury i podlegające ochronie prawnej: nocek wąsatek, nocek orzęsiony, nocek duży, gacek brunatny.

Tabela 35. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Park Krajobrazowy Orlich Gniazd

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Przebudowa linii magistralnej nr 4 odcinek Zawiercie - gr. województwa (KK11)	Negatywne, krótkotrwałe oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń dokonujących modernizacji. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Parku.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu linii kolejowej.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe korzystne oddziaływanie związane z obniżeniem uciążliwości akustycznych po wymianie lub naprawie torowisk. Zmniejszeniu ulegnie możliwość płoszenia zwierząt występujących w parku, zwłaszcza licznych chronionych gatunków ptaków i ssaków.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Budowa nowej linii nr 111 odcinek Biała Błotna – Chełmek (wraz z połączeniami w obrębie Węzła Małopolsko-Śląskiego) (K26)	Negatywne oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Parku.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu planowanej linii kolejowej.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe negatywne oddziaływanie poprzez emisję hałasu kolejowego na obszarze, na którym do tej pory takie oddziaływanie nie występowało. Prowadzić to będzie do płoszenia zwierząt i pogorszenia warunków ich bytowania.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
	Negatywne oddziaływanie związane ze śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pociągami. Ryzyko to skorelowane jest z lokalnymi zagęszczeniami zwierząt, prędkością pociągów, krzywizną linii kolejowych oraz natężeniem ruchu pociągów. Prawdopodobieństwo kolizji jest największe w przypadku przebiegu tras przez tereny leśne.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie pod kątem krajobrazu, związane z pojawieniem się nowego, antropogenicznego elementu liniowego.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane z niszczeniem siedlisk przyrodniczych i ograniczaniem drożności korytarzy ekologicznych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Budowa nowej linii kolejowej przyczyni się do lokalnego zwiększenia udziału kolei w transporcie, a co za tym idzie do zmniejszenia ruchu drogowego, odbywającego się na terenie Parku. Doprowadzi to pośrednio do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, co wpłynie pozytywnie na jego jakość.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
<p>Przebudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 786 z drogą powiatową nr 1060S w miejscowości Wancerzów (RD4)</p> <p>Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 793 na terenie gmin Żarki, Myszków oraz Siewierz (w otulinie PK) (RD25)</p>	Negatywne, krótkotrwałe oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń dokonujących modernizacji. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Parku.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu drogi.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe korzystne oddziaływanie związane z obniżeniem uciążliwości akustycznych po modernizacji nawierzchni drogi. Zmniejszeniu ulegnie możliwość płoszenia zwierząt występujących w parku, zwłaszcza licznych chronionych gatunków ptaków i ssaków.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Obwodnica w ciągu drogi krajowej nr 78 w miejscowości Kroczyce (KD10) Obwodnica w ciągu drogi krajowej nr 78 w miejscowości Zawiercie (KD15) Obwodnica w ciągu drogi krajowej nr 78 w miejscowości Pradła (w otulinie PK) (KD13)	Negatywne oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Parku.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu planowanej drogi.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne oddziaływanie pod kątem krajobrazu, związane z pojawieniem się nowego, antropogenicznego elementu liniowego.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane z niszczeniem siedlisk przyrodniczych i ograniczaniem drożności korytarzy ekologicznych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane ze śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami. Ryzyko to skorelowane jest z lokalnymi zagęszczeniami zwierząt i prędkością pojazdów. Prawdopodobieństwo kolizji jest największe w przypadku przebiegu tras przez tereny leśne.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich

Obszar utworzony na mocy Rozporządzenia nr 181/93 Wojewody Katowickiego z dnia 23 listopada 1993 r., obejmujący swym zasięgiem powiaty: raciborski, Rybnik, mikołowski, Żory, rybnicki, pszczyński oraz gliwicki. Celem utworzenia Parku jest zachowanie i ochrona dóbr i walorów przyrodniczych, przyrodniczo – kulturowych, kulturowych i rekreacyjnych, tworzonych przez tereny leśne, obszary rzek i stawów, upraw polnych i zabudowań.

W celu zapewnienia warunków dla właściwych form ochrony i kształtowania środowiska, przy równoczesnym rozwoju funkcji dydaktyczno-naukowych, turystycznych i rekreacyjnych, na terenie Parku oraz jego otuliny obowiązuje stosowanie zasad i kierunków działania:

- Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego,
- Prowadzenie gospodarki rolnej, leśnej i łowieckiej w sposób umożliwiający realizację celów ochrony,
- Ochrona środowiska i krajobrazu przed:

- Zakłóceniami stosunków wodnych,
 - Degradacją gleb,
 - Zanieczyszczeniami powietrza,
 - Zakłóceniami harmonii w krajobrazie,
- Czynna ochrona środowiska poprzez likwidację lub ograniczenie szkodliwej dla środowiska działalności gospodarczej na terenie Parku oraz prawidłową politykę przestrzenną,
 - Utrzymanie, odnawianie i wzbogacanie zasobów przyrodniczych i kulturowych.

Ochroną prawną objęto w Parku zwarte połączenie lasów rudzkich i pszczyńskich, łąki i nieużytki towarzyszącej gęstej sieci rzecznej, a także bardzo popularne stawy rybne oraz inne elementy przestrzenne, bezpośrednio związane z zapoczątkowaną tutaj 750 lat temu działalnością Cystersów. Istotną motywacją utworzenia Parku była ochrona korytarza ekologicznego, łączącego dorzecza górnej Wisły i górnej Odry, a poprzez Bramę Morawską również struktury przyrodnicze Europy Środkowej ze strukturami Europy Południowej. Na omawianym obszarze stwierdzono występowanie 47 gatunków roślin objętych ochroną (m.in. skrzyp olbrzymi, długosz królewski, pióropusznik strusi, salwinia pływająca, bagno zwyczajne, wawrzynek wilczełyko, wierzba borówkolistna, kosaciec syberyjski, kruszczyk błotny). Fauna kręgowców liczy 14 gatunków płazów, 6 gatunków gadów, 236 gatunków ptaków (w tym 154 lęgowych) oraz 56 gatunków ssaków. Do rozrodu przystępują tutaj takie rzadkie gatunki jak: traszka grzebieniasta, hełmiatka, bąk, bączek, bielik, zielonka, podróżniczek i przedstawiciel nietoperzy – borowiaczek.

Tabela 36. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Park Krajobrazowy Cysterskie
Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Przebudowa linii kolejowej nr 140 odcinek Rybnik Towarowy – Sumina (KK37)	Negatywne, krótkotrwałe oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń dokonujących modernizacji. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Parku.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Prace na liniach kolejowych nr 140, 148, 157, 159, 173, 689, 691 na odcinku Chybie - Żory - Rybnik - Nędza/Turze (KK40)	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu linii kolejowej.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Przebudowa linii kolejowej nr 148			

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
<p>odcinek Rybnik – Pszczyna (KK43)</p> <p>Prace w ciągu E 59 - linia kolejowa 151 Kędzierzyn Koźle - Chałupki wraz ze stacją Kędzierzyn Koźle (KK44)</p> <p>Prace na ciągu Katowice - Chałupki: odcinki Katowice Ligota - Rybnik, Tychy - Orzesze Jaśkowice, Rybnik Towarowy – Chałupki (KK58)</p>	<p>Długoterminowe korzystne oddziaływanie związane z obniżeniem uciążliwości akustycznych po wymianie lub naprawie torowisk. Zmniejszeniu ulegnie możliwość płoszenia zwierząt występujących w parku, zwłaszcza licznych gatunków ptaków.</p>	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
<p>Uzupełnienie sieci kolejowej o połączenie kolejowe Jastrzębia-Zdroju z Katowicami (KK1)</p> <p>Budowa nowej linii Katowice – Jastrzębie-Zdrój – granica państwa (KK2)</p>	<p>Negatywne oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Parku.</p>	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	<p>Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu planowanej linii kolejowej.</p>	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	<p>Długoterminowe negatywne oddziaływanie poprzez emisję hałasu kolejowego na obszarze, na którym do tej pory takie oddziaływanie nie występowało. Prowadzić to będzie do płoszenia zwierząt i pogorszenia warunków ich bytowania.</p>	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	<p>Negatywne oddziaływanie związane ze śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pociągami. Ryzyko to skorelowane jest z lokalnymi zagęszczeniami zwierząt, prędkością pociągów, krzywizną linii kolejowych oraz natężeniem ruchu pociągów. Prawdopodobieństwo kolizji jest największe w przypadku przebiegu tras przez tereny leśne.</p>	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
	Negatywne oddziaływanie pod kątem krajobrazu, związane z pojawieniem się nowego, antropogenicznego elementu liniowego.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane z niszczeniem siedlisk przyrodniczych i ograniczaniem drożności korytarzy ekologicznych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Budowa nowej linii kolejowej przyczyni się do lokalnego zwiększenia udziału kolei w transporcie, a co za tym idzie do zmniejszenia ruchu drogowego, odbywającego się na terenie Parku. Doprowadzi to pośrednio do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, co poprawi warunki rozwoju roślinności.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Modernizacja i budowa przystanków/peronów w ramach Rządowego programu budowy lub modernizacji przystanków kolejowych na lata 2021-2025 (KK75)	Krótkoterminowe negatywne oddziaływanie związane z emisją gazów i pyłów na etapie prowadzenia prac budowlanych. Skutkować to będzie chwilowym, lokalnym pogorszeniem jakości powietrza, które może mieć minimalny wpływ na rozwój roślinności.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Chwilowe negatywne oddziaływanie akustyczne na etapie budowy, związane z prowadzeniem prac budowlanych, przyczyniające się do płoszenia zwierząt w pobliżu inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe oddziaływanie pozytywne związane ze zwiększeniem dostępności kolei dla lokalnej społeczności. Prowadzić to będzie do zmniejszenia ruchu pojazdów spalinowych, a przez to pośrednio zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza i poprawą warunków arosanitarnych na terenie Parku.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Budowa Regionalnej Drogi Racibórz – Pszczyna (droga wojewódzka nr 935) etap 1, 2, 3 i 6 (w otulinie PK) (RD22)	Negatywne oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Parku.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu planowanej drogi.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne oddziaływanie pod kątem krajobrazu, związane z pojawieniem się nowego, antropogenicznego elementu liniowego.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane z niszczeniem siedlisk przyrodniczych i ograniczaniem drożności korytarzy ekologicznych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane ze śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami. Ryzyko to skorelowane jest z lokalnymi zagęszczeniami zwierząt i prędkością pojazdów. Prawdopodobieństwo kolizji jest największe w przypadku przebiegu tras przez tereny leśne.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe
<p>Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 925 od granicy miasta na prawach powiatu Ruda Śląska – A1 – do granicy miasta na prawach powiatu Rybnik wraz z ul. Mikołowską w Rybniku (RD9)</p> <p>Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 919 zlokalizowanej w powiecie raciborskim i gliwickim – od mostu nad rzeką Odrą do drogi wojewódzkiej nr 408 w m. Sośnicowice (RD20)</p>	Negatywne, krótkotrwałe oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń dokonujących modernizacji. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Parku.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu drogi.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe korzystne oddziaływania związane z obniżeniem uciążliwości akustycznych po modernizacji nawierzchni drogi. Zmniejszeniu ulegnie możliwość płoszenia zwierząt występujących w parku, zwłaszcza licznych chronionych gatunków ptaków.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Budowa Kanału Śląskiego	Na etapie realizacji połączeń wodnych dochodzić może do negatywnych oddziaływań pod kątem generowania uciążliwości hałasowych (zagrożenie dla zwierząt) oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza (zagrożenie dla flory i fauny) przez maszyny i urządzenia budowlane, pracujące w miejscu inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
	Przeniesienie części drogowego transportu towarów prowadzonego w granicach województwa na transport rzeczny doprowadzić może do znacznego ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Skutkować to będzie polepszeniem warunków rozwoju roślin i bytowania zwierząt.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane z niszczeniem cennych siedlisk przyrodniczych w przebiegu planowanych dróg wodnych, a także utworzeniem barier dla migracji zwierząt lądowych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Budowa dróg wodnych łączących cieki znajdujące się w różnych zlewniach doprowadzić może do stworzenia możliwości migracji gatunków obcych i inwazyjnych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego

Jest to obszar o łącznej powierzchni 38 620 ha, obejmujący powiaty: bielski, żywiecki, cieszyński i miasto Bielsko-Biała. Park jest obszarem chronionym ze względu na szczególne wartości przyrodnicze, krajobrazowe i kulturowe Beskidu Śląskiego, a celem jego utworzenia było zachowanie, popularyzacja i upowszechnianie tych wartości w warunkach racjonalnego gospodarowania, zgodnie z zasadami rozwoju zrównoważonego. W granicach Parku zlokalizowane są dwa południkowe pasma górskie: Czantorii (995 m n.p.m.), stanowiące zachodnie, mniejsze ramię Beskidu Śląskiego oraz wyższe, bardziej rozczłonkowane pasmo Baraniej Góry (1 220 m n.p.m.), ze źródłiskami Wisły.

Pierwotnie na omawianym obszarze praktycznie całą powierzchnię zajmowały lasy. Dominowały drzewostany bukowo-jodłowo-świerkowe. Wraz z rozwojem osadnictwa znaczna część powierzchni leśnej zajęta została pod uprawy polowe. Piętro pogórza zajmują pola rolne i łąki oraz tereny zurbanizowane, a niewielki fragment stanowią łąki i grądy. Dla piętra regla dolnego charakterystyczne są buczyny z domieszką świerka, jodły i jaworu. Obecnie jedna dominują świerczyny wtórnego pochodzenia. Rozległe i zwarte kompleksy leśne, stanowiące pozostałość Puszczy Karpackiej, są miejscem występowania pospolitych, jak również rzadkich gatunków zwierząt. Odnotowano tutaj 35 gatunków ssaków, m.in. ssaki kopytne takie jak: jeleni, sarna, dzik, czy drapieżniki – wilk, ryś, lis i rzadziej niedźwiedź. W jaskiniach odnotowano wiele gatunków nietoperzy: gacka wielkoucha, nocka dużego, podkowca małego. Fauna ptaków reprezentowana jest przez takie gatunki jak: głuszec, jarząbek, siwerniak, drozd obrożny, dzięcioł trójpalczasty i orzechówka oraz duże ptaki drapieżne. Nad

potokami obserwuje się pliszkę górską, zimorodka czy sieweczkę rzeczną. Na terenie Parku stwierdzono ponadto występowanie 13 gatunków płazów.

Tabela 37. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Park Krajobrazowy Cysterskie
Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Rewitalizacja linii kolejowych nr 694,157,190,191 na odcinku Bronów - Bieniowiec- Skoczów - Goleszów - Cieszyn/Wiśła Głębce (w otulinie PK) (KK54)	Negatywne, krótkotrwałe oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń dokonujących modernizacji. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Parku.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu linii kolejowej.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe korzystne oddziaływanie związane z obniżeniem uciążliwości akustycznych po wymianie lub naprawie torowisk. Zmniejszeniu ulegnie możliwość płoszenia zwierząt występujących w parku.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 942 na odcinku Buczkowice (rondo) - Wiśła (w otulinie PK) (RD26)	Negatywne, krótkotrwałe oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń dokonujących modernizacji. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Parku.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu drogi.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe korzystne oddziaływanie związane z obniżeniem uciążliwości akustycznych po modernizacji nawierzchni drogi. Zmniejszeniu ulegnie możliwość płoszenia zwierząt występujących w parku.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Budowa nowej ekspresowej drogi krajowej S1 na odcinku Milówka – Przybędza (w otulinie PK) (KD2)	Negatywne oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Parku.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu planowanej drogi.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne oddziaływanie pod kątem krajobrazu, związane z pojawieniem się nowego, antropogenicznego elementu liniowego.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie długoterminowe związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza wskutek dużego natężenia ruchu na nowym odcinku drogi ekspresowej.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane z niszczeniem siedlisk przyrodniczych i ograniczaniem drożności korytarzy ekologicznych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane ze śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami. Ryzyko to skorelowane jest z lokalnymi zagęszczeniami zwierząt i prędkością pojazdów. Prawdopodobieństwo kolizji jest największe w przypadku przebiegu tras przez tereny leśne.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

Żywiecki Park Krajobrazowy

Położony jest w południowej części województwa śląskiego i stanowi najstarszy park na terenie polskich Karpat. Pasma górskie na jego obszarze tworzą trzy rozległe grupy górskie: tzw. „Worek Raczański” z kulminacją na Wielkiej Raczy (1 236 m n.p.m.), grupa górską Lipowskiej i Romanki z najwyższym szczytem Romanką (1 366 m n.p.m.), oraz cechujący się promienistym układem grzbietów rozróg Pilska (1 557 m n.p.m.). Obszar parku pokryty jest gęstą siecią potoków, natomiast dwie głównie rzeki odprowadzające wodę z obszaru to Soła i Koszarawa. W środkowych i dolnych biegach potoków występują liczne progi wodospadowe o wysokości przekraczającej 2 m, z których najwyższy znajduje się na potoku Sopotnia Wielka.

Ochronę i kształtowanie środowiska i krajobrazu, mającą na celu zachowanie walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych obszaru Parku i jego otuliny należy realizować poprzez:

- Podporządkowanie działalności gospodarczej i przestrzennej nadrzędnemu celowi jakim jest ochrona wartości przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych,
- Wykorzystanie zasobów naturalnych i walorów krajobrazowych dla rozwoju funkcji rekreacyjnej, stosownie do odporności przyrodniczej środowiska,
- Wyodrębnienie stosownie do stopnia wartości jednostek przestrzennych o różnym stopniu ochrony i użytkowania turystycznego, tj.:
 - Obszaru Parku o intensywnej ochronie wartości przyrodniczych i przystosowaniu do turystyki pieszej i narciarskiej,
 - Obszaru strefy ochronnej Parku z przeznaczeniem i wykorzystaniem do celów szeroko rozumianych turystyki, sportu i rekreacji,
- Zachowanie naturalnych ciągów ekologicznych i wzbogacanie zasobów przyrodniczych, w szczególności dokonywanie rekultywacji gruntów zdegradowanych, sukcesywne zalesianie gruntów nieprzydatnych dla gospodarki rolnej oraz wprowadzanie dolesiań ochronnych, kompleksowych zadrzewień i zakrzewień,
- Stosowanie w gospodarce przestrzennej zasad zapewniających zachowanie zabytkowych układów osadniczych, ochronę obiektów zabytkowych budownictwa regionalnego, wdrażanie regionalnych form architektury,
- Eliminację działań mogących spowodować wzmożenie procesów erozyjnych i niekorzystny wpływ na utrzymanie stosunków wodnych oraz zachowanie naturalnego charakteru koryt rzecznych i potoków,
- Przyznanie preferencji terenom osadniczym w obszarze ŻPK dla działań związanych z porządkowaniem gospodarki wodno-ściekowej, usuwaniem i unieszkodliwianiem odpadów oraz dla innych przedsięwzięć wpływających na poprawę stanu środowiska przyrodniczego.

Ponadto na obszarze parku zabrania się lokalizacji inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i ludzi, mogących pogorszyć stan środowiska, w przypadku potwierdzenia w ocenie oddziaływania na środowisko szkodliwego wpływu na ekosystemy Parku.

Tabela 38. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Żywiecki Park Krajobrazowy

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Prace na linii kolejowej nr 139 na odcinku Czechowice Dziedzice - Bielsko Biała - Żywiec - Zawadoń (granica państwa) (w otulinie PK) (KK35)	Negatywne, krótkotrwałe oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń dokonujących modernizacji. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Parku.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu linii kolejowej.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe korzystne oddziaływanie związane z obniżeniem uciążliwości akustycznych po wymianie lub naprawie torowisk. Zmniejszeniu ulegnie możliwość płoszenia zwierząt występujących w parku.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Budowa nowej ekspresowej drogi krajowej S1 na odcinku Miłówka – Przybędza (w otulinie PK) (KD2)	Negatywne oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Parku.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu planowanej drogi.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne oddziaływanie pod kątem krajobrazu, związane z pojawieniem się nowego, antropogenicznego elementu liniowego.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie długoterminowe związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza wskutek dużego natężenia ruchu na nowym odcinku drogi ekspresowej.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
	Negatywne oddziaływanie związane z niszczeniem siedlisk przyrodniczych i ograniczaniem drożności korytarzy ekologicznych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane ze śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami. Ryzyko to skorelowane jest z lokalnymi zagęszczeniami zwierząt i prędkością pojazdów. Prawdopodobieństwo kolizji jest największe w przypadku przebiegu tras przez tereny leśne.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

Obszar chronionego krajobrazu *Otulina Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd i Parku Krajobrazowego Stawki*

Obszar utworzony w celu ustanowienia dodatkowej ochrony wartości przyrodniczej w Parku Krajobrazowych Orlich Gniazd oraz Parku Krajobrazowym Stawki. W przypadku pierwszego z tych obszarów, celem ochrony jest ochrona specyficznej fizjonomii krajobrazu jako syntezy wartości przyrodniczych i kulturowych, a zwłaszcza zachowanie:

- Zróżnicowanej rzeźby terenu Wyżyny Częstochowskiej z elementami rzeźby krawędziowej i krasowej, w tym ostańcami skalnymi, jaskiniami, schroniskami skalnymi, lejami i źródłami,
- Szaty roślinnej, w tym specyficznego rozkładu przestrzennego zbiorowisk roślinnych oraz zbiorowisk muraw kserotermicznych,
- Bogactwa flory i fauny z gatunkami reliktowymi i endemicznymi,
- Walorów krajobrazowych, w tym elementów charakterystycznego krajobrazu kulturowego z ruinami warowni jurajskich oraz krajobrazu rolniczego, w celu popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

W odniesieniu do drugiego z parków, walory przyrodnicze stanowi sieć wód powierzchniowych tworzących potoki i bagna oraz użytkowe stawy rybne. Elementem charakterystycznym przyrody są podmokłe lub wilgotne lasy reprezentowane przez łęgi, olsy, bory bagienne i grądy oraz śródleśne łąki i torfowiska. Dobrze wykształcone są fragmenty łęgu jesionowo-olszowego oraz olsu porzeczkowego.

Tabela 39. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Obszar chronionego krajobrazu Otulina Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd i Parku Krajobrazowego Stawki

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Budowa nowej linii nr 111 odcinek Biała Błotna – Chełmek (wraz z połączeniami w obrębie Węzła Małopolsko-Śląskiego) (KK26)	Negatywne oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Obszaru.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu planowanej linii kolejowej.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe negatywne oddziaływanie poprzez emisję hałasu kolejowego na obszarze, na którym do tej pory takie oddziaływanie nie występowało. Prowadzić to będzie do płoszenia zwierząt i pogorszenia warunków ich bytowania.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane ze śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pociągami. Ryzyko to skorelowane jest z lokalnymi zagęszczeniami zwierząt, prędkością pociągów, krzywizną linii kolejowych oraz natężeniem ruchu pociągów. Prawdopodobieństwo kolizji jest największe w przypadku przebiegu tras przez tereny leśne.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie pod kątem krajobrazu, związane z pojawieniem się nowego, antropogenicznego elementu liniowego.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane z niszczeniem siedlisk przyrodniczych i ograniczaniem drożności korytarzy ekologicznych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Budowa nowej linii kolejowej przyczyni się do lokalnego zwiększenia udziału kolei w transporcie, a co za tym idzie do zmniejszenia ruchu drogowego, odbywającego się na terenie Obszaru. Doprowadzi to pośrednio do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, co poprawi warunki rozwoju roślinności.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Obwodnica w ciągu drogi krajowej nr 78 w miejscowości Zawiercie (KD15)	Negatywne oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Obszaru.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu planowanej drogi.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne oddziaływanie pod kątem krajobrazu, związane z pojawieniem się nowego, antropogenicznego elementu liniowego.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane z niszczeniem siedlisk przyrodniczych i ograniczaniem drożności korytarzy ekologicznych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane ze śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami. Ryzyko to skorelowane jest z lokalnymi zagęszczeniami zwierząt i prędkością pojazdów. Prawdopodobieństwo kolizji jest największe w przypadku przebiegu tras przez tereny leśne.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie długoterminowe związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza wskutek ruchu pojazdów po drodze krajowej.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Długoterminowe korzystne oddziaływania związane z obniżeniem uciążliwości akustycznych po modernizacji nawierzchni drogi. Zmniejszeniu ulegnie możliwość płoszenia zwierząt występujących w Obszarze.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

Obszar Chronionego Krajobrazu *Dobra-Wilkoszyn*

Walorem krajobrazowym Obszaru jest dno wypełnionego piaskami obniżenia Niecki Wilkoszyńskiej z kompleksem leśnym (bory i lasy mieszane), łąkami i murawami piaszczyskowymi. Cenna jest również roślinność nadwodna i wodna związana z potokiem Łużnik. W granicach obszaru obowiązują zakazy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu.

Na Obszarze wprowadzono ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów, w celu zachowania ich trwałości oraz zwiększania różnorodności biologicznej, m.in.:

- Pozostawienie drzew spełniających kryteria uznawania za pomniki przyrody, przestojów, drzew dziuplastych, drzew obumarłych lub ich części aż do całkowitego ich rozkładu, o ile nie zagrażają one bezpieczeństwu publicznemu,
- Wspieranie procesów naturalnego odnowienia drzewostanów o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku,
- Utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków i mokradeł,
- Ochronę dróg migracji płazów poprzez podjęcie działań zapobiegawczych w okresie rozrodu płazów (czasowe ograniczenie ruchu kołowego na drogach gruntowych, montaż płotków ochronnych lub przenoszenie osobników),
- Utrzymywanie i w razie konieczności odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych.

Tabela 40. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Obszar chronionego krajobrazu *Dobra-Wilkoszyn*

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Budowa nowej linii kolejowej na odcinku Mysłowice - Jaworzno - Chrzanów -Trzebinia Przeprowadzenie przez śródmieście Jaworzna linii kolejowej o charakterze pasażerskim dla ciągu Katowice - Mysłowice - Jaworzno - Chrzanów - Trzebinia – Kraków (KK3)	Negatywne oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Obszaru.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu planowanej linii kolejowej.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
	Długoterminowe negatywne oddziaływanie poprzez emisję hałasu kolejowego na obszarze, na którym do tej pory takie oddziaływanie nie występowało. Prowadzić to będzie do płoszenia zwierząt i pogorszenia warunków ich bytowania.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane ze śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pociągami. Ryzyko to skorelowane jest z lokalnymi zagęszczeniami zwierząt, prędkością pociągów, krzywizną linii kolejowych oraz natężeniem ruchu pociągów. Prawdopodobieństwo kolizji jest największe w przypadku przebiegu tras przez tereny leśne.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie pod kątem krajobrazu, związane z pojawieniem się nowych, antropogenicznych elementów liniowych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane z niszczeniem siedlisk przyrodniczych i ograniczaniem drożności korytarzy ekologicznych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Budowa nowych linii kolejowych przyczyni się do lokalnego zwiększenia udziału kolei w transporcie, a co za tym idzie do zmniejszenia ruchu drogowego, odbywającego się na terenie Obszaru. Doprowadzi to pośrednio do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, co poprawi warunki rozwoju roślinności.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy *Dolina Jamny*

Omawiana forma ochrony przyrody utworzona została na terenie gminy Mikołów, w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego. Punktem wyjścia do wyznaczenia obszaru była „Waloryzacja przyrodnicza doliny rzeki Jamna”. Jest to teren o wysokich walorach krajobrazowych. Wijący się, kręty potok płynie głęboką doliną, w której występują dobrze zachowane płaty łągu olszowo-jesionowego i kilkanaście gatunków roślin chronionych lub rzadkich na terenie województwa, takich jak: wawrzynek wilczełyko, skrzyp olbrzymi, widłak goździsty.

Na terenie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego *Dolina Jamny* obowiązują następujące zakazy:

- Wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem obiektów związanych z zabezpieczeniem przeciwpożarowym,
- Uszkodzania i zanieczyszczania gleby,
- Wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości,
- Zaśmiecania obiektu i terenu wokół niego,
- Dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody i zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz gospodarki rybackiej,
- Wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych,
- Lokalizacji budownictwa lotniskowego poza miejscami wyznaczonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego,
- Budowy budynków, budowli, obiektów małej architektury i tymczasowych obiektów budowlanych mogących mieć negatywny wpływ na obiekt chroniony bądź spowodować degradację krajobrazu.

Tabela 41. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na zespół przyrodniczo-krajobrazowy Dolina Jamny

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Budowa nowej linii Katowice – Jastrzębie-Zdrój – granica państwa (KK2) Zwiększenie zdolności przepustowej linii kolejowej nr 140 na odc. Katowice Ligota – Orzesze Jaśkowice poprzez budowę drugiego toru i dodatkowych przystanków osobowych (KK36)	Negatywne oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Obszaru.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu planowanej linii kolejowej.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe negatywne oddziaływanie poprzez emisję hałasu kolejowego na obszarze, na którym do tej pory takie oddziaływanie nie występowało. Prowadzić to będzie do płoszenia zwierząt i pogorszenia warunków ich bytowania.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane ze śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pociągami. Ryzyko to skorelowane jest z lokalnymi zagęszczeniami zwierząt, prędkością pociągów, krzywizną linii kolejowych oraz natężeniem ruchu	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
	pociągów. Prawdopodobieństwo kolizji jest największe w przypadku przebiegu tras przez tereny leśne.		
	Negatywne oddziaływanie pod kątem krajobrazu, związane z pojawieniem się nowych, antropogenicznych elementów liniowych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane z niszczeniem siedlisk przyrodniczych i ograniczaniem drożności korytarzy ekologicznych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Budowa nowych linii kolejowych przyczyni się do lokalnego zwiększenia udziału kolei w transporcie, a co za tym idzie do zmniejszenia ruchu drogowego, odbywającego się na terenie Obszaru. Doprowadzi to pośrednio do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, co poprawi warunki rozwoju roślinności.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Prace na ciągu Katowice - Chałupki: odcinki Katowice Ligota - Rybnik, Tychy - Orzesze Jaśkowice, Rybnik Towarowy – Chałupki	Negatywne, krótkotrwałe oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń dokonujących modernizacji. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie obszaru.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu linii kolejowej.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe korzystne oddziaływanie związane z obniżeniem uciążliwości akustycznych po wymianie lub naprawie torowisk. Zmniejszeniu ulegnie możliwość płoszenia zwierząt występujących w obszarze chronionym.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

Obszar Natura 2000 *Dolina Górnej Pilicy* (PLH260018)

Ostoja obejmuje jeden z większych ciągów ekologicznych zlokalizowanych w naturalnych dolinach rzecznych w kraju. Występują tutaj zbiorowiska łąkowe, bardzo dobrze zachowane lasy łąkowe, bory bagienne, rzadziej bory chrobotkowe. Obszar ma też znaczenie dla ochrony starorzeczy. W ostoi zlokalizowane są liczne populacje gatunków roślin chronionych i ginących (ponad 60). Dolina Górnej Pilicy należy do najistotniejszych ostoi fauny w Polsce środkowej. Jedne z najliczniejszych i najlepiej zachowanych populacji w tej części kraju mają tu: bóbr europejski *Castor fiber*, traszka

grzebieniasta *Triturus cristatus*, kumak nizinny *Bombina bombina*, minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae*, koza *Colitis taenia*, głowacz białopłetwy *Cottus gobio*, trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*, czerwонецzyk fioletek *Lycaena helle* i zatoczek łamliwy *Anisus vorticulus*. Przy czym populacje trzepli zielonej, czerwонецzyka fioletek i zatoczka łamliwego należą do kluczowych w skali kraju.

Wśród rozlewisk w Dolinie Pilicy występują liczne mikrosiedliska dogodne dla występowania poczwarówki jajowatej *Vertigo moulinsiana*. Pilica i jej dopływy są dobrym siedliskiem dla występowania skójki gruboskorupowej *Unio crassus*. Istotne w skali regionu są populacje: pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*, piskorza *Misgurnus fossilis*, modraszka telejusa *Maculinea teleius* i modraszka nausitousa *Maculinea nausithous*. Potwierdzenia wymaga występowanie podawanych z terenu ostoi: kreślinka nizinnej *Graphoderus bilineatus* i kozy złotawej *Sabanajewia aurata*. Ostoja posiada bogaty zestaw gatunków owadów i innych organizmów wpisanych na czerwoną listę lub wymienianych w załącznikach do konwencji międzynarodowych. W "Dolinie Górnej Pilicy" licznie reprezentowane są przyrodniczo cenne gatunki ptaków.

Dla obszaru nie ustanowiono do tej pory planu zadań ochronnych.

Tabela 42. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Obszar Natura 2000 Dolina Górnej Pilicy (PLH260018)

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 786 na odcinku od m. Koniecpol do granicy województwa (RD3)	Negatywne, krótkotrwałe oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń dokonujących modernizacji. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na stan zbiorowisk łąkowych, bardzo dobrze zachowanych lasów łęgowych, borów bagiennych, jak również mniej licznych borów chrobotkowych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu drogi.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
	Długoterminowe korzystne oddziaływania związane z obniżeniem uciążliwości akustycznych po modernizacji nawierzchni drogi. Zmniejszeniu ulegnie możliwość płoszenia zwierząt występujących w Obszarze.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Obwodnica w ciągu drogi krajowej nr 78 w miejscowości Szczekociny / Goleniowy (KD14)	Negatywne, krótkotrwałe oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na stan zbiorowisk łąkowych, bardzo dobrze zachowanych lasów łąkowych, borów bagiennych, jak również mniej licznych borów chrobotkowych.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu drogi.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Budowa nowego odcinka drogi w granicach omawianego obszaru chronionego może prowadzić do zwiększenia śmiertelności cennych gatunków płazów, w wyniku kolizji z pojazdami.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane z niszczeniem siedlisk przyrodniczych i ograniczaniem drożności korytarzy ekologicznych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane ze śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami. Ryzyko to skorelowane jest z lokalnymi zagęszczeniami zwierząt i prędkością pojazdów. Prawdopodobieństwo kolizji jest największe w przypadku przebiegu tras przez tereny leśne.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

Obszar Natura 2000 *Ostoja Złotopotocka* (PLH240020)

Omawiany obszar obejmuje dolinę górnej Wiercicy wraz z jej obszarem źródłiskowym oraz okoliczne wzgórza zbudowane z górnajurajskich utworów. Bogato reprezentowane są formy krasu powierzchniowego i podziemnego w postaci ostańców, jaskiń, ponorów, lejów i studni krasowych. Jest

to jeden z najcenniejszych fragmentów Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej cechujący się dużą różnorodnością siedliskową – stanowiący miejsce występowania gatunków rzadkich, zagrożonych wyginięciem i reliktyw glacialnych. Spotykają się tutaj 4 zespoły buczyn: sudecka, żyzna niżowa, kwaśna oraz ciepłolubna buczyna storczykowa. W źródłach Wiercicy znajduje się jedno z 3 zastępczych stanowisk endemicznej rośliny – warzuchy polskiej *Cochlearia polonica*. Utrzymuje się ono od 1997 r., choć liczebność populacji jest stale niewielka i wynosi kilkanaście osobników.

Na obszarze odnotowano stanowiska cennych bezkręgowców: pachnicy dębowej *Osmoderna eremita* i ślimaka ostrokrawędzistego *Helicigona lapicida*. Obszar charakteryzuje się bogatą chiropterofauną, z 6 gatunkami z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej (m.in. nocek Bechsteina *Myotis bechsteini*, nocek orzęsiony *Myotis emarginatus*, podkowiec mały *Rhinolophus hipposideros*). Nietoperze są zwierzętami odbywającymi sezonowe wędrówki, a ich odnalezienie miejsca występowania w obszarze Natura 2000 mają znaczenie głównie w okresie hibernacji.

Dla przedmiotowego obszaru Natura 2000 nie opracowano do tej pory planu zadań ochronnych.

Tabela 43. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Obszar Natura 2000 *Ostoja Złotopotocka* (PLH240020)

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 793 na terenie gmin Żarki, Myszków oraz Siewierz (RD25)	Negatywne, krótkotrwałe oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń dokonujących modernizacji. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na występujące tutaj 4 zespołów buczyn oraz stanowisk endemicznej rośliny – warzuchy polskiej	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu drogi.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe korzystne oddziaływania związane z obniżeniem uciążliwości akustycznych po modernizacji nawierzchni drogi. Zmniejszeniu ulegnie możliwość płoszenia zwierząt występujących w Obszarze.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

Obszar Natura 2000 Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie (PLH240003)

Obszar obejmuje system podziemnych wyrobisk, chodników i sztolni, które stanowią zimowisko nietoperzy. Wyrobiska podziemne powstawały od XII do XX wieku w wyniku eksploatacji kruszców metali ciężkich. Jest to jeden z największych systemów podziemnych na świecie, liczący ponad 300 km chodników oraz posiadający liczne komory i wybierki. Wnętrze podziemi charakteryzuje się zróżnicowaniem mikroklimatycznym, ważnym dla hibernacji nietoperzy.

Na tym terenie występują siedliska wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory:

- 9130 *Żyzne buczyny* (*Dentario glandulosae*-Fagenion, *Galio odorati*-Fagenion),
- 9110 *Kwaśne buczyny* (*Luzulo*-Fagetum),
- 9150 *Ciepłolubne buczyny storczykowe* (*Cephalanthero*-Fagenion),
- 6130 *Murawy galmanowe* (*Violetalia calaminariae*),
- 9170 *Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny* (*Galio*-Carpinetum, *Tilio*-Carpinetum),
- 3150 *Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion*.

Odnotowano również występowanie dwóch gatunków nietoperzy: nocka dużego *Myotis myotis* oraz nocka Bechsteina *Myotis bechsteini*, a także jeden gatunek rośliny: obuwika pospolitego *Cypripedium*, wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Zgodnie z planem zadań ochronnych, ustanowionym Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 24 kwietnia 2014 r., w granicach obszaru wyznaczono następujące przedmioty ochrony i cele działań ochronnych:

- Siedlisko 9130 *Żyzne buczyny* (*Dentario glandulosae*-Fagenion, *Galio odorati*-Fagenion) – utrzymanie siedliska w obszarze w stanie niepogorszonym, tj. na poziomie minimum U1 – poprawa oceny wskaźnika „gatunki obce ekologicznie w drzewostanie”,
- Noczek duży *Myotis myotis* – utrzymanie populacji gatunku w obszarze w stanie niepogorszonym, tj. na poziomie minimum U1.

Ze względu na fakt, iż przedmiotowy Obszar Natura 2000 obejmuje tereny zlokalizowane pod ziemią, nie przewiduje się możliwości oddziaływania inwestycji przytoczonych w Regionalnym Planie Transportowym na cele ochrony Obszaru. W RPT wskazano do realizacji zadanie kolidujące z obszarem, polegające na modernizacji linii kolejowej nr 144. W związku z tym, że jest to jedynie przebudowa istniejącej sieci, nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na zachowanie siedlisk żyznych buczyn.

Obszar Natura 2000 Łąki Dąbrowskie (PLH240041)

Obszar składa się z czterech osobnych enklaw i obejmuje duży kompleks łąk o łącznej powierzchni ponad 356 ha. W obrębie łąk i ich sąsiedztwie rozwinęły się liczne niewielkie zadrzewienia

i formacje zaroślowe. Trwałe użytki zielone występują w układzie mozaiki różnie wykształconych fitocenoz. Do najcenniejszych należą płaty łąk trzęślicowych *Molinion caeruleae*, które zajmują 50,5 ha (ok. 15 % powierzchni wszystkich łąk) i cechują się bogactwem florystycznym z bardzo dobrą reprezentacją gatunków charakterystycznych. Znacznie mniejszą powierzchnię zajmują łąki świeże *Arrhenatherion* (4,7 ha, ok. 1,3%), wykształcone mniej typowo, odznaczające się umiarkowaną różnorodnością florystyczną. Łąki trzęślicowe oraz współwystępujące z nimi zbiorowiska ziołoroślowe ze związku *Filipendulion* stanowią główne siedlisko bytowania modraszka telejusza *Maculinea (Phengaris) teleius* i modraszka nausithousa *Maculinea (Phengaris) nausithous*. Duża powierzchnia siedliska (con. 115 ha, >30%), stosunkowo wysoki stopień zagęszczenia rośliny pokarmowej tj. krwiścięgu lekarskiego oraz duża dostępność mrówek gospodarzy, stwarzają korzystne warunki dla utrzymania populacji tych myrmekofilnych motyli. Większa część powierzchni łąk nie jest obecnie użytkowana. W wyniku zarzucenia koszenia postępuje degradacja łąk w wyniku sukcesji wtórnej i zarastania ekspansywnymi gatunkami roślin zielnych. Miejscami łąki są silnie zmeliorowane i przesuszone.

Dla omawianego obszaru nie ustanowiono do tej pory planu zadań ochronnych.

Tabela 44. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Obszar Natura 2000 łąki Dąbrowskie (PLH240041)

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Budowa nowej linii nr 111 odcinek Biała Błotna – Chełmek (wraz z połączeniami w obrębie Węzła Małopolsko-Śląskiego) (KK26)	Negatywne oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Obszaru.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu planowanej linii kolejowej.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe negatywne oddziaływanie poprzez emisję hałasu kolejowego na obszarze, na którym do tej pory takie oddziaływanie nie występowało. Prowadzić to będzie do płoszenia zwierząt i pogorszenia warunków ich bytowania.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe

	Negatywne oddziaływanie związane ze śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pociągami. Ryzyko to skorelowane jest z lokalnymi zagęszczeniami zwierząt, prędkością pociągów, krzywizną linii kolejowych oraz natężeniem ruchu pociągów. Prawdopodobieństwo kolizji jest największe w przypadku przebiegu tras przez tereny leśne.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie pod kątem krajobrazu, związane z pojawieniem się nowych, antropogenicznych elementów liniowych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane z niszczeniem siedlisk przyrodniczych i ograniczaniem drożności korytarzy ekologicznych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Budowa nowych linii kolejowych przyczyni się do lokalnego zwiększenia udziału kolei w transporcie, a co za tym idzie do zmniejszenia ruchu drogowego, odbywającego się na terenie Obszaru. Doprowadzi to pośrednio do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, co poprawi warunki rozwoju roślinności.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

Obszar Natura 2000 Łąki w Sławkowie (PLH240043)

Obszar składa się z trzech osobnych enklaw i obejmuje łąki o łącznej powierzchni 29,7 ha. W obrębie łąk i ich sąsiedztwie rozwinęły się niewielkie zadrzewienia. Do najcenniejszych zbiorowisk łąkowych należą tu płaty łąk trzęślicowych *Molinion caeruleae*, które zajmują ok. 10,5 ha (35% powierzchni wszystkich łąk) i cechują się bogactwem florystycznym z bardzo dobrą reprezentacją gatunków charakterystycznych. Bardzo cennym zbiorowiskiem są torfowiska zasadowe o charakterze młak. Siedlisko zajmuje tu bardzo niewielką powierzchnię (0,25 ha), jednak stanowi miejsce występowania wielu cennych i rzadkich gatunków roślin, w tym przede wszystkim storczyka lipiennika. Łąki trzęślicowe oraz współwystępujące z nimi zbiorowiska ziołoroślowe ze związku *Filipendulion* stanowią główne siedlisko bytowania modraszka telejusa *Maculinea (Phengaris) teleius* i modraszka nausithousa *Maculinea (Phengaris) nausithous*. Duża powierzchnia siedliska (ok. 20 ha, 67% powierzchni łąk), stosunkowo wysoki stopień zagęszczenia rośliny pokarmowej tj. krwiściągę lekarskiego oraz duża dostępność mrówek gospodarzy, stwarzają korzystne warunki dla utrzymania populacji tych myrmekofilnych motyli. Większość powierzchni łąk nie jest obecnie użytkowana. W wyniku zarzucenia koszenia postępuje degradacja łąk w wyniku sukcesji wtórnej i zarastania ekspansywnymi gatunkami roślin zielnych.

Dla omawianego obszaru nie ustanowiono do tej pory planu zadań ochronnych.

Tabela 45. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Obszar Natura 2000 Łąki w Sławkowie (PLH240043)

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Budowa nowej linii nr 111 odcinek Biała Błotna – Chełmek (wraz z połączeniami w obrębie Węzła Małopolsko-Śląskiego) (KK26)	Negatywne oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Obszaru.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu planowanej linii kolejowej.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe negatywne oddziaływanie poprzez emisję hałasu kolejowego na obszarze, na którym do tej pory takie oddziaływanie nie występowało. Prowadzić to będzie do płoszenia zwierząt i pogorszenia warunków ich bytowania.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane ze śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pociągami. Ryzyko to skorelowane jest z lokalnymi zagęszczeniami zwierząt, prędkością pociągów, krzywizną linii kolejowych oraz natężeniem ruchu pociągów. Prawdopodobieństwo kolizji jest największe w przypadku przebiegu tras przez tereny leśne.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie pod kątem krajobrazu, związane z pojawieniem się nowych, antropogenicznych elementów liniowych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane z niszczeniem siedlisk przyrodniczych i ograniczaniem drożności korytarzy ekologicznych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Budowa nowych linii kolejowych przyczyni się do lokalnego zwiększenia udziału kolei w transporcie, a co za tym idzie do zmniejszenia ruchu drogowego, odbywającego się na terenie Obszaru. Doprowadzi to pośrednio do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, co poprawi warunki rozwoju roślinności.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

Obszar Natura 2000 Dolina Górnej Wisły (PLB240001)

Obszar obejmuje Zbiornik Goczałkowicki i przyległe do niego stawy hodowlane. Zbiornik Goczałkowicki jest zbiornikiem wody pitnej i jest on wyłączony z masowej rekreacji. Poziom wody jest zmienny i w niektóre lata bywa niższy nawet o 2 m od średniej wieloletniej. Na stawach prowadzona jest intensywna hodowla karpia, a jesienią odbywają się polowania. Obszar ostoi jest gęsto zamieszany, a zabudowa jest rozproszona wśród pól uprawnych. Niewielkie lasy to głównie lasy liściaste o charakterze grądowym.

Obszar występował w obrębie ostoi ptasiej o randze europejskiej E 61, która została podzielona na 4 mniejsze. Występuje tu co najmniej 29 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 8 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej ptaków takich jak: bączek, bąk, dzierzba czarnoczelna, mewa czarnogłowa, rybitwa białowąsa, rybitwa rzeczna, rybitwa czarna, szablodziób, ślepowron, cyranka, czernica, kokoszka, krakwa, krwawodziób, perkoz dwuczuby, płaskonos, sieweczka rzeczna, śmieszka, zausznik. W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występują: bocian biały, muchołówka białoszyja, krzyżówka, głowienka, łyska, perkoz.

Zgodnie z zarządzeniem nr 37/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 31 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Wisły PLB240001, wskazano następujące przedmioty ochrony:

- Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*,
- Zausznik *Podiceps nigricollis*,
- Bączek *Ixobrychus minutus*,
- Ślepowron *Nycticorax nycticorax*,
- Czapla purpurowa *Ardea purpurea*,
- Gęgawa *Anser anser*,
- Krakwa *Anas strepera*,
- Cyranka *Anas querquedula*,
- Płaskonos *Anas clypeata*,
- Głowienka *Aythya ferina*,
- Czernica *Aythya fuligula*,
- Kokosza *Gallinula chloropus*,
- Siewieczka rzeczna *Charadrius dubius*,
- Krwawodziób *Tringa totanus*,
- Mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus*,
- Śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*,

- Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*,
- Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*,
- Rybitwa czarna *Chlidonias niger*,
- Muchotłówka białoszyja *Ficedula albicollis*.

Cele działań ochronnych dla wymienionych gatunków ptaków dotyczą w większości utrzymania siedlisk dzięki funkcjonowaniu gospodarki stawowej, utrzymania podmokłych łąk kośnych, utrzymania odpowiedniej powierzchni stawów zarośniętej roślinnością wynurzoną, stworzenia wysp na stawach w celu umożliwienia lęgów dla ptactwa wodnego.

Tabela 46. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Obszar Natura 2000 *Dolina Górnej Wisły* (PLB240001)

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Przebudowa linii E65 odcinek Zawiercie - Będzin - Katowice oraz Katowice - Tychy - Czechowice Dziedzice – Chybie (KK18)	Negatywne, krótkotrwałe oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń dokonujących modernizacji. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Obszaru.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Prace na podstawowych ciągach pasażerskich (E 30 i E 65) na obszarze Śląska, Etap 1: linia E 65 na odcinkach Tychy - Most Wisła, Zabrzeg - Zebrzydowice / granica państwa (KK19)			
Prace na liniach kolejowych nr140,148,157,159,173,689,691 na odcinku Chybie - Żory - Rybnik - Nędza/Turze (KK40)	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia ptactwa bytującego w pobliżu linii kolejowej.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
Rewitalizacja linii kolejowej nr 190 odcinek Skoczów - Bielsko-Biała (KK50)	Długoterminowe korzystne oddziaływanie związane z obniżeniem uciążliwości akustycznych po wymianie lub naprawie torowisk. Zmniejszeniu ulegnie możliwość płoszenia ptactwa występującego w Obszarze.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Rewitalizacja linii kolejowych nr 694,157,190,191 na odcinku Bronów - Bieniowiec- Skoczów - Golezów - Cieszyn/Wisła Głębce (KK54)			

Budowa nowej linii nr 170 odcinek Chybie – Jastrzębie-Zdrój – Godów (granica państwa) (KK47)	Negatywne oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Obszaru.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu planowanej linii kolejowej.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe negatywne oddziaływanie poprzez emisję hałasu kolejowego na obszarze, na którym do tej pory takie oddziaływanie nie występowało. Prowadzić to będzie do płoszenia zwierząt i pogorszenia warunków ich bytowania.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane ze śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pociągami. Ryzyko to skorelowane jest z lokalnymi zagęszczeniami zwierząt, prędkością pociągów, krzywizną linii kolejowych oraz natężeniem ruchu pociągów. Prawdopodobieństwo kolizji jest największe w przypadku przebiegu tras przez tereny leśne.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie pod kątem krajobrazu, związane z pojawieniem się nowych, antropogenicznych elementów liniowych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane z niszczeniem siedlisk przyrodniczych i ograniczaniem drożności korytarzy ekologicznych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Budowa nowych linii kolejowych przyczyni się do lokalnego zwiększenia udziału kolei w transporcie, a co za tym idzie do zmniejszenia ruchu drogowego, odbywającego się na terenie Obszaru. Doprowadzi to pośrednio do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, co poprawi warunki rozwoju roślinności.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe

Modernizacja i budowa przystanków/peronów w ramach Rządowego programu budowy lub modernizacji przystanków kolejowych na lata 2021-2025 (KK75)	Krótkoterminowe negatywne oddziaływanie związane z emisją gazów i pyłów na etapie prowadzenia prac budowlanych. Skutkować to będzie chwilowym, lokalnym pogorszeniem jakości powietrza, które może mieć minimalny wpływ na rozwój roślinności.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Chwilowe negatywne oddziaływanie akustyczne na etapie budowy, związane z prowadzeniem prac budowlanych, przyczyniające się do płoszenia zwierząt w pobliżu inwestycji	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe oddziaływanie pozytywne związane ze zwiększeniem dostępności kolei dla lokalnej społeczności. Prowadzić to będzie do zmniejszenia ruchu pojazdów spalinowych, a przez to pośrednio zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i poprawą warunków aerosanitarnych na terenie Parku.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Przebudowa podg Most Wiśla i podg Ochodza na bezkolizyjne (KK84)	Krótkoterminowe negatywne oddziaływanie związane z emisją gazów i pyłów na etapie prowadzenia prac budowlanych. Skutkować to będzie chwilowym, lokalnym pogorszeniem jakości powietrza, które może mieć minimalny wpływ na rozwój roślinności.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Chwilowe negatywne oddziaływanie akustyczne na etapie budowy, związane z prowadzeniem prac budowlanych, przyczyniające się do płoszenia zwierząt w pobliżu inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

Obszar Natura 2000 Stawy w Brzeszczach (PLB120009)

Omawiany obszar położony jest w dolinie Wisły (odcinek o charakterze naturalnym) i swym zasięgiem obejmuje kompleks kilkunastu starych stawów rybnych. Stawy te otaczają lasy (ok. 6%), łąki (ok. 30%) oraz grunty orne (ok. 30%). Występuje tu bogata roślinność wodna i bagienna (ok. 260 gatunków roślin naczyniowych). W rzadkim zbiorowisku łąk ostrożeńiowych występują m.in. ostrożeń łąkowy, storczyki, bluszcz pospolity.

W planie zadań ochronnych dla obszaru ustanowiono następujące przedmioty ochrony, do których dopisano cele działań ochronnych:

- Ślepowron *Nycticorax nycticorax*, krakwa *Anas strepera*, głowienka *Aythya ferina*, czernica *Aythya fuligula*, śmieszka *Chroicocephalus ridibundus*, zausznik *Podiceps nigricollis*, bąk *Botaurus stellaris*, bączek *Ixobrychus minutus* – utrzymanie na poziomie właściwym (FV) wskaźnika parametru stanu siedliska: wilkość oraz parametru szanse zachowania gatunku; utrzymanie stanu ochrony gatunku w zakresie wskaźnika parametru stanu siedliska: jakość, na poziomie nie pogorszonym (co najmniej U1); zmniejszenie negatywnego oddziaływania czynników wpływających na populację gatunków,
- Perkoz *Tachybaptus ruficollis*, perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, kokoszka *Gallinula chloropus* - utrzymanie na poziomie właściwym (FV) wskaźnika parametru stanu siedliska: wilkość oraz parametru szanse zachowania gatunku; zmniejszenie negatywnego oddziaływania czynników wpływających na populację gatunków,
- Krwawodziób *Tringa totanus*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida* – utrzymanie stanu ochrony gatunków w zakresie parametru stanu siedliska oraz szanse zachowania gatunku na poziomie nie pogorszonym (co najmniej U1); zmniejszenie negatywnego oddziaływania czynników wpływających na populację gatunków,
- Mewa czarnogłowa *Ichthyophaga melanocephalus*, zimorodek *Alcedo atthis* – utrzymanie na poziomie właściwym (FV) wskaźnika parametru stanu siedliska: wielkość; utrzymanie stanu ochrony gatunków w zakresie wskaźnika parametru stanu siedliska: jakość oraz parametru szanse zachowania gatunku, na poziomie nie pogorszonym (co najmniej U1); zmniejszenie negatywnego oddziaływania czynników wpływających na populację gatunków,
- Rybitwa czarna *Chlidonias niger* – utrzymanie stanu ochrony gatunku w zakresie parametru stanu siedliska na poziomie nie pogorszonym (co najmniej U1); zmniejszenie negatywnego oddziaływania czynników wpływających na populację gatunku.

Tabela 47. Opis oddziaływania zadań przedstawionych w RPT na Obszar Natura 2000 Stawy w Brzeszczach (PLB120009)

Inwestycja kolidująca z obszarem	Charakterystyka oddziaływania	Rodzaj oddziaływania (pozytywne / negatywne)	Charakter oddziaływania
Przebudowa linii kolejowej nr 93 odcinek gr. województwa - Czechowice-Dziedzice (KK24)	Negatywne, krótkotrwałe oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń dokonujących modernizacji. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Obszaru.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia ptactwa bytującego w pobliżu linii kolejowej.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Długoterminowe korzystne oddziaływanie związane z obniżeniem uciążliwości akustycznych po wymianie lub naprawie torowisk. Zmniejszeniu ulegnie możliwość płoszenia ptactwa występującego w Obszarze.	Pozytywne	Pośrednie, stałe, długoterminowe
Budowa nowej ekspresowej drogi krajowej S1 na odcinku Bielsko Biała - Mysłowice Kosztowy (KD1)	Negatywne oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na stan zbiorowisk siedlisk będących przedmiotem ochrony Obszaru.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia ptaków bytujących w pobliżu inwestycji.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Budowa nowego odcinka drogi w granicach omawianego obszaru chronionego może prowadzić do zanikania potencjalnych miejsc bytowania ptaków będących przedmiotem ochrony.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie na zachowanie jednolitej struktury siedlisk przyrodniczych, związane z pojawieniem się nowego, antropogenicznego elementu liniowego.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane ze śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami. Ryzyko to skorelowane jest z lokalnymi zagęszczeniami zwierząt i prędkością pojazdów. Prawdopodobieństwo kolizji jest największe w przypadku przebiegu tras przez tereny leśne.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe
Budowa nowego odcinka drogi krajowej nr 44 na odcinku Bieruń - Oświęcim, stanowiącego połączenie z projektowaną drogą S1 (KD19)	Negatywne oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji poprzez emisję gazów i pyłów w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych. Emisja zanieczyszczeń może prowadzić do chwilowego pogorszenia stanu jakości powietrza i w minimalnym stopniu wpłynąć na rozwój roślin występujących na terenie Obszaru.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe

	Negatywne, chwilowe oddziaływanie akustyczne na etapie realizacji inwestycji, prowadzące do przepłoszenia zwierząt znajdujących się w pobliżu planowanej drogi.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe
	Negatywne oddziaływanie pod kątem krajobrazu, związane z pojawieniem się nowego, antropogenicznego elementu liniowego.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane z niszczeniem siedlisk przyrodniczych i ograniczaniem drożności korytarzy ekologicznych.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie związane ze śmiertelnością zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami. Ryzyko to skorelowane jest z lokalnymi zagęszczeniami zwierząt i prędkością pojazdów. Prawdopodobieństwo kolizji jest największe w przypadku przebiegu tras przez tereny leśne.	Negatywne	Bezpośrednie, chwilowe, długoterminowe
	Negatywne oddziaływanie długoterminowe związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza wskutek ruchu pojazdów po drodze krajowej.	Negatywne	Bezpośrednie, stałe, długoterminowe

Źródło: Opracowanie własne

6.4 Relacje pomiędzy oddziaływaniami

W tabeli przedstawiono potencjalne relacje pomiędzy oddziaływaniami, które mogą wystąpić w wyniku realizacji działań przedstawionych w Regionalnym Planie Transportowym.

Tabela 48. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami

Elementy środowiska i oddziaływania	Wzajemne powiązania oddziaływań
Powietrze i klimat: <ul style="list-style-type: none"> – Emisja zanieczyszczeń – Zapylenie – Imisja zanieczyszczeń – Hałas i wibracje 	<ul style="list-style-type: none"> – Spaliny i pyły samochodowe zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody powierzchniowe. – Zanieczyszczanie powietrza i zmiany topoklimatu wpływają na florę i faunę. – Hałas i wibracje wpływają na zdrowie człowieka i świat zwierzęcy. – Zmiany pokrycia powierzchni ziemi wpływają na mikroklimat.
Powierzchnia ziemi i gleby: <ul style="list-style-type: none"> – Zmiany pokrycia powierzchni terenu oraz struktury gruntu, składu biologicznego i chemicznego 	<ul style="list-style-type: none"> – Zmiana pokrycia powierzchni terenu wpływa na zmianę mikroklimatu. – Zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych czyli pogorszenie się własności retencyjnych i filtracyjnych wpływa na wody gruntowe i ujęcia wody oraz na mikroklimat.

Elementy środowiska i oddziaływania	Wzajemne powiązania oddziaływań
	<ul style="list-style-type: none"> – Zanieczyszczenia opadające na powierzchnię dróg spływają wraz z wodami opadowymi do gleby i wód gruntowych.
Wody powierzchniowe i podziemne: <ul style="list-style-type: none"> – Zanieczyszczenia wód 	<ul style="list-style-type: none"> – Zanieczyszczenia wód wpływają na bioróżnorodność. – Poziom wód gruntowych i stosunki wodne wpływają na wilgotność gleby i stan zdrowotny roślinności danego obszaru, a tym samym na zmiany w krajobrazie. – Zmiany pokrycia powierzchni ziemi i jej właściwości filtracyjnych wpływają na reżim wód gruntowych.
Flora i fauna: <ul style="list-style-type: none"> – Zmiany przestrzeni życiowej i ekosystemów – Zagrożenie dla niektórych gatunków – Zmniejszenie bioróżnorodności 	Procesy urbanizacyjne wpływają na florę i faunę pośrednio poprzez: <ul style="list-style-type: none"> – Zmiana stanu czystości powietrza, hałasu i drgań, mikroklimatu, poziomu wód gruntowych, zbiorników wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie gleby i pokrycia powierzchni ziemi, – Stan flory i fauny ma wpływ na zdrowie fizyczne i psychiczne człowieka, – Stan flory wpływa na krajobraz.

Źródło: Opracowanie własne

6.5 Oddziaływania wtórne i skumulowane

Oddziaływania skumulowane mogą wystąpić w przypadku jednoczesnej realizacji kilku inwestycji w ramach tej samej lokalizacji. Jest to jedna kwestia uzależniona od harmonogramu prowadzonych robót i na obecnym etapie trudna do zidentyfikowania. Aby uniknąć uciążliwości związanych z oddziaływaniami skumulowanymi należy dokładnie ustalić harmonogram prac oraz informować zainteresowane strony (mieszkańców, administratorów sieci infrastrukturalnych) o zamiarze prowadzenia prac budowlanych, z określonym wyprzedzeniem. O ile jest to możliwe należy łączyć wykonywanie prac na tych samych obiektach przez różnych administratorów, w tym samym czasie.

W ogólnym ujęciu realizacja postanowień Regionalnego Planu Transportowego przyczynić się ma do zwiększenia udziału transportu publicznego w transporcie ogółem, a wszystkie zadania dążyć mają do skumulowanego, pozytywnego oddziaływania na jakość powietrza w granicach województwa.

Oddziaływania wtórne mogą występować w odniesieniu do dróg, zarówno na etapie budowy, jak i na etapie ich użytkowania. Mogą one dotyczyć m.in. oddziaływania w zakresie emisji substancji do powietrza, związanych np. z wtórnym pyleniem. Oddziaływania związane z przebudową linii kolejowych również będą miały charakter wtórnych przekształceń terenu oraz będą wiązały się z czasowym przemieszaniem gleb na etapie realizacji inwestycji.

6.6 Oddziaływanie transgraniczne

Wszystkie zadania przytoczone w Regionalnym Planie Transportowym dla Województwa Śląskiego dotyczą inwestycji przewidzianych do realizacji w granicach Państwa. Niemniej jednak, niektóre z nich realizowane będą w rejonach przygranicznych. Lokalizację przedsięwzięć inwestycyjnych przedstawiono w załącznikach nr 1 i 2 do niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko.

Należy zaznaczyć, że są to przedsięwzięcia liniowe w postaci dróg szybkiego i linii kolejowych, które posiadać będą jeden punkt styku z granicą Państwa. Realizacja takich inwestycji prowadzona jest w oparciu o porozumienie z instytucją odpowiedzialną za zarządzanie infrastrukturą drogową i kolejową sąsiedniego kraju, regulujące sposób i zakres jego prowadzenia. W przypadku takich projektów, w zasadzie można wykluczyć ryzyko wystąpienia istotnych negatywnych skutków na terenie kraju sąsiedniego.

Do pewnych oddziaływań dochodzić może na etapie realizacji planowanych inwestycji, które wiążą się z pracą maszyn i urządzeń budowlanych, a co za tym idzie emisją pyłów i gazów oraz hałasu do środowiska. Jednakże przy zachowaniu odpowiedniej kultury prowadzenia prac i zastosowaniu odpowiednich rozwiązań chroniących środowisko, oddziaływanie to nie będzie istotne.

W RPT wskazano jedno działanie odnoszące się do infrastruktury lotniczej, dotyczące budowy terminala multimodalnego w Międzynarodowym Porcie Lotniczym „Katowice” w Pyrzowicach. Zadanie to realizowane będzie jednak w granicach kraju, z dala od jego granic. W dokumencie nie przedstawiono zadań prowadzących do zmiany natężenia międzynarodowego ruchu lotniczego, które w teorii mogłyby skutkować negatywnym, transgranicznym oddziaływaniem na środowisko.

Analiza możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko powinna zostać podjęta ponownie na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych przedstawionych w RPT, gdy będą znane szczegółowe informacje lokalizacyjne i techniczne.

7 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji RPT

W przypadku rozwiązań zapobiegających negatywnemu oddziaływaniu inwestycji na środowisko, wyróżnia się dwa podstawowe rodzaje działań:

- Działania łagodzące – są to środki zmierzające do zmniejszenia lub nawet eliminacji negatywnego oddziaływania na dany element środowiska przyrodniczego lub społecznego,

- Działania kompensujące – działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest zrekompensovanie znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.

W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne (z rozróżnieniem na poszczególne komponenty środowiska) proponuje się podjęcie działań łagodzących i kompensujących opisanych poniżej.

Tabela 49. Proponowane działania ograniczające negatywne oddziaływania na środowisko

Komponent środowiska	Środki łagodzące / zalecenia
Różnorodność biologiczna, zwierzęta i rośliny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na etapie planowania inwestycji należy dokonywać dokładnych inwentaryzacji przyrodniczych w celu określenia wartości przyrodniczych terenów pod inwestycję, możliwości występowania rzadkich lub podlegających ochronie gatunków roślin i zwierząt, występowania cennych siedlisk przyrodniczych, a także miejsc bytowania, żerowania, rozrodu, zimowania różnych gatunków zwierząt. 2. Przy określaniu dokładnej lokalizacji inwestycji należy brać pod uwagę warianty charakteryzujące się najmniejszym oddziaływaniem na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta. 3. W przypadku nowych inwestycji liniowych, takich jak drogi szybkiego ruchu oraz linie kolejowe, należy planować je z uwzględnieniem budowy przejść dla zwierząt. 4. Na etapie realizacji inwestycji, podczas prowadzenia prac budowlanych, zabezpieczyć należy teren budowy przed dostaniem się w jego obręb dzikich zwierząt, a także zabezpieczyć sąsiadującą roślinność, zwłaszcza w odniesieniu do drzew i krzewów. 5. W celu unikania kolizji dzikich zwierząt z pojazdami na drogach szybkiego ruchu, należy odcinki tych dróg wygradzać lub zabezpieczać w inny sposób przed dostaniem się na nie zwierząt. 6. W celu unikania kolizji dzikich zwierząt z pociągami na nowo wybudowanych trasach należy ograniczać prędkość pociągów na odcinkach przebiegających przez tereny leśne lub dokonywać częściowych grodzień ciągów kolejowych w miejscach potencjalnych kolizji. 7. W sytuacjach, gdy realizacja inwestycji wiązać się będzie z wycinką drzew, krzewów lub usunięciem roślinności, a także zniszczeniem miejsc bytowania zwierząt, należy dokonywać kompensacji przyrodniczych, polegających np. na prowadzeniu nasadzeń zastępczych, montażu budek lęgowych itp.
Ludzie, w tym zdrowie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na etapie prowadzenia prac budowlanych należy zapewnić odpowiedni stan techniczny maszyn i urządzeń budowlanych, w celu unikania niepotrzebnej emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu. 2. Prace budowlane w pobliżu miejsc przebywania ludności powinny być prowadzone wyłącznie w porze dziennej. 3. W przypadku obiektów liniowych (dróg, linii kolejowych) będących potencjalnym źródłem hałasu komunikacyjnego, należy stosować zabezpieczenia w postaci ekranów akustycznych i zieleni izolacyjnej.

Komponent środowiska	Środki łagodzące / zalecenia
Wody	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na etapie realizacji inwestycji budowlanych należy zapewnić właściwy stan maszyn i urządzeń, w celu zapobiegania ewentualnym wyciekom płynów eksploatacyjnych do wód. Place budowy należy wyposażać w przenośne sanitariaty dla pracowników. 2. Magazynowanie odpadów powstałych na etapie budowy należy prowadzić z uwzględnieniem ich właściwości fizycznych i chemicznych oraz podatności na czynniki atmosferyczne. W celu ograniczenia rozwiewania odpadów sypkich lub powodujących pylenie zaleca się magazynowania ich w pojemnikach/kontenerach, pod zadaszeniem. Odpady, z których mogą powstawać odcieki substancji, magazynować należy w szczelnych, zamkniętych pojemnikach. 3. W przypadku nowych odcinków dróg szybkiego ruchu należy odpowiednio zaplanować systemy odprowadzania i oczyszczania wód opadowych i roztopowych z ich powierzchni.
Powietrze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na etapie prowadzenia prac budowlanych należy zapewnić odpowiedni stan techniczny maszyn i urządzeń budowlanych, w celu unikania niepotrzebnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. 2. Magazynowanie odpadów powstałych na etapie budowy należy prowadzić z uwzględnieniem ich właściwości fizycznych i chemicznych oraz podatności na czynniki atmosferyczne. W celu ograniczenia rozwiewania odpadów sypkich lub powodujących pylenie zaleca się magazynowania ich w pojemnikach/kontenerach, pod zadaszeniem. 3. W razie potrzeby, place budowy należy zraszać wodą w celu ograniczenia pylenia spod kół pojazdów. 4. Roboty drogowe związane z położeniem nowej nawierzchni prowadzić, jeśli to możliwe, w okresie letnim, kiedy temperatura mas bitumicznych może być niższa, a przez to mniejsze będzie odparowywanie substancji odorotwórczych. 5. Planowane do budowy odcinki dróg projektować w taki sposób, by unikać tworzenia się zatorów drogowych i korków, w celu unikania niepotrzebnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. 6. W pobliżu dróg dokonywać nasadzeń roślinności, przyczyniającej się do częściowego pochłaniania zanieczyszczeń generowanych przez ruch pojazdów.
Klimat akustyczny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na etapie prowadzenia prac budowlanych należy zapewnić odpowiedni stan techniczny maszyn i urządzeń budowlanych, w celu unikania niepotrzebnej emisji hałasu do środowiska. 2. Prace prowadzone na etapie budowy w pobliżu obszarów chronionych akustycznie powinny być dokonywane w porze dziennej. 3. Zaleca się optymalizację czasu pracy, tak by ograniczyć liczbę przejazdów pojazdów ciężkich, samochodów i maszyn. 4. Nowe odcinki dróg (zwłaszcza dróg szybkiego ruchu) oraz trasy kolejowe, przebiegające przez tereny zabudowane, powinny uwzględniać zastosowanie zabezpieczeń akustycznych, takich jak ekrany akustyczne lub zieleni izolacyjna.

Komponent środowiska	Środki łagodzące / zalecenia
	<p>5. Zaleca się stosowanie tzw. cichych nawierzchni drogowych, w celu redukcji hałasu drogowego.</p>
Powierzchnia ziemi i gleby	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prowadzenie prac budowlanych w ramach realizacji zadań inwestycyjnych wskazanych w RPT powinno charakteryzować się jak najmniejszą terenochłonnością. Wielkość placów budowy powinna być ograniczana do niezbędnego minimum, w celu zapobiegania niepotrzebnym przekształceniom terenu w sąsiedztwie inwestycji (np. poprzez ruch ciężkich maszyn budowlanych) 2. Na etapie realizacji inwestycji budowlanych należy zapewnić właściwy stan maszyn i urządzeń, w celu zapobiegania ewentualnym wyciekom płynów eksploatacyjnych do gleby. Place budowy należy wyposażać w przenośne sanitariaty dla pracowników. 3. Miejsca tankowania pojazdów na etapie budowy powinny być zabezpieczane specjalistyczną folią. 4. Plac budowy powinien zostać wyposażony w odpowiednie sorbenty do usuwania ewentualnych wycieków paliw i płynów eksploatacyjnych. 5. W przypadku nowych odcinków dróg szybkiego ruchu należy odpowiednio zaplanować systemy odprowadzania i oczyszczania wód opadowych i roztopowych z ich powierzchni, w celu unikania zanieczyszczenia gleb. 6. Magazynowanie odpadów powstałych na etapie budowy należy prowadzić z uwzględnieniem ich właściwości fizycznych i chemicznych oraz podatności na czynniki atmosferyczne. Odpady, z których mogą powstawać odcieki substancji powodujące zanieczyszczenie gleb, magazynować należy w szczelnych, zamkniętych pojemnikach. 7. Roboty ziemne powinny zostać poprzedzone usunięciem warstwy ziemi próchniczej, o ile taka warstwa występuje. Ziemię tę należy zgromadzić poza obszarem robót ziemnych oraz zapewnić możliwość jej ponownego wykorzystania na późniejszych etapach realizacji inwestycji.
Krajobraz	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na etapie projektowania inwestycji budowlanych, dla których przewiduje się znaczną ingerencję w krajobraz, zaleca się przeprowadzenie szczegółowych analiz wpływu na aspekty wizualne, np. poprzez przedstawienie wizualizacji inwestycji na tle aktualnym panoram widokowych. 2. W przypadku dużych obiektów liniowych i kubaturowych, stosować styl budownictwa i kolorystykę wkomponowane w aktualny krajobraz na danym terenie. Zaleca się również stosowanie rozwiązań ograniczających widoczność inwestycji, np. pasów wysokiej zieleni.
Klimat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na etapie prowadzenia prac budowlanych należy zapewnić odpowiedni stan techniczny maszyn i urządzeń budowlanych, w celu unikania niepotrzebnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. 2. Planowane do budowy odcinki dróg projektować w taki sposób, by unikać tworzenia się zatorów drogowych i korków, w celu unikania niepotrzebnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. 3. W pobliżu dróg dokonywać nasadzeń roślinności, przyczyniającej się do częściowego pochłaniania zanieczyszczeń generowanych przez ruch pojazdów.

Komponent środowiska	Środki łagodzące / zalecenia
	4. Pozostawianie wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnej na terenach bezpośrednio przyległych do inwestycji budowlanych, w celu ograniczania wzrostu temperatury.
Zasoby naturalne	1. W przypadku budowy linii kolejowych dochodzić może do przecięcia nowych tras z obszarami złóż kopalin, w szczególności złóż węgla. Budowa linii kolejowych w tych miejscach powinna uwzględniać szczególne warunki wykonania torowiska i podtorza, w taki sposób, by były one odporne na ewentualne odkształcenia wskutek eksploatacji podziemnej złóż.
Zabytki i dobra materialne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prowadzenie nowych szlaków komunikacyjnych z pominięciem terenów zabudowanych. 2. W przypadku nowych inwestycji budowlanych sugeruje się dokonywanie analizy pod kątem występowania na danym obszarze obiektów zabytkowych oraz stanowisk archeologicznych. 3. W przypadku, gdy podczas prowadzenia prac odkryte zostaną przedmioty, mogące potencjalnie stanowić zabytki, należy niezwłocznie przerwać prace i zawiadomić właściwego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. 4. W przypadku realizacji dróg i odcinków kolejowych w pobliżu zabudowy mieszkalnej należy zadbać o odpowiedni stan nawierzchni drogowych i torowisk, w celu unikania drgań powodujących uszkodzenia budynków.
Obszary i obiekty objęte ochroną prawną	Sugeruje się zastosowanie identycznych działań ograniczających negatywne oddziaływanie, jakie zostały zaproponowane w niniejszej tabeli w odniesieniu do ochrony różnorodności biologicznej, roślin i zwierząt oraz ochrony krajobrazu.

Źródło: Opracowanie własne

8 Rozwiązania alternatywne

W niniejszej Prognozie oddziaływania na środowisko uwzględniono wszystkie zadania przytoczone w Regionalnym Planie Transportowym dla Województwa Śląskiego. Na etapie opracowywania RPT przeanalizowano natomiast kilka wariantów rozwojowych: Wariant Odniesienia (O), Wariant Kolej++ (K++), Wariant Multimodalny Transport (MT), Wariant Innowacyjny Transport (IT).

W toku analiz przebadano także warianty:

- Wynikowy - uwzględniający inwestycje, które w największym stopniu wpisują się w działania realizacji celów regionalnego planu transportowego, a jednocześnie wykazują dużą efektywność ze względu na kryterium ruchowe,
- Minimalny - uwzględniający jedynie inwestycje, których realizacja już się rozpoczęła lub mają przyznane dofinansowanie.

Logika budowy wariantów rozwojowych podporządkowana była zdefiniowanym celom. Do najważniejszych z nich należy zaliczyć:

- Ograniczenie poziomu emisyjności systemu transportowego, w tym w szczególności emisji CO₂
- Zwiększenie dostępności transportowej i likwidacja wykluczenia transportowego,

- Poprawa bezpieczeństwa drogowego,
- Zapewnienie dostępu różnych gałęzi transportu do obszarów inwestycyjnych i turystycznych.

Wariant odniesienia

Wariant odniesienia jest wariantem referencyjnym zakładającym minimum rozwoju regionalnego systemu transportu. Nie można założyć całkowitego braku rozwoju sieci i systemów transportowych. Szereg inwestycji i działań jest w chwili obecnej wykonywane i nie ma podstaw do tego by zakładać, że zostaną przerwane. Potrzebny jest wariant, który będzie stanowił porównanie dla pozostałych. Wariant odniesienia zawiera, więc wszystkie te inwestycje i działania, które obecnie są w realizacji lub takie, których realizacja jest przesądzona do 2030 r. Ponadto Wariant Odniesienia, zarówno w horyzoncie 2030 r. jak i 2055 r. zawiera inwestycje, na które Samorząd Województwa Śląskiego ma ograniczony wpływ, czyli inwestycje szczebla krajowego czy międzynarodowego, ale również ważne inwestycje lokalne realizowane bez wsparcia Samorządu Województwa. Wariant odniesienia nie jest wariantem, który może zostać wybrany, ma on jedynie charakter referencyjny.

Wariant Odniesienia w liczbach:

- 41 inwestycji drogowych, w tym 15 w gestii Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach,
- 323 km budowanych dróg, w tym 80 km w gestii Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach,
- 252 km przebudowywanych dróg, w tym 150 km w gestii Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach,
- 346 km budowanych linii kolejowych,
- 1 346 km przebudowywanych linii kolejowych.

Wariant Kolej++

Jest to wariant, w którym rozwój regionalnego transportu publicznego oparty jest na rozwoju kolei. Ma to pozwolić na zmniejszenie emisji i energochłonności transportu. Jednostkowe emisje i energochłonność są mniejsze w transporcie zbiorowym jednak pod warunkiem, że jest on efektywny. W założeniu tego wariantu popyt na przewozy kolejowe jest lub będzie na tyle duży, że rozbudowa tego środka transportu będzie efektywna. Rozwój systemu zbiorowego transportu publicznego w tym wariantcie opiera się w głównej mierze o rozwój kolei. Wariant charakteryzuje się największą rozbudową sieci kolejowej, największym jej dostępem oraz największą ofertą przewozową. Pozostałe środki publicznego transportu zbiorowego w szczególności transport autobusowy, tramwajowy i trolejbusowy powinny być zintegrowane z koleją, jako środki transportu uzupełniającego, zwiększające dostępność do kolei. Transport towarów powinien wykorzystywać rozbudowę sieci kolejowej. Z uwagi na planowaną zmianę typu ładunków, konieczna będzie rozbudowa/budowa terminali przeładunkowych oraz stacji rozrządowych i ładunkowych. W zakresie żeglugi śródlądowej

wariant ogranicza się do działań związanych z jej utrzymaniem, odkładając rozwój tej gałęzi transportu na okres późniejszy. Zarówno w przypadku transportu samochodowego jak i rowerowego jego rozwój powinien być związany głównie ze zwiększeniem dostępności do kolei, jak i zwiększeniem bezpieczeństwa transportu.

Wariant Kolej ++ w liczbach:

- 42 inwestycje drogowe, w tym 15 w gestii Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach,
- 323 km budowanych dróg, w tym 80 km w gestii Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach,
- 263 km przebudowywanych dróg, w tym 150 km w gestii Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach,
- 384 km budowanych linii kolejowych,
- 1 179 km przebudowywanych linii kolejowych.

Wariant Multimodalny Transport

Jest to wariant, w którym rozwój transportu regionalnego opiera się na multimodalności. Wariant charakteryzuje się rozbudową zarówno sieci kolejowej, tramwajowej i trolejbusowej, jak i sieci połączeń autobusowych. Celem rozbudowy tych sieci powinna być możliwie jak największa różnorodność wyboru środków transportu i ich integracja. To z kolei wiąże się z niezbędnymi działaniami inwestycyjnymi i organizacyjnymi. Kolej w tym wariantcie powinna stanowić kręgosłup transportowy i w oparciu o niego należy równomiernie rozbudować sieć połączeń autobusowych, trolejbusowych i tramwajowych. Transport towarów powinien również powinien być inter i multimodalny. Z uwagi na wymuszoną transformacją gospodarczą zmianę typu ładunków, konieczna będzie rozbudowa terminali przeładunkowych, centrów logistycznych. Multi i intermodalność w przewozach ładunków oznacza również wzrost znaczenia transportu wodnego i lotniczego, konieczne będą więc inwestycje i działania bezinwestycyjne dla rozwoju tych systemów transportu. Zarówno w przypadku transportu samochodowego jak i rowerowego jego rozwój powinien być związany ze zwiększeniem dostępności innych środków transportu jak i zwiększeniem bezpieczeństwa transportu.

Wariant Multimodalny Transport w liczbach:

- 50 inwestycji drogowych, w tym 17 w gestii Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach,
- 361 km budowanych dróg, w tym 80 km w gestii Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach,
- 334 km przebudowywanych dróg, w tym 207 km w gestii Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach,
- 346 km budowanych linii kolejowych,
- 1 346 km przebudowywanych linii kolejowych.

Wariant Innowacyjny Transport

Jest to wariant, w którym rozwój transportu regionalnego opiera się o nowe, ale gwałtownie rozwijające się rozwiązania transportowe. Rozwój systemów transportowych odbywa się również poprzez rozwój naukowy i technologiczny. W ostatnich latach zauważamy pojawienie się nowych środków transportu, a rozwój istniejących daje im nowe możliwości, przykładami mogą być pojazdy elektryczne, pojazdy autonomiczne, urządzenia transportu osobistego (UTO), drony czy roboty transportowe. Pojawiły się bądź zostały udoskonalone systemy transportu publicznego takie jak BRT (ang. Bus Rapid Transit) czy lekkie metro. Usprawniane są sieci transportowe, poprzez zastosowanie rozwiązań ITS, w tym sterowania i zarządzania ruchem. Wreszcie pojawiły się nowe formy organizacyjne i prawne transportu jak carsharing, carpooling, "bus na telefon" czy systemy rowerów miejskich. Wszystkie te innowacje wymagają działań inwestycyjnych, organizacyjnych i prawnych.

W wariantcie tym nadal rozwija się głównie system zbiorowego transportu publicznego, ma to być jednak system bardziej elastyczny. Przede wszystkim jednak system transportu publicznego powinien być w większym stopniu oparty na nowych, ekonomicznych i ekologicznych rozwiązaniach, w tym na nowoczesnych wodorowych pojazdach kolejowych. Schemat połączeń kolejowych powinien być uzupełniany o zintegrowany taryfowo i rozkładowo system połączeń autonomicznych autobusów elektrycznych. Rozwijane w wariantcie są też sieci transportu indywidualnego. W założeniach ma to być transport niskoemisyjny, a sieci zyskają większą przepustowość nie tylko poprzez ich rozbudowę, ale również przez stosowanie rozwiązań ITS i pojazdów autonomicznych. Rozwijana jest sieć międzygminnych dróg rowerowych, co wiąże się z rozwojem rowerów elektrycznych i wydłużeniem przejazdów rowerowych. W transporcie towarów, ruch pojazdów dostawczych w większym stopniu zastępowany jest dostawami za pomocą rowerów towarowych i dronów. W zakresie rozwoju transportu wodnego i kolejowego zyskują one nowe możliwości przewozu np. transportu całych zestawów drogowych ("tiry na tory"), co wiąże się ze zmianą taboru i rozbudowie punktów załadunkowych i wyładunkowych. W transporcie lotniczym zmniejsza się niekorzystne oddziaływanie na środowisko, poprzez pojawienie się nowych typów samolotów.

Wariant Innowacyjny Transport w liczbach:

- 96 inwestycji drogowych, w tym 28 w gestii Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach,
- 457 km budowanych dróg, w tym 85 km w gestii Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach,
- 693 km przebudowywanych dróg, w tym 360 km w gestii Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach,
- 346 km budowanych linii kolejowych,
- 1 346 km przebudowywanych linii kolejowych.

9 Napotkane trudności i luki w wiedzy

Podstawową trudnością w opracowaniu niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko był brak informacji na temat dokładnego przebiegu części przywołanych w RPT zadań, wynikających z innych strategii, planów i programów, ustanowionych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Dodatkowo niektóre z planowanych inwestycji liniowych posiadają wyznaczony przebieg, jednak jedynie w ogólnym zakresie. W analizie dochodziło zatem niekiedy do sytuacji, że inwestycja drogowa lub kolejowa przecinała w minimalnym stopniu obszary chronione. Prawdopodobnie na etapie dalszego projektowania lub uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, część przebiegów wyznaczonych tras zostanie zmieniona.

W przypadku inwestycji dotyczących budowy dróg (w szczególności dróg szybkiego ruchu) trudność stanowiło jednoznaczne określenie charakteru oddziaływań (pozytywne/negatywne). Na obecnym etapie problematyczne jest prognozowanie natężenia ruchu na planowanych trasach i oszacowanie, na ile nowe odcinki przełożą się na zmniejszenie ruchu na innych drogach, przekładając się na koncentrację emisji z pojazdów w jednym miejscu.

Problematyczne okazało się również dotarcie do porównywalnych, aktualnych danych dotyczących stanu poszczególnych komponentów środowiska. Z tego względu opierano się na danych ostatnio publikowanych.

Z uwagi na skomplikowany i długotrwały proces inwestycyjny nie jest możliwe dokładne określenie czasu rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych przy realizacji poszczególnych przedsięwzięć, co również uniemożliwia oszacowane oddziaływań skumulowanych.

Scharakteryzowanie oddziaływań poszczególnych inwestycji utrudnione było ze względu na brak informacji dotyczących planowanych rozwiązań chroniących środowisko. Z tego względu oddziaływania opisywano zakładając brak tego rodzaju rozwiązań, a następnie w kolejnych rozdziałach zasugerowano niezbędne działania zmniejszające wpływ przedsięwzięć na środowisko.

10 Przewidywane metody analizy skutków realizacji postanowień RPT oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Monitorowanie wdrażania Regionalnego Planu Transportowego dla Województwa Śląskiego ma na celu kontrolę nad tym procesem i szybką reakcję w przypadku zauważenia niepożądanych efektów. Dlatego monitorowanie powinno odbywać się stosunkowo często, nie rzadziej niż co dwa lata. Z uwagi na fakt wykonywania monitoringu Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego *Śląskie 2030* oraz nakładaniem się niektórych wskaźników, monitoring RPT będzie wykonywany wraz z monitoringiem Strategii.

Zadania związane z monitorowaniem RPT koordynowane będą przez Regionalne Centrum Analiz i Planowania Strategicznego (RCAS), będące komórką działającą przy departamencie właściwym ds. strategii rozwoju (obecnie Departament Rozwoju Regionalnego). W celu sprawnego monitoringu Zespół ds. Wdrażania i Monitoringu Strategii Rozwoju Województwa zostanie rozbudowany dla przyjęcia nowych funkcji związanych z monitoringiem RPT.

Planuje się zastosowanie następujących wskaźników monitorujących:

- Wielkość emisji CO₂e z transportu (wyliczona metodą EIB) – metoda oparta na przelicznikach pracy transportowej. Zadanie to może być wykonane na podstawie raportów z pomiarów ruchu drogowego i pasażerskiego. Mogą być zastosowane również inne przeliczniki oparte np. na metodzie KOBIZE, jednak wymagają one przeliczenia wstecznych horyzontów.
- Udział pojazdów zeroemisyjnych wśród pojazdów zarejestrowanych w województwie śląskim (dane z GUS) – udział pojazdów zeroemisyjnych w dużym stopniu odpowiada za zmniejszenie emisji jednostkowych, powinien więc być monitorowany co roku. Dane o zarejestrowanych pojazdach elektrycznych publikowane są przez GUS. Wskaźnik obliczany jest dla ogółu rodzajów pojazdów rejestrowanych dopuszczanych do poruszania się drogami.
- Wskaźnik wykorzystania kolei (dane z UTK) – wskaźnik liczony w ramach monitoringu Strategii oparty o raporty Urzędu Transportu Kolejowego.
- Wielkość przewozu komunikacją miejską (dane z GUS) – wskaźnik liczony w ramach monitoringu Strategii oparty o dane z banku danych lokalnych GUS.
- Średni wiek floty w Kolejach Śląskich (dane z KŚ) – w chwili obecnej Koleje Śląskie prowadzą przewozy w oparciu o elektryczne zespoły trakcyjne. Określenie wieku taboru nie stanowi kłopotu (w przypadku modernizacji wiek liczy się od jej wykonania). Jeśli w przyszłości w skład taboru wchodzić będą wagony i lokomotywy, wiek dla każdego z nich powinien być określany oddzielnie.
- Liczba sprzedawanych biletów wspólnych KŚ i ZTM (dane z KŚ) - pod uwagę powinna być brana łączna liczba biletów sprzedana w roku, przy czym bilety okresowe powinny być przemnożone razy uogólnioną liczbę dni w jakich obowiązują.
- Roczna liczba wypadków drogowych na terenie województwa śląskiego – dane udostępnione przez Komendę Wojewódzką Policji.
- Liczba prywatnych bocznic kolejowych (dane z UTK) – dane o liczbie bocznic prywatnych udostępniane są przez Urząd Transportu Kolejowego na podstawie rejestru świadectw bezpieczeństwa.

Poza powyższymi wskaźnikami, przygotowanymi w celu ewaluacji wykonania celów RPT, sugeruje się również zastosowanie innych wskaźników, odnoszących się w większym stopniu do stanu

środowiska. Przykładowo mogą to być wybrane wskaźniki opracowane w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do 2019 r. z perspektywą do 2024 r.:

- Ilość stref jakości powietrza z przekroczeniem wartości dopuszczalnych substancji w powietrzu,
- Ilość stref jakości powietrza z przekroczeniem wartości docelowych substancji w powietrzu,
- Zmiana stężeń zanieczyszczeń pyłowych (pyłu PM10) na stanowiskach pomiarowych aglomeracji górnośląskiej w stosunku do roku poprzedniego,
- Zmiana stężeń zanieczyszczeń pyłowych (pyłu PM10) na stanowiskach pomiarowych aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w stosunku do roku poprzedniego,
- Zmiana stężeń zanieczyszczeń pyłowych (pyłu PM10) na stanowiskach pomiarowych strefy śląskiej w stosunku do roku poprzedniego,
- Zmiana stężeń zanieczyszczeń pyłowych (pyłu PM10) na stanowiskach pomiarowych Częstochowy i Bielska Białej w stosunku do roku poprzedniego,
- Zużycie energii elektrycznej w transporcie,
- % JCWP o wykazanym co najmniej dobrym stanie wód,
- % punktów pomiarowych wód podziemnych, dla których wykazano dobry stan chemiczny wód,
- Liczba i powierzchnia obszarów chronionych,
- Powierzchnia lasów,
- Liczba punktów monitoringu hałasu, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych,
- Drogi o nawierzchniach „cichych”.

Monitoring w zakresie przedstawionych wskaźników mógłby być prowadzony w ramach opracowywania raportów z realizacji programu ochrony środowiska, które z godnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska, powinny być sporządzane co 2 lata.

11 Konsultacje społeczne

Projekt Regionalnego Planu Transportowego dla Województwa Śląskiego wraz z prognozą oddziaływania na środowisko zostaną udostępnione społeczeństwu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Wnioski i uwagi mogą wносить wszyscy obywatele, jak również organizacje pozarządowe, grupy społeczne, przedstawiciele środowisk naukowych itd. Opracowania zostaną udostępnione w siedzibie oraz na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego.

Zgodnie z art. 54 ust. 1, w związku z art. 57 ust. 1 pkt 2 i art. 58 ust. 1 pkt 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska

oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, regionalny dyrektor ochrony środowiska i wojewódzki inspektor sanitarny opiniuje projekty dokumentów strategicznych wraz z prognozą oddziaływania na środowisko. Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Katowicach.

12 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognozę oddziaływania na środowisko Regionalnego Planu Transportowego dla Województwa Śląskiego opracowano w celu określenia wpływu zaplanowanych w dokumencie celów, zadań i działań na stan poszczególnych komponentów środowiska. Zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...), obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dotyczy m.in. polityk, planów i programów w dziedzinie transportu, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Celem głównym opracowania Regionalnego Planu Transportowego dla Województwa Śląskiego jest *niskoemisyjny, niezawodny, nowoczesny, zrównoważony system transportowy województwa śląskiego, zapewniający dobre skomunikowanie regionu w układzie powiązań europejskich i wewnętrznych, wysoką jakość życia i bezpieczeństwa mieszkańców oraz odpowiadający na wyzwania i potrzeby zmieniającej się gospodarki regionu*. Cel ten ma zostać osiągnięty poprzez realizację następujących celów strategicznych:

- **Cel strategiczny 1 – Transport przyjazny środowisku,**
- **Cel strategiczny 2 – Transport przyjazny mieszkańcom,**
- **Cel strategiczny 3 – Transport bezpieczny i niezawodny,**
- **Cel strategiczny 4 – Transport dopasowany do transformacji gospodarczej regionu.**

Regionalny Plan Transportowy przewiduje rozwój systemu transportowego na terenie województwa śląskiego, wskazując kilka wariantów rozwojowych: Wariant Odniesienia (O), Wariant Kolej++ (K++), Wariant Multimodalny Transport (MT), Wariant Innowacyjny Transport (IT), Wariant Wynikowy oraz Wariant Minimalny. Każdy z wariantów analizowany był na etapie tworzenia Regionalnego Planu Transportowego.

Zaproponowane w RPT zmiany i kierunki rozwoju systemów transportowych będą charakteryzować się w większości korzystnym oddziaływaniem na środowisko. Planowane działania związane z przebudową i remontami dróg wiązać się będą w dłuższej perspektywie ze zmniejszeniem uciążliwości akustycznej spowodowanej złym stanem nawierzchni. Budowa obwodnic miast przyczyni się do rozładowania ruchu tranzytowego, odbywającego się do tej pory przez centra ośrodków lokalnych i regionalnych, co przełoży się na zmniejszenie hałasu w centrach miast, a także zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Istotne znaczenie w tej kwestii ma również promocja transportu zbiorowego, zakup niskoemisyjnego taboru drogowego, czy wprowadzanie zmian w organizacji ruchu.

Zaniechanie realizacji zadań wskazanych w Regionalnym Planie Transportowym dla Województwa Śląskiego spowodować może:

- Utrwalenia negatywnych oddziaływań transportu w zakresie uciążliwości akustycznej, w odniesieniu do ruchu drogowego oraz kolejowego,
- Wzrost zatłoczenia i pogorszenie dostępności układów drogowych,
- Wzrost emisji zanieczyszczeń gazowy i pyłowych, w tym wzrost emisji gazów cieplarnianych oraz pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego,
- Wzrost zużycia konwencjonalnych surowców energetycznych w transporcie,
- Pogorszenie jakości wód podziemnych i powierzchniowych – zwiększanie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do wód,
- Degradację gleb.

Z drugiej strony, realizacja niektórych zadań wskazanych w RPT może wiązać się z negatywnym oddziaływaniem na stan środowiska. Dotyczy to działań polegających na budowie nowych odcinków dróg oraz nowych linii kolejowych. W przypadku realizacji inwestycji o dużym znaczeniu i rozmiarach (drogi krajowe, autostrady, dalekie połączenia kolejowe), widoczne są w terenie znaczące oddziaływania na tereny dotychczas niezainwestowane, w tym na ich krajobraz. Przekształcanie podczas prac budowlanych obszary znacznie utrudniają migracje zwierząt i zaburzają naturalną łączność zbiorowisk roślinnych. Zwiększony ruch kolejowy, a także powstawanie nowych tras kolejowych, przyczyniać się może dodatkowo do zwiększania uciążliwości akustycznej wzdłuż istniejących tras oraz wzdłuż planowanych przebiegów, w miejscach gdzie wcześniej uciążliwości takie nie występowały. Podobnym oddziaływaniem charakteryzować się mogą odcinki planowanych do budowy dróg.

Przeprowadzając analizę potencjalnego oddziaływania Regionalnego Planu Transportowego na środowisko odniesiono się do planowanych działań w ramach poszczególnych celów RPT oraz zadań przewidzianych do realizacji w ramach innych dokumentów strategicznych ustanowionych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Przeanalizowano potencjalne oddziaływanie działań na środowisko: wody, powietrze atmosferyczne, klimat, klimat akustyczny, powierzchnię ziemi i glebę, faunę, florę, bioróżnorodność, zasoby naturalne, krajobraz. Rozważono również potencjalne oddziaływanie na zdrowie ludzi oraz na obiekty zabytkowe i dobra materialne.

Podczas dokonywania analizy oddziaływania zadań przytoczonych w RPT na poszczególne komponenty środowiska, pod uwagę wzięto ustalenia dokonane w następujących dokumentach:

- Prognoza oddziaływania na środowisko Studium Transportowego Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego zawierającego Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego (listopad, 2018 r.),
- Strategiczna Ocena Oddziaływania na Środowisko projektu Strategicznego Studium Lokalizacyjnego Inwestycji Centralnego Portu Komunikacyjnego (marzec, 2021 r.),

- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030 (2021 r.),
- Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (lipiec, 2015 r.),
- Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku”.

W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne (z rozróżnieniem na poszczególne komponenty środowiska), w dokumencie zaproponowano podjęcie szeregu działań łagodzących i kompensujących.

13 Literatura i wykaz źródeł

Literatura

- Prognoza demograficzna na lata 2014-2050 dla województwa śląskiego,
- Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” – Zielone Śląskie,
- Kondracki J., 2002, *Geografia regionalna Polski*, PWN, Warszawa
- Woś A. 1999, *Klimat Polski*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa,
- Woś A., 1993, *Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody*, IGiPZ PAN, Warszawa,
- Błażejczyk K., 2004, *Bioklimatyczne uwarunkowania rekreacji i turystyki w Polsce*, IGiPZ PAN, Warszawa,
- Błażejczyk K., 2011, *Bioklimatyczne uwarunkowania rekreacji i turystyki w Polsce*, IGiPZ PAN, Warszawa,
- Bednarek K. i in., 2013, *Vademecum – Niebezpieczne zjawiska meteorologiczne: geneza, skutki, częstość występowania, część II – jesień, zima*, IMGW, Warszawa,
- Buchert L. i in., 2013, *Vademecum – Niebezpieczne zjawiska meteorologiczne: Geneza, skutki, częstość występowania, część I – wiosna, lato*, IMGW, Warszawa
- Lorenc H., 2005, *Atlas klimatu Polski*, IMGW,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
- Roczna ocena jakości powietrza województwie śląskim – raport wojewódzki za rok 2021, Katowice, 2022
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024
- Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2014-2019 na podstawie monitoringu w województwie śląskim (GIOŚ)
- Ocena stanu chemicznego wód podziemnych w punktach monitoringu wód podziemnych w sieci regionalnej i badawczej na terenie województwa śląskiego w 2020 r.
- Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na 2019 r. (GIOŚ),
- Klasy jakości wód podziemnych – monitoring jakości wód podziemnych – monitoring operacyjny (GIOŚ),
- Klasyfikacji jakości wód podziemnych w 2020 roku według badań monitoringowych sieci regionalnej (badanie wykonane przez Centralne Laboratorium Badawcze GIOŚ Oddział Katowice)

- J. Chowaniec i in, 2017, *Informator PSH – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce*, PIG-PIB, Warszawa
- Program ochrony środowiska przed hałasem województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie (Uchwała Nr VI/12/8/2019 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 26 sierpnia 2019 r.)
- Ocena stanu akustycznego środowiska w wybranych rejonach dróg i linii kolejowych na terenie województwa śląskiego – opracowana na podstawie pomiarów wykonanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2020 r.
- Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa śląskiego w 2019 r. (GIOŚ)
- Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego (Kraków – Katowice 2005)
- M. Głodniok, A. Klimkiewicz, J. Bondaruk, 2012, *Analiza stopnia wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) w województwie śląskim ze wskazaniem kluczowych barier rozwoju*, Prace Naukowe GIG Górnictwo i Środowisko 3/2012, Katowice
- V Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych – AKPOŚK 2017
- J. Burda i in, 2014, *Encyklopedia Województwa Śląskiego*, Tom 1,
- R. Zielony, A. Kliczkowska, 2012, *Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010*, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa

Linki:

- <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start>
- <https://www.ksse.com.pl/o-ksse-1>
- <https://www.slaskie.pl/content/gospodarka>
- <https://www.slaskie.pl/content/eksport-szansa-dla-sektora-msp>
- <https://www.ure.gov.pl/pl/oze/potencjal-krajowy-oze/8108,Instalacje-odnawialnych-zrodel-energii-stan-na-30-czerwca-2021-r.html>
- <https://www.zpk.com.pl/>
- <https://www.katowice.lasy.gov.pl/>
- <https://www.slaskie.pl/content/turystyka>
- https://www.slaskie.pl/content/1256544402_2009-10-26
- https://www.slaskie.pl/content/1256544621_2009-10-26
- https://www.slaskie.pl/content/1256544579_2009-10-26
- <http://wkz.katowice.pl/>

- <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>
- <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
- <http://www.katowice.wios.gov.pl/monitoring/raporty/2004/10.pdf>

Ustawy i Rozporządzenia

- Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. Dz. U. 2021 poz. 1057)
- 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 (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1029)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2021 poz. 1973)
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. 2021 poz. 610 ze zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2022 poz. 916)
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1083)
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz. U. 2022 poz. 988)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. 2022 poz. 503)
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. 2020 poz. 2279)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2016 poz. 1967)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 poz. 1911)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 poz. 1408)

Skróty:

GUS – Główny Urząd Statystyczny

GUGIK – Główny Urząd Geodezji i Kartografii

PKB – Produkt Krajowy Brutto

WDB – Wartość Dodana Brutto

URE – Urząd Regulacji Energetyki

GOP – Górnośląski Okręg Przemysłowy

ROW – Rybnicki Okręg Węglowy

IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

JCWP – jednolite części wód powierzchniowych

JCWpd – jednolite części wód podziemnych

GZWP – główny zbiornik wód podziemnych

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

RWMŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska

PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

ZDW – Zarząd Dróg Wojewódzkich

RLM – Równoważna Liczba Mieszkańców

CRFOP – Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

PCK – Polska Czerwona Księga