Program Rozwoju Turystyki w Województwie Śląskim 2020+

Prognoza oddziaływania na środowisko

CENTRUM DZIEDZICTWA PRZYRODY GÓRNEGO ŚLĄSKA
Katowice 2016

Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Rozwoju Turystyki w Województwie Śląskim 2020+

Opracowanie:

CENTRUM DZIEDZICTWA PRZYRODY GÓRNEGO ŚLĄSKA

ul. św Huberta 35

40-543 Katowice

tel.: 32 209 50 08

e-mail: cdpgs@cdpgs.katowice.pl

Zespół autorski:

dr Michał Romańczyk

mgr Renata Bula

mgr Agnieszka Wrońska

mgr Zdzisław Wieland

dr Krzysztof Musik

Katowice, marzec 2017

Spis treści

I PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES PROGNOZY ORAZ METODY STOSOWANE PRZY JEJ SPORZĄDZANIU 5

II INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU PROGRAMU I JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI 9

III ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ZASOBÓW ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNYCH ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZAPISÓW PROGRAMU ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM OBSZARÓW OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM 14

III.1. Budowa geologiczna 14

III.2. Rzeźba terenu i degradacja powierzchni ziemi 17

III.2.1. Rzeźba terenu 17

III.2.2. Degradacja powierzchni ziemi 20

III.3. Wody powierzchniowe 24

III.4. Wody podziemne 29

III.5. Gospodarowanie zasobami wodnymi 36

III.6. Zagrożenie suszą i powodzią 38

III.7. Klimat i stan atmosfery 41

III.7.1. Charakterystyka wybranych elementów meteorologicznych 41

III.7.2. Jakość powietrza atmosferycznego 42

III.7.3. Promieniowanie elektromagnetyczne 48

III.7.4. Stan akustyczny środowiska 49

III.8. Gleby 53

III.9. Zasoby przyrody ożywionej 57

III.9.1. Mykobiota 57

III.9.2. Flora 58

III.9.3. Fauna 60

III.9.4. Korytarze ekologiczne 63

III.9.5. Formy ochrony przyrody 67

III.9.6. Regionalne ostoje przyrody 70

III.9.7. Lasy i tereny zieleni 70

III.10. Walory przyrody nieożywionej 72

III.11. Walory krajobrazowe i wartości kulturowe 72

III.12. Stan aktualny i tendencje zmian demograficznych 79

III.13. Stan zdrowia mieszkańców województwa śląskiego 80

IV. Analiza i ocena problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu 84

V. Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko skutków realizacji celów i kierunków działań Programu ze wskazaniem sposobów zapobiegania negatywnym skutkom środowiskowym bądź ich ograniczania lub kompensacji 92

V.1. Oddziaływania na rośliny, zwierzęta oraz różnorodność biologiczną 93

V.1.1. Oddziaływania na formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000, ich cele, przedmioty ochrony i integralność 97

V.2. Oddziaływania na powierzchnię ziemi, gleby i krajobraz 100

V.3. Oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne 102

V.4. Oddziaływanie na atmosferę i klimat 105

V.5. Oddziaływanie na zdrowie ludzi 106

V.6. Oddziaływania na dziedzictwo kulturowe 108

VI. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko 126

VII. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia Programu Rozwoju Turystyki, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas jego opracowywania 127

VIII. Streszczenie 139

IX. Bibliografia 144

Spis tabel 149

Spis rycin 150

Załącznik 1 151

I PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES PROGNOZY ORAZ METODY STOSOWANE PRZY JEJ SPORZĄDZANIU

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko (w dokumencie nazywanej „Prognozą") jest projekt *„Programu rozwoju turystyki w województwie śląskim 2020+"* (w dalszej części dokumentu nazywany „Programem"). Program został opracowany na podstawie uchwały Zarządu Województwa Śląskiego nr 1889/69/V/2015 z dn. 06.10.2015 roku w sprawie przystąpienia do prac oraz przyjęcia *Zasad, trybu i harmonogramu opracowania Programu rozwoju turystyki w województwie śląskim.* Istotnym powodem podjęcia prac nad projektem Programu - co podkreślono w załączniku do uchwały - było zakończenie obowiązywania *Strategii Rozwoju Turystyki w województwie śląskim na lata 2004-2013*. Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, której istotnym elementem jest sporządzenie prognozy oddziaływania zapisów dokumentu na środowisko wynika z art. 46 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. 2016, poz. 353 z późn. zm.). Zgodnie z nim polityki, strategie, plany lub programy w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Główne cele sporządzenia Prognozy to:

- ocena stopnia i sposobu uwzględnienia zagadnień zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska w treści Programu,
- ocena potencjalnych skutków środowiskowych wynikających z wdrażania zapisów Programu, w tym w szczególności negatywnych wpływów na obszary chronione,
- przygotowanie rekomendacji, które zostaną uwzględnione przy formułowaniu końcowej wersji Programu, a posłużą zapobieganiu, ograniczaniu lub kompensowaniu potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko.

Wskazane cele wynikają z zapisów ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz ustawy z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2016, poz. 672 z późń. zm.), w której w art. 8 wskazano na potrzebę uwzględnienia zasad ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w politykach, strategiach i planach lub programach dotyczących w szczególności przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, gospodarki przestrzennej, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu.

Zakres i stopień szczegółowości Prognozy są zgodne z wymogami art. 51 i 52 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Uwzględniając obowiązek zawarty w art. 53 powyższej ustawy zakres i stopień szczegółowości zostały uzgodnione ze Śląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo l.dz. NS-NZ.4124.7.2015 z 15 grudnia 2015 r.) oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Katowicach (pismo l.dz. WOOŚ.411.217.2015.MG z 30 listopada 2015 r.). Pierwszy z organów podkreślił, że wskazane w art. 51 ust. 2. ustawy elementy powinny zostać przeanalizowane i ocenione w stopniu i zakresie adekwatnym do charakterystyki

obszaru objętego opracowaniem oraz pozwalającym ocenić czy zaplanowane zadania w sposób dostateczny zabezpieczają przed powstaniem znaczących konfliktów i zagrożeń w środowisku, w tym z uwzględnieniem wpływu planowanych przedsięwzięć na zdrowie ludzi. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach sformułował natomiast następujące zalecenia:

1. W prognozie oddziaływania na środowisko należy przeanalizować, ocenić i uwzględnić wpływ dokumentu na:
   - poszczególne elementy środowiska, planowanego zagospodarowania, w tym na różnorodność biologiczną, wodę, powierzchnię ziemi, krajobraz i klimat, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy,
   - wyznaczone formy ochrony przyrody, a także na florę i faunę, w tym siedliska i gatunki zwierząt, roślin i grzybów objęte ochroną gatunkową na terenie województwa śląskiego wraz z przedstawieniem stosownych rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą ewentualnych negatywnych oddziaływań,
   - wyznaczone na terenie województwa korytarze spójności obszarów chronionych, korytarze migracji ptaków, ssaków oraz ich obszary węzłowe,
   - funkcjonowanie terenów leśnych, zadrzewionych, zakrzewionych, rolnych oraz lokalnych cieków wodnych, rzek, zbiorników wodnych, w tym jako powiązanie pomiędzy terenami czynnym przyrodniczo oraz utrzymanie specyficznych cech krajobrazu.
2. Prognoza oddziaływania na środowisko powinna uwzględniać:
   - zapisy dokumentów planistycznych, sporządzonych dla obszarów objętych formami ochrony przyrody,
   - identyfikację potencjalnych oddziaływań skutków wykonania ww. Programu na środowisko, jak również stwierdzenia z uzasadnieniem czy realizacja proponowanych rozwiązań sprzyjać będzie ochronie środowiska i zrównoważonemu rozwojowi,
   - informacje o odniesieniach Programu do „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030".

Prognoza została sporządzona przez Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska na zlecenie (pismo l.dz. RR-RCAS.072.1.00004.2016 RR-RCAS.ZD-00021/16) i we współpracy z Wydziałem Rozwoju Regionalnego.

METODY STOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Kierując się zaleceniami zawartymi w Podręczniku do Strategicznych Ocen Oddziaływania na Środowisko dla polityki spójności na lata 2007-2013 przy sporządzaniu Prognozy zastosowano metodykę opartą na modelu realizacji celów (tzw. „objective-led appraisal") o charakterze oceny ex-ante. Sedno modelu stanowi włączenie aspektów środowiskowych w strukturę ocenianego dokumentu. Analizie poddany został sposób i zakres uwzględnienia w dokumencie celów ochrony środowiska, a w procedurze stosuje się kilka ocen cząstkowych. Kluczową rolę odgrywa interakcja pomiędzy zespołem opracowującym prognozę a zespołem sporządzającym Program.

Opis i ocena stanu środowiska została przygotowana w oparciu o dostępne materiały i opracowania. Składa się na nią charakterystyka najważniejszych elementów środowiska przyrodniczego (przy uwzględnieniu wielkości zasobów), ocena aktualnego stanu komponentów środowiska wraz z tendencjami i dynamiką zachodzących w nich zmian, jeśli dostępne dane pozwalały na ich określenie. Analiza stanu środowiska – przedstawiona przy wykorzystaniu metod opisowych i graficznych (mapy, wykresy, tabele) – umożliwiła identyfikację najważniejszych problemów ochrony środowiska w istotny sposób powiązanych z projektem Programu.

Ocena zapisów dokumentu oraz skutków jego realizacji została przeprowadzona z wykorzystaniem listy kryteriów: formalnych dla oceny ogólnej Programu oraz szczegółowych dla identyfikacji i oceny skutków wdrażania kierunków działań w poszczególnych celach oraz wskazanych projektów.

Kryteria formalne:

- Czy analiza sytuacji gospodarczej, społecznej i środowiskowej (w tym SWOT) w wystarczający sposób uwzględnia zagadnienia związane ze zrównoważonym rozwojem oraz problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia wdrażania Programu?
- Czy zaplanowane cele i kierunki działań odnoszą się w wystarczającym zakresie do zrównoważonego rozwoju i problemów ochrony środowiska (w tym zagrożeń, które mogą być skutkiem wdrażania Programu)?
- Czy przyjęte zasady wdrażania Programu mogą zapewnić realizację prośrodowiskowych celów i działań oraz zrównoważony rozwój?
- Czy proponowany system monitorowania i ewaluacji realizacji dokumentu zawiera elementy związane ze zrównoważonym rozwojem i ochroną środowiska (przede wszystkim czy proponuje się odpowiednie do tego wskaźniki)?
- Czy projekt jest spójny ze strategicznymi dokumentami międzynarodowymi i krajowymi związanymi ze zrównoważonym rozwojem i ochroną środowiska i w dostatecznym stopniu będzie wzmacniać osiągnięcie prośrodowiskowych celów wynikających z tych dokumentów?

Kryteria szczegółowe:

- Czy realizacja proponowanych działań i rozwiązań wpłynie na zmianę stanu środowiska w zakresie powietrza atmosferycznego?
- Czy realizacja proponowanych działań i rozwiązań wpłynie na zmianę stanu środowiska w zakresie hałasu i promieniowania elektromagnetycznego?
- Czy realizacja proponowanych działań i rozwiązań wpłynie na zmianę stanu środowiska w zakresie gleb i powierzchni ziemi?
- Czy realizacja proponowanych działań i rozwiązań wpłynie na zmianę stanu ekosystemów oraz różnorodności biologicznej?
- Czy realizacja proponowanych działań i rozwiązań wpłynie na zmianę stanu środowiska w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych?
- Czy realizacja proponowanych działań i rozwiązań wpłynie na zmianę stanu krajobrazu?
- Czy realizacja proponowanych działań i rozwiązań wpłynie na zachowanie dziedzictwa kulturowego regionu?
- Czy realizacja proponowanych działań i rozwiązań sprzyjać będzie zrównoważonemu gospodarowaniu przestrzenią?
- Czy proponowane działania będą sprzyjać zapewnieniu zrównoważonego gospodarowania zasobami przyrody i różnorodnością biologiczną?
- Czy realizacja proponowanych działań i rozwiązań przyczyni się do zapewnienia dobrego stanu zdrowia ludzi i zmniejszenia zagrożeń dla zdrowia?
- Czy realizacja proponowanych działań i rozwiązań będzie negatywnie oddziaływać na korytarze ekologiczne oraz powołane formy ochrony przyrody?
- Czy realizacja proponowanych działań i rozwiązań będzie negatywnie oddziaływać na środowisko poza granicami kraju?

Dla wstępnej oceny wpływu realizacji kierunków działań i projektów przyjętych w dokumencie na środowisko i zdrowie człowieka zastosowano metodę macierzy oddziaływania. Ocena dotyczyła wpływu na główne komponenty środowiska: rośliny i zwierzęta oraz różnorodność

biologiczną, krajobraz, powierzchnię ziemi i gleby, wody powierzchniowe i podziemne, atmosferę i klimat, zdrowie człowieka, dziedzictwo kulturowe. Zastosowano 8-stopniową skalę oceny: silny, średni i słaby wpływ pozytywny, brak wpływu, możliwy wpływ zarówno pozytywny jak i negatywny, słaby, średni i silny wpływ negatywny. Dla zidentyfikowanych znaczących potencjalnych oddziaływań negatywnych wykonano pogłębioną ocenę skutków realizacji poszczególnych kierunków działań i projektów, z uwzględnieniem rodzaju przewidywanych oddziaływań, czasu ich trwania, zakresu przestrzennego oraz informacji o możliwej kumulacji oddziaływań. Zaproponowano dla nich rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą, a całość przedstawiono w tabeli szczegółowej.

Przeprowadzono również analizę i ocenę korelacji kierunków działań zawartych w Programie z celami w zakresie ochrony środowiska z innych dokumentów strategicznych rangi międzynarodowej i krajowej. Na jej podstawie wskazano znaczące dla realizacji celów środowiskowych ustalenia projektu Programu spójne z celami środowiskowymi oraz ustalenia mogące potencjalnie je osłabiać, a także zasady mające na celu minimalizację negatywnych skutków. Zbiorczą ocenę Programu uzupełniają rekomendacje.

II INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU PROGRAMU I JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU PROGRAMU

Poddany analizie projekt Programu składa się łącznie z 11 rozdziałów tworzących zasadniczą część dokumentu oraz zamieszczonych na końcu spisach: rysunków i tabel:

1. „Wstęp" - stanowi wprowadzenie do dokumentu, w którym przedstawiono uwarunkowania funkcjonowania i rozwoju turystyki w regionie, przyczyny opracowania dokumentu, podmioty inicjujące przystąpienie do prac i ich przebieg oraz cele dokumentów strategicznych realizowane poprzez zapisy Programu.
2. „Diagnoza" – zawiera 7 podrozdziałów, w których przedstawione zostały: ogólna charakterystyka województwa, charakterystyka turystyki w województwie śląskim (4 podrozdziały), wykorzystanie funduszy europejskich dostępnych w ramach RPO WSL 2007-2014 oraz wizerunek województwa (skojarzenia, turystyczna atrakcyjność, obraz kulturowy regionu). W ogólnej charakterystyce województwa poza podstawowymi informacjami na jego temat (wielkość, struktura osadnicza, podziały funkcjonalne) opisano sytuację makroekonomiczną i strukturę gospodarki, sytuację demograficzną, stan środowiska (powietrza i wód) oraz system transportowy i transport publiczny, w tym częściowo przy uwzględnieniu subregionów oraz na tle innych województw i całego kraju. Na opis turystyki w regionie złożyło się natomiast przedstawienie: dominujących walorów przyrodniczo-kulturowych i atrakcji turystycznych (położenie, walory przyrodnicze i kulturowe), istniejącej infrastruktury turystycznej (szlaki i znakowane trasy, obiekty turystyczne i gastronomiczne, zaplecze sportowo-rekreacyjne i biznesowe, udogodnienia dla osób niepełnosprawnych), ruchu turystycznego i aspektu gospodarczego turystyki (w tym na tle innych województw oraz w poszczególnych podregionach i powiatach).
3. „Marki terytorialne województwa" – opisuje 5 marek terytorialnych: Beskidy, Śląsk Cieszyński, Jura Krakowsko-Częstochowska, Subregion Zachodni i Metropolia Silesia, przy uwzględnieniu: zasięgu terytorialnego, wykorzystywanych i niewykorzystywanych potencjałów oraz głównych problemów rozwojowych marki.
4. „Podsumowanie wyników warsztatów z przedstawicielami jednostek samorządów terytorialnych" – stanowi zestawienie wyników 5 warsztatów w grupach terytorialnych odpowiadających podziałowi na subregiony (z rozdzieleniem subregionu centralnego na Metropolię Górnośląską i jej otoczenie), poświęconych następującym kwestiom: kluczowym typom turystyki, kluczowym potencjałom, kluczowym barierom oraz kluczowym typom przedsięwzięć.
5. „Analiza SWOT" – zawiera listę zidentyfikowanych sił, słabości, szans i zagrożeń dla rozwoju turystyki w województwie śląskim.
6. „Wizja rozwoju turystyki" – stanowi wizję turystyki w województwie śląskim - istotnego sektora gospodarki, którego rozwój odbywa się z wykorzystaniem walorów przyrodniczych i kulturowych (w tym postindustrialnych) w poszanowaniu zasad zrównoważonego rozwoju, dającego turystom oraz mieszkańcom możliwość całorocznego wypoczynku oraz aktywnego i atrakcyjnego spędzania wolnego czasu. Jako kluczowe elementy wizji rozwoju turystyki wskazane i opisane zostały: gospodarka, różnorodność i dziedzictwo.

7. „Obszary, grupy problemów, cele i kierunki działań" – zawiera wykaz 5 obszarów problemowych (z ich krótkim opisem): produkt turystyczny, infrastruktura, kadry, marketing, wsparcie instytucjonalne/kooperacja przypisanych do 3 grup problemów. Kluczową część rozdziału, powiązaną z grupami problemów stanowią krótko scharakteryzowane 3 cele wraz z przypisanymi im 24 kierunkami działań, wykazem odbiorców i partnerów realizacji działań, zakładanymi efektami działań oraz przewidzianymi dla realizacji celów 10 projektami.
8. „Charakterystyka projektów" – zawiera krótką charakterystykę 10 projektów ujętych w Programie, które zostały wypracowane na warsztatach eksperckich i spotkaniach w trakcie prac na Programem.
9. „System realizacji" – w syntetyczny sposób przedstawia system wdrażania zapisów dokumentu. Jako podmiot odpowiedzialny za realizację Programu wskazany został zarząd Województwa Śląskiego. Przypisano mu rolę realizatora, inicjatora, koordynatora i kooperanta. Wsparcie dla samorządu województwa ma stanowić aktywność jednostek samorządu lokalnego oraz podmiotów sektora prywatnego i administracji rządowej. Uzupełnienie rozdziału stanowi lista zasad wdrażania Programu (wraz z opisem), zgodna z wykazem zasad zawartym w Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+".
10. „Źródła finansowania realizacji Programu" – opisuje system finansowania Programu. Ze względu na wielość partnerów i podmiotów źródła finansowania ma cechować dywersyfikacja: środki samorządu regionalnego, środki publiczne innych jednostek samorządu terytorialnego, środki podmiotów gospodarczych, budżet państwa i środki pomocowe Unii Europejskiej. Podkreślona została potrzeba koncentracji środków samorządowych na realizacji inwestycji okołoturystycznych, promocji turystycznej, organizacji wizyt studyjnych i rozwoju systemu informacji turystycznej. W dokumencie wskazane zostały główne środki zewnętrzne możliwe do wykorzystania oraz źródła finansowania w ramach poszczególnych celów.
11. „Monitoring i ewaluacja" – przedstawia system monitoringu i ewaluacji zapisów dokumentu. Monitorowanie procesu wdrażania Programu mają zapewnić raporty monitoringowe sporządzane co dwa lata przez wydział właściwy ds. turystyki Urzędu Marszałkowskiego we współpracy ze Śląską Organizacją Turystyczną oraz cykliczne badania ruchu turystycznego i zadowolenia z poziomu świadczonych w regionie usług turystycznych. W dokumencie przedstawiono zakładane generalne efekty planowanych działań oraz listę 17 wskaźników rezultatu realizacji dokumentu i 11 wskaźników produktu realizacji projektów. Podstawę procesu ewaluacji Programu mają stanowić raporty monitoringowe przyjęte przez Zarząd województwa. Rozdział zamyka tabela spójności Programu z regionalnymi i krajowymi dokumentami strategicznymi.

Cele i kierunki działań przyjęte w Programie

Opracowanie, zatwierdzenie i realizacja Programu mają przyczynić się do zwiększenia ruchu turystycznego i przychodów regionu z turystyki, rozwijania nowej interdyscyplinarnej gałęzi gospodarki, tzw. przemysłu czasu wolnego, zarówno dla turystów jak i mieszkańców regionu oraz poprawy wizerunku województwa jako miejsca atrakcyjnego pod względem turystycznym i inwestycyjnym. Dla osiągnięcia przedstawionej w dokumencie wizji rozwoju turystyki w województwie wskazano 3 cele przyporządkowane do 3 grup problemów, a w ich obrębie 24 kierunki działań. Ponadto dla realizacji celów przewidziano 10 projektów.

Na potrzeby Prognozy celom przypisano oznaczenia literowe (A, B lub C), a kierunkom działań odpowiednie oznaczenia literowo-liczbowe (od A1 po C7). Analogicznie wskazanym w Programie projektom przyporządkowano oznaczenia liczbowe poprzedzone literą P (od P1 do P10).

Obszar: Produkt turystyczny

Grupy problemów: Produkt turystyczny

Cel operacyjny:

A - Kreatywność w turystyce – udoskonalanie istniejących i tworzenie nowych produktów turystycznych oraz wzmacnianie marek terytorialnych

Kierunki działań:

A1. Wsparcie rozwoju usług oferty turystyki weekendowej i rodzinnej
A2. Wykreowanie całorocznych produktów w zakresie turystyki aktywnej oraz kulturowej
A3. Poprawa dostępności i budowa pakietowej oferty turystycznej
A4. Rozwój produktów turystycznych opartych na zasobach dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego, w tym industrialnego
A5. Rozwój i powiązanie turystyki biznesowej z ofertą turystyki wypoczynkowej i kulturowej
A6. Rozwój turystyki i oferty eventowej oraz przemysłu dużych wydarzeń
A7. Wsparcie przedsiębiorczości w sektorze turystycznym i około turystycznym
A8. Promocja istniejących marek terytorialnych

Obszar: Infrastruktura

Grupy problemów: Infrastruktura

Cel operacyjny:

B - Atrakcyjność i wysoki standard infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej

Kierunki działań:

B1. Budowa i modernizacja wysokiej jakości infrastruktury turystyki aktywnej w szczególności narciarskiej
B2. Dostosowanie i rewitalizacja obiektów o walorach kulturowych oraz terenów poprzemysłowych do potrzeb turystyki i rekreacji
B3. Wprowadzenie nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych w zakresie turystyki w tym ograniczających emisje zanieczyszczeń i zużycie energii oraz poprawiających bezpieczeństwo turystów
B4. Budowa i modernizacja całorocznych obiektów turystyczno - rekreacyjnych pozwalających na uatrakcyjnienie istniejącej oferty z uwzględnieniem ograniczania presji na środowisko
B5. Przygotowanie i udostępnienie obszarów chronionych do celów turystycznych z uwzględnieniem potrzeb ochrony walorów przyrodniczych
B6. Rozbudowa i poprawa spójności sieci szlaków i dróg rowerowych (w tym wdrożenie standardu jakości i oznakowania)
B7. Wspieranie na obszarach atrakcyjnych turystycznie transportu publicznego i jego dosto**so**wanie do potrzeb ruchu turystycznego
B8. Budowa i rozbudowa infrastruktury technicznej ułatwiającej dostępność do obiektów turystyki np. parkingi, chodniki oraz infrastruktury zapewniającej ochronę środowiska
B9. Dostosowanie infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej do potrzeb osób z niepełnosprawnością

Obszar: Kadry, Marketing, Wsparcie instytucjonalne/ kooperacja

Grupy problemów: System zarządzania

Cel operacyjny:

C - Wzrost produktywności i sprawności sektora turystyki i podmiotów współpracujących

Kierunki działań:

C1. Konsekwentne budowanie pozytywnego wizerunku regionu w oparciu o jego różnorodność
C2. Stałe wsparcie tworzenia, produktów turystycznych, zarządzania nimi i promocji
C3. Wdrożenie kampanii promocyjnych dedykowanych konkretnym grupom odbiorców w zależności od pory roku/pakietu/oferty
C4. Wzmocnienie kompetencji kadry branży turystycznej i administracji publicznej
C5. Wspieranie stałych form współpracy międzysektorowej np. lokalne fora, organizacje turystyczne itp.
C6. Rozbudowa, standaryzacja i kompleksowość systemu i kanałów informacji turystycznej opartych na nowoczesnych technologiach informacyjnych
C7. Opracowanie i wdrożenie programów edukacji regionalnej

Dla realizacji celów i kierunków działań przewidziano 10 projektów.

Projekty

P1. Rozwój turystyki rowerowej MTB
P2. Konsorcjum produktowe: Turystyka biznesowa
P3. Rozwój i promocja produktu markowego Szlak Orlich Gniazd
P4. Dalszy rozwój „Szlaku Zabytków Techniki województwa śląskiego" (SZT) poprzez modyfikację rynku, produktu i elementów marketingu-mix
P5. Rewitalizacja zabytkowej kolei wąskotorowej w Gminach Kuźnia Raciborska, Rybnik, Pilchowice na odcinku Pilchowice – Rudy – Rybnik Stodoły
P6. Velo Silesia i Wiślana Trasa Rowerowa jako regionalne szlaki rowerowe
P7. Wdrażanie Planu wsparcia i zarządzania rozwojem Parku Śląskiego
P8. Szlak przyrody województwa śląskiego
P9. Dalszy rozwój Śląskiego Systemu Informacji Turystycznej
P10. Beskidy latem, Beskidy zimą

POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Projekt Programu rozwoju turystyki w województwie śląskim 2020+ został sporządzony przy uwzględnieniu obowiązku spójności z zapisami najważniejszych dokumentów rangi międzynarodowej, krajowej i regionalnej. Jako dokument branżowy ma on zapewnić realizację konkretnych priorytetów, celów czy kierunków działań/ interwencji dokumentów strategicznych: Strategii Europa 2020, Strategii na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (projekt), Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2010-2020. Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie, Programu Rozwoju Turystyki do 2020 roku, Strategii Rozwoju Polski Południowej do roku 2020 oraz Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+". Wprawdzie wymienione dokumenty wraz z celami, które mają być wsparte, zostały w analizowanym projekcie wymienione wprost, ale lista faktycznych powiązań Programu rozwoju turystyki w województwie śląskim 2020+ z dokumentami rangi regionalnej, krajowej i europejskiej jest znacznie dłuższa. Analiza uwzględnienia w projekcie istotnych celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu krajowym i międzynarodowym, a więc powiązań z innymi dokumentami strategicznymi i programowymi została zawarta w rozdziale VII Prognozy.

INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH METODACH ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Skuteczność wdrażania Programu uwarunkowana jest w znacznej mierze przyjętym dla niego systemem monitorowania i ewaluacji, który umożliwi bieżącą kontrolę zmian o zróżnicowanym charakterze (prawnym, gospodarczym, politycznym, społecznym i środowiskowym), weryfikację stopnia realizacji celów i działań oraz dynamiczną reakcję na wyciągnięte wnioski. W przypadku analizowanego dokumentu system monitoringu opiera się na 17 wskaźnikach rezultatu, które służą kontroli stopnia realizacji dokumentu, przyjętych celów oraz wizji rozwoju turystyki w województwie śląskim. W przypadku każdego wskaźnika określono jego wartość bazową (dla roku 2014), pożądany kierunek zmian oraz źródło danych (w przeważającej mierze Główny Urząd Statystyczny, w tym Bank Danych Lokalnych). Poza wskaźnikami rezultatu monitorowaniu podlegać mają także wskaźniki produktu (w liczbie 11), dedykowane poszczególnym projektom. Zasadniczo żaden z zaproponowanych wskaźników składających się na system monitoringu nie służy bezpośrednio ocenie skutków środowiskowych wdrażania zapisów dokumentu. O swoistej presji turystyki na środowisko przyrodnicze regionu można wnioskować wyłącznie pośrednio z obrazu rosnącego obciążenia turystycznego.

Tab. 1 Wskaźniki monitoringu Programu rozwoju turystyki w województwie śląskim

Wskaźniki rezultatu	Wskaźniki produktu
Wartość dodana brutto dla sekcji I i R (mln zł)	Długość tras rowerowych MTB
Liczba zatrudnionych w sekcjach I i R	Liczba partnerów włączonych do konsorcjum produktowego: Turystyka biznesowa w woj. śląskim
Wartość nakładów inwestycyjnych w sekcjach I i R	Liczba osób korzystających w ciągu roku z oferty Szlaku Orlich Gniazd
Liczba turystów	Liczba osób korzystających w ciągu roku z oferty Szlaku Zabytków Techniki województwa śląskiego
Liczba turystów zagranicznych	Liczba nowych subszlaków na Szlaku Zabytków Techniki
Udział pobytów długookresowych w całości pobytów turystycznych	Liczba osób korzystających w ciągu roku z kolejki wąskotorowej
Stopień wykorzystania miejsc noclegowych w turystycznych obiektach noclegowych	Długość tras rowerowych w ramach Velo Silesia
Liczba powiatów województwa śląskiego wśród 15 powiatów z największą liczbą udzielonych noclegów w Polsce	Liczba zrealizowanych projektów wpisanych do Planu wsparcia i zarządzania rozwojem Parku Śląskiego
Odsetek mieszkańców woj. śląskiego mających pozytywne skojarzenia z województwem śląskim	Liczba obiektów przyrodniczych przyłączonych do Szlaku Przyrody Województwa Śląskiego
Liczba spotkań konferencyjnych i innych wydarzeń biznesowych na terenie Katowic	Liczba użytkowników Śląskiego Systemu Informacji Turystycznej
Uczestnicy spotkań konferencyjnych i wydarzeń biznesowych na terenie Katowic	Liczba turystów w obiektach ogółem w ciągu roku w subregionie południowym
Gęstość ścieżek rowerowych na 10 tys. km^2	
Widzowie i słuchacze teatrów i instytucji muzycznych na 1 tys. mieszkańców – pozycja wśród województw	
Liczba wystaw międzynarodowych w województwie – pozycja wśród województw	
Liczba wystaw za granicą – pozycja wśród województw	
Ruch pasażerski w porcie lotniczym w Pyrzowicach (przyjazdy/wyjazdy)	
Udział ilości pasażerów korzystających z portu lotniczego w Pyrzowicach w ogóle pasażerów obsłużonych przez wszystkie porty lotnicze w Polsce – pozycja wśród województw	

III ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ZASOBÓW ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNYCH ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZAPISÓW PROGRAMU ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM OBSZARÓW OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Województwo śląskie zajmuje powierzchnię 12333 km^2, co stanowi 3,9% powierzchni Polski, a jego liczba ludności wynosi 4 mln 564 tys. (11,9% ludności kraju), z czego 77,07% to mieszkańcy miast. Jest to najgęściej zaludnione województwo w Polsce – gęstość zaludnienia wynosi 371 osób na km^2, przy średniej krajowej – 123 osoby na km^2 [1]. Charakteryzuje się ono dużym zróżnicowaniem środowiska geograficznego - na jego terenie występują góry, obszary wyżynne i nizinne. Biorąc pod uwagę podział fizycznogeograficzny wg Kondrackiego[2], województwo śląskie znajduje się w obrębie trzech prowincji: Niżu Środkowoeuropejskiego, Wyżyn Polskich oraz Karpat Zachodnich z Podkarpaciem.

III.1. Budowa geologiczna

Województwo śląskie rozciąga się na obszarze kilku odmiennie wykształconych, wgłębnych jednostek budowy geologicznej.

Fundament dla młodszych pięter strukturalnych stanowią głęboko zalegające prekambryjskie gnejsy i łupki krystaliczne. Głównymi głębokimi jednostkami strukturalnymi są – blok górnośląski z pokrywą dolnopaleozoicznych skał osadowych na fundamencie krystalicznym oraz blok małopolski – rozdzielone strefą uskokową Kraków-Lubliniec.

W karbonie stara kra krystaliczna stopniowo zagłębiała się, a powstałe zapadlisko wypełniane było osadami. Ta główna jednostka tektoniczna centralnej części województwa nazywana jest zapadliskiem górnośląskim (niecką górnośląską) i wraz z otaczającymi ją pasmami górskimi należy do waryscyjskiego piętra strukturalnego. Zapadlisko górnośląskie oraz sąsiadujące z nim od zachodu pasmo fałdowe morawsko-śląskie to najstarsze jednostki tektoniczne pod pokrywą kenozoiku (poza obszarem Karpat).

W karbonie górnym obszar niecki górnośląskiej podlegał ruchom obniżającym. Dno niecki było zasypywane stopniowo, najpierw głównie osadami morskimi strefy przybrzeżnej, później osadami przynoszonym przez rzeki z gór sfałdowanych na obrzeżach zapadliska. Powierzchnia niecki była wielokrotnie zatapiana i przysypywana osadami, a następnie zarastała bujną roślinnością, będącą tworzywem dla późniejszych pokładów węgla kamiennego.

Pod koniec karbonu osady wypełniające zapadlisko górnośląskie zostały sfałdowane, zwłaszcza na zachodnich obrzeżach niecki. W rejonie Rybnika i Gliwic występują fałdy o osiach N-S: nasunięcie orłowskie, michałkowickie, niecka jejkowicka, chwałowicka i in. W północnej części niecki (rejon Bytomia i Katowic) znajduje się szeroka łagodna antyklina o osi W-E, zwana siodłem głównym,

[1] Bank Danych Lokalnych GUS

[2] Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa.

a na północ od niej niecka bytomska. Środkową cześć zapadliska górnośląskiego stanowi niecka główna.

Osady karbońskie mają w zapadlisku miąższość kilku tysięcy metrów, większą w zachodniej części niecki. Karbon dolny reprezentują przeważnie wapienie i łupki, a podrzędnie dolomity. W stropie występują drobnookruchowe osady morskie – mułowce i iłowce, a w części wschodniej także piaskowce. Wskutek długotrwałego, stopniowego wypełniania osadami pogłębiającego się zapadliska, jest ono wypełnione głównie osadami karbonu górnego. W namurze A nastąpiła zmiana facji z morskiej na przybrzeżną i deltową. Osady serii paralicznej namuru A to piaskowce z przewarstwieniami zlepieńców oraz naprzemianległe mułowce i iłowce z pokładami węgla. W namurze B nastały warunki limniczne – z północy rzeki znosiły materiał klastyczny. Osady serii limnicznej stanowi górnośląska seria piaskowcowa: piaskowce, łupki i węgle (namur B i C), seria mułowcowa z licznymi i cienkimi pokładami węgla (westfal A i B) oraz krakowska seria piaskowcowa: piaskowce, mułowce, iłowce z pokładami węgla (westfal C i D). Wskutek ruchów górotwórczych osady karbońskie zostały sfałdowane i poprzecinane licznymi uskokami.

Pokłady węgla najlepszej jakości występują w obrębie warstw brzeżnych (namur A), ale mają małą grubość. W warstwach siodłowych i łękowych (występujących w centralnej części niecki) pokłady są liczne, ale węgiel jest niższej jakości. Najbogatsze w węgiel są warstwy siodłowe (namur B) występujące na niewielkich głębokościach w północnej części zagłębia, w obrębie równoleżnikowego wypiętrzenia siodła głównego.

W permie utwory karbonu zostały głęboko zerodowane i pocięte uskokami. Wzdłuż północno-wschodnich krańców Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW) powstał rów Sławkowa, biegnący od Krakowa po okolice Piekar Śląskich, wąskie zapadlisko wypełnione głównie zlepieńcami, glinami i wulkanitami. Obok niego istnieją również mniejsze rowy tektoniczne, głównie o orientacji równoleżnikowej, wypełnione podobnymi osadami.

W erze mezozoicznej, na zrównane podłoże paleozoiczne północnej i środkowej części województwa cyklicznie wkraczały morza. W tych warunkach tworzyły się osady morskie różnych stref głębokościowych, a podrzędnie także lądowe.

Utwory mezozoiku obecnie tworzą zwartą pokrywę na północno-wschodnim obrzeżeniu GZW, budując monoklinę śląsko-krakowską (jednostka piętra permsko-mezozoicznego). W centralnej części zapadliska górnośląskiego utwory mezozoiku zalegają jedynie płatami na utworach karbonu. Tylko w północnej i północno-wschodniej części GZW, w obrębie podrzędnych niecek: bytomskiej i wilkoszyńskiej występują zwarte pokrywy osadów triasu lub triasu i dolnej jury.

Monoklina śląsko-krakowska ciągnie się z NW na SE, od północnych granic województwa ku zapadlisku przedkarpackiemu. W północno-wschodnich krańcach województwa przechodzi ona w nieckę miechowską, zbudowaną z wapiennych osadów jury górnej oraz piaskowców i margli kredowych. W obrębie monokliny śląsko-krakowskiej można wyróżnić kilka wyraźnych progów morfologicznych: środkowo- i górnotriasowy, środkowo- i górnojurajski oraz położony fragmentarycznie w granicach województwa śląskiego próg górnokredowy. Powstanie tych progów uwarunkowane było istnieniem skał odpornych, towarzyszących mniej odpornym osadom, które podlegały wietrzeniu. Powstanie monokliny i szeregu progów denudacyjnych związane było z ruchami górotwórczymi na przełomie jury i kredy, w kredzie górnej oraz w miocenie. Główna faza niszczenia pokrywy osadowej, uformowanie progów denudacyjnych oraz rozwój krasu przypada na trzeciorzęd.

Próg środkowotriasowy zbudowany jest z różnych rodzajów skał. Najstarszym ogniwem są utwory pstrego piaskowca – piaskowce i iłowce, najczęściej zalegające pod pokrywą skał młodszych.

Rozleglejsze są wychodnie wapieni i dolomitów retu oraz wapieni i margli warstw gogolińskich, górażdżańskich, terebratulowych, karchowickich, jemielnickich i tarnowickich.

Próg górnotriasowy zbudowany jest z czerwonych iłowców zawierających nieliczne wkładki wapieni (wapieni woźnickich) lub brekcji wapnistej. W obrębie progu miejscami zalegają resztki zerodowanych piasków, piaskowców, żwirów, mułowców, iłów, bądź glinek ogniotrwałych jury dolnej. Ciągłą warstwę osady te tworzą w obniżeniu między progiem górnotriasowym a środkowojurajskim.

Próg środkowojurajski budują piaskowce, iły, zlepieńce, syderyty warstw kościeliskich. Ku północnemu wschodowi na piaskach i piaskowcach żelazistych, czasem na iłach jury dolnej, leżą iły rudonośne jury środkowej (iły i mułowce piaszczyste z wkładkami piasku oraz z syderytami).

Próg górnojurajski tworzą wapienie ławicowe oraz wapienie skaliste i detrytyczne. Wapienie skaliste ku wschodowi przechodzą w wapienie okruchowe, kredowate. Stosunkowo odporne na erozję wapienie górnojurajskie, szczególnie skaliste, budują pas wychodni skalnych o szerokości kilkunastu kilometrów. Na widoczny w krajobrazie skałkowy charakter tych obszarów miały wpływ rodzaj, zróżnicowanie litologiczne i struktura wapieni oraz obecność spękań, uskoków i stref tektonicznych. Występują tu również różnorodne efekty procesów krasowych. Na przedpolu Jury Polskiej występują odizolowane ostańce (Łazy, Niegowonice, Błędów).

Próg górnokredowy zbudowany jest z piaskowców marglistych oraz margli i wapieni. Słabo zaznacza się na powierzchni terenu na wyniesieniach w rejonie Szczekocin i Koniecpola.

Na przełomie mezozoiku i kenozoiku rozpoczęły się ruchy tektoniczne orogenezy alpejskiej. Północna część województwa została wydźwignięta i od początku paleogenu jest stale lądem. W warunkach ciepłego i wilgotnego klimatu paleogenu i neogenu zachodziły procesy erozji, denudacji i krasowienia skał węglanowych, które doprowadziły do częściowego zdarcia pokrywy osadów mezozoicznych, a w środkowej części województwa – do odsłonięcia podłoża karbońskiego.

Południową część obecnego obszaru województwa od końca jury zajmowało morze w którym tworzył się flisz – naprzemianlegle ułożone piaskowce, łupki i zlepieńce oraz dodatkowo wapienie, margle i skały krzemionkowe. W trakcie orogenezy alpejskiej, na przełomie paleogenu i neogenu, osady fliszowe wypełniające morze geosynklinalne zostały sfałdowane i w postaci płaszczowin przemieszczone w kierunku północnym, na odległość do ok. 100 km.

Najniższą jednostkę stanowi płaszczowina podśląska. Na powierzchni ukazuje się wzdłuż północnego brzegu Karpat, przed czołem nasunięcia płaszczowiny śląskiej oraz w oknach tektonicznych płaszczowiny śląskiej (m.in. Ustronia i Żywca). Najczęściej zalega pod płaszczowiną śląską, miejscami nasuniętą najbardziej na północ. Płaszczowina śląska tworzy pasma Beskidu Śląskiego i Beskidu Małego, stanowiąc główny element tektoniczny Karpat brzeżnych. Jej dolny zespół tworzy płaszczowina cieszyńska (zbudowana z dolnych łupków, wapieni i górnych łupków cieszyńskich), a górny płaszczowina godulska (zbudowana głównie z piaskowców, zlepieńców i łupków wyższych ogniw serii śląskiej). Płaszczowina cieszyńska, składająca się z kilku ponasuwanych na siebie i sfałdowanych płatów, tworzy obszar Pogórza Cieszyńskiego. Flisz przenikają lokalnie niewielkie intruzje skał subwulkanicznych. Płaszczowina godulska tworzy centralną część Beskidu Śląskiego. W południowej części Beskidu Śląskiego na płaszczowinę godulską nasuwa się niewielka jednostka strukturalna zwana łuską przedmagurską (rejon Koniakowa i Istebnej). Płaszczowina magurska, zbudowana z młodszych, paleogeńskich, osadów fliszowych jest głównym budulcem masywu Beskidu Żywieckiego.

Na przedpolu fałdujących się gór powstało zapadlisko przedkarpackie, zalewane w miocenie morzem, w którym zdeponowane zostały osady o miąższości do 1100 m. Są to głównie morskie iły i piaski, podrzędnie piaskowce, zlepieńce, a w rejonie Rybnika także osady pochodzenia chemicznego – gipsy, anhydryty i sole.

W plejstocenie na obszar województwa kilkakrotnie wkraczał lądolód. Zasięg zlodowaceń był zróżnicowany – Beskidy i większa część Wyżyny Częstochowskiej nie były zlodowacone, inne obszary – raz lub dwa razy. Podczas zlodowacenia sanu (południowopolskiego) lądolód dotarł do Pogórza Śląskiego. Zlodowacenie odry (stadiał maksymalny zlodowacenia środkowopolskiego) objęło północną i zachodnią część województwa. Lądolód zlodowacenia warty (młodszy stadiał zlodowacenia środkowopolskiego) zatrzymał się kilka kilometrów od północnej granicy województwa.

Na obszarze objętym zlodowaceniami obniżenia terenu zostały zasypane osadami lodowcowymi i wodnolodowcowymi. Są to bardzo zróżnicowane gliny, piaski i żwiry z głazami narzutowymi moren dennych i czołowych, najczęściej mułkowo-ilaste osady zastoiskowe, piaszczyste i piaszczysto-żwirowe osady pokryw i stożków sandrowych akumulowanych na przedpolu lądolodu oraz osady kemów. Po ustąpieniu lodowca osady te podlegały erozji. Znaczna część osadów zlodowacenia sanu została zniszczona w okresie interglacjału mazowieckiego. Największy udział w budowie pokrywy czwartorzędowej województwa mają osady zlodowacenia odry. Intensywna erozja u schyłku tego zlodowacenia przemodelowała powierzchnię zdeponowanych osadów, głębokie rozcięcia powstały w formujących się lub odpreparowywanych dolinach rzecznych. Podczas zlodowacenia warty doliny te zostały zasypane osadami rzecznymi, a później znów odpreparowane.

Podczas najmłodszego zimnego piętra plejstocenu (zlodowacenie wisły) doliny głęboko wcięte w starsze osady rzeczne i lodowcowe zostały ponownie zasypane osadami aluwialnymi, a u schyłku plejstocenu rozpoczął się kolejny cykl ich odpreparowywania. Na wysoczyznach, w warunkach klimatu peryglacjalnego, wietrzejące osady były rozwiewane i przemieszczane, tworząc pokrywy lessów, piasków eolicznych oraz wydmy. Na stokach w wyniku powierzchniowych ruchów masowych powstawały osady deluwialne i koluwialne. W holocenie w obrębie den dolin rzecznych erozja i akumulacja rzeczna prowadzi do osadzania utworów korytowych i powodziowych oraz ich lokalnego usuwania. Lokalnie, w zawodnionych obniżeniach, powstawały torfy.

Skały stosunkowo odporne na procesy denudacji – głównie wapienie i dolomity oraz piaskowce i zlepieńce, a w części karpackiej także żyłowe cieszynity, odsłaniają się na powierzchni ziemi bądź w naturalnych odsłonięciach, bądź w wyrobiskach powstałych podczas eksploatacji kopalin oraz w przekopach drogowych i kolejowych. W części pozakarpackiej skały te reprezentują okresy od dewonu do kredy, a w części karpackiej – od jury do paleogenu. Odsłonięcia skał luźnych i słabo zwięzłych – nieodpornych na denudację - funkcjonują zwykle krótki czas, głównie jako wyrobiska złóż kopalin, które po zakończeniu eksploatacji w szybkim tempie stają się niedostępne – zarówno wskutek naturalnych procesów geomorfologicznych, jak również wskutek rekultywacji terenu. Odsłonięcia podłoża skalnego są przedmiotem turystyki kwalifikowanej.

III.2. Rzeźba terenu i degradacja powierzchni ziemi

III.2.1. Rzeźba terenu

Ukształtowanie terenu w województwie śląskim jest bardzo zróżnicowane, a powstawało w kilku etapach, przy udziale wielu czynników rzeźbotwórczych. Zasadnicza część ukształtowania terenu województwa powstała lub została istotnie przekształcona podczas czwartorzędu i ma charakter glacjalno-peryglacjalny, fluwialny lub erozyjno-denudacyjny, a lokalnie eoliczny. Współcześnie znaczący wpływ na rzeźbę terenu ma także działalność człowieka. Dla obszaru

województwa śląskiego charakterystyczny jest pasowy układ rzeźby terenu. Równoleżnikowo rozciągają się tu na północy i w centralnej części województwa – Wyżyna Śląsko-Małopolska o rzeźbie krawędziowej i zrębowej, a na południu – zapadliskowe Kotliny Podkarpackie i młode góry fałdowe – Karpaty. Cechy krajobrazu nizinnego posiada Dolina Małej Panwi, wcinająca się klinem od zachodu w Wyżynę Śląską, dlatego w niektórych regionalizacjach traktowana jest jako część Równiny Opolskiej zaliczanej do Nizin Środkowopolskich. Zróżnicowana rzeźba, szczególnie na obszarach o dużych i zmiennych wysokościach względnych (górskich), jest podstawowym elementem krajobrazu stanowiącym o atrakcyjności turystycznej tych obszarów.

Rzeźba wyżynna

Spośród trzech jednostek geomorfologicznych wyróżnianych w obrębie Wyżyny Śląsko-Małopolskiej, dwie leżą w granicach województwa śląskiego – Wyżyna Śląsko-Krakowska i północno – zachodnia część Niecki Nidziańskiej. Na obszarze tym występuje rzeźba strukturalna uwarunkowana monoklinalną budową geologiczną. Utwory mezozoiczne o różnej odporności, zapadające łagodnie ku północnemu wschodowi stworzyły w północnej części wyżyny warunki do rozwoju rzeźby krawędziowej. Jej elementami są progi strukturalne (kuesty), powstałe na wychodniach skał odporniejszych na wietrzenie oraz rozdzielające je rozległe obniżenia denudacyjne wypreparowane w utworach mało odpornych i wypełnione utworami plejstoceńsko-holoceńskimi. W obniżeniach występują niekiedy garby i ostańce, lodowcowe formy szczelinowe (kemy) lub pagórki wydm. Obniżenia międzyprogowe oraz kotliny śródprogowe wykorzystywane są współcześnie przez rzeki płynące subsekwentnie.

Część wyżyny leżąca na południe od uskoku krakowsko-będzińsko-hamburskiego ma budowę zrębową. Elementami rzeźby są tam wyniesione tektonicznie płaskowyże, garby i wzgórza zbudowane z wapieni, dolomitów lub piaskowców, pomiędzy którymi występują obniżenia zapadlisk i rowów tektonicznych. Na południowych krańcach wyżyny rzeźba tego typu zazębia się z rzeźbą kotlin podkarpackich.

W części wyżyny zbudowanej ze skał węglanowych – wapieni, dolomitów i margli – rozwinęła się rzeźba krasowa. Na Płaskowyżu Bytomskim zagłębienia krasowe są całkowicie wypełnione zwietrzeliną, pokryte młodszymi osadami i nieczytelne w rzeźbie terenu. Wyrazista rzeźba krasowa występuje na Wyżynie Częstochowskiej i Wieluńskiej, a charakterystycznymi formami rzeźby tego obszaru są wzgórza i ostańce wapienne o cechach twardzielców oraz jaskinie krasowe. Pomiędzy ostańcami występują zagłębienia krasowe o głębokości 20-30 m, wypełnione residuami wietrzeniowymi wapieni i piaskami formierskimi. Wyżynę Częstochowską rozczłonkowują długie i głęboko wcięte doliny górnej Wiercicy, Białki Zdowskiej, Krztyni i Pilicy oraz liczne doliny „wodące" – szerokie, okresowo odwadniane, o płaskim i piaszczystym dnie. Wymienione elementy geomorfologiczne stanowią o wyjątkowej atrakcyjności tego terenu i umożliwiają rozwój różnorodnych form turystyki (m.in. jaskiniowej, wspinaczki skałkowej).

Na Wyżynie Wieluńskiej, na północ od przełomu Warty pod Mstowem, rzeźba krasowa maskowana jest grubą pokrywą osadów plejstoceńskich. Obszar ten ma charakter falistej wysoczyzny morenowo-sandrowej urozmaiconej izolowanymi pagórami i garbami wapiennymi. Rzeźba tej części województwa ma często cechy przejściowe między rzeźbą wyżynną i nizinną.

Rzeźba nizinna

Rzeźba nizinna występuje w zachodniej części województwa tam, gdzie Wyżyna Śląsko-Krakowska przechodzi stopniowo w Nizinę Śląską. Równinne obniżenia denudacyjne między progami strukturalnymi, powstały w obrębie szerokiej doliny Małej Panwi, otwierającej się na Równinę Opolską. Współczesna rzeźba powstała głównie w wyniku erozyjno-denudacyjnego przekształcania

powierzchni zasypanej podczas zlodowacenia odrzańskiego i warciańskiego piaszczystymi osadami wodnolodowcowymi i rzecznymi. Rozległe, niskie i równinne działy przecięte są tu płaskodennymi dolinami rzecznymi i przemodelowane przez procesy eoliczne.

Rzeźba kotlin zapadliskowych

Pomiędzy Wyżyną Śląsko-Krakowską a progiem Pogórza Śląskiego znajduje się rozległe obniżenie Kotliny Raciborsko-Oświęcimskiej i wschodni fragment Kotliny Ostrawskiej. Leżą one w obrębie zapadliska przedgórskiego wypełnionego osadami mioceńskimi. Rzeźba kotlin jest zróżnicowana. W obrębie województwa śląskiego w środkowo-zachodniej części Kotliny Raciborsko-Oświęcimskiej rozciągają się płaskowyże lessowe (Głubczycki i Rybnicki) rozdzielone południkowym odcinkiem doliny górnej Odry oraz na ogół pagórkowate wysoczyzny wodnolodowcowe (Wysoczyzny Przywyżynne i Wysoczyzna Golejowska). W części wschodniej kotliny znajduje się dolina Wisły oraz płaskie lub lekko faliste wysoczyzny (Tyska, Pszczyńska oraz Wysoczyzny Przykarpackie). Płaskowyże i wysoczyzny osiągają wysokości 240-300 m n.p.m., dno doliny Odry w najniższym punkcie około 175 m n.p.m., a Wisły około 225 m n.p.m. Równoleżnikowy odcinek doliny Wisły wraz z Bramą Bąkowską biegnącą na zachód od Strumienia ukształtowane zostały jako pradolina w okresie zlodowacenia odrzańskiego, kiedy odprowadzały wody rzek górskich i wody roztopowe z lądolodu.

Wysoki poziom wód gruntowych w dolinach rzecznych i trudno przepuszczalne podłoże na Wysoczyźnie Pszczyńskiej sprzyjają narastaniu torfów i rozwojowi rzeźby równin organogenicznych.

Rzeźba pogórza i młodych gór fałdowych

Pogórze Śląskie stanowi brzeżną część Beskidów – jest zbudowane z mniej odpornych skał płaszczowiny podśląskiej i cieszyńskiej, częściowo pokrytych osadami plejstoceńskimi. Pokrywy te są podatne na erozję wąwozową lub ruchy osuwiskowe. W granicach województwa śląskiego pogórze osiąga szerokość około 15 km w okolicach Cieszyna i około 5 km w rejonie Wilamowic. Jego północną granicę wyznacza stromy próg o charakterze denudacyjnym. W części zachodniej tworzy on wyraźny stopień o wysokości 30-50 m, natomiast na wschodzie zanika i tam pogórze przechodzi łagodnie w Wysoczyzny Przykarpackie.

Falista powierzchnia pogórza opada w kierunku północnym. Ponad nią wznoszą się pojedyncze wzgórza zbudowane z twardszych piaskowców i wapieni. Pogórze jest rozcięte na kilka działów o odmiennych cechach rzeźby systemem południkowych odcinków dolin rzecznych, wychodzących z Beskidów. Dolina Wisły w obrębie Pogórza rozszerza się tworząc Kotlinę Ustronia, której dno wypełniają stożki napływowe Wisły i jej dopływów. W dolinie Olzy koło Cieszyna głębokość rozcięcia dochodzi do 100-150 m, ku wschodowi głębokość rozcięć maleje do około 50 m. Inne rzeki i potoki również usypały przed progiem Beskidów rozległe stożki napływowe. Granicę między Pogórzem Śląskim a Beskidami tworzy bardzo wyraźny próg o wysokości względnej 500-800 m.

W Beskidach można wyróżnić typy rzeźby: gór średnich i niskich, pogórza i kotlin śródgórskich oraz den dolinnych. Rzeźba Beskidów kształtowana jest głównie przez procesy rzeczne i stokowe. Odporne piaskowce godulskie, lgockie i częściowo istebniańskie, budujące serie fliszowe płaszczowiny śląskiej, tworzą zwarte, monoklinalne bloki Beskidu Śląskiego i Małego. Obok skał odpornych na denudację, występują tu serie mało odpornych łupków cieszyńskich i istebniańskich oraz piaskowców istebniańskich. Rozcinają je głębokie doliny często o niewyrównanym profilu podłużnym i o stromych, niejednokrotnie skalistych zboczach. Masyw Beskidu Żywieckiego budują serie odpornych piaskowców magurskich i częściowo inoceramowych płaszczowiny magurskiej. Zróżnicowanie odporności skał na wietrzenie i erozję decyduje o kontrastach w rzeźbie Beskidu Śląskiego, Małego i Żywieckiego oraz o rzeźbie pogórza i kotlin śródgórskich. Na mało odpornych

seriach skalnych wykształciło się Obniżenie Jabłonkowskie. W jego obrębie charakter pogórza ograniczonego górami ma obszar Bramy Koniakowskiej, zaś Kotlina Żywiecka i Kotlina Jeleśni są kotlinami erozyjnymi. Tereny górskie dzięki specyficznej rzeźbie oraz atrakcyjności powiązanych z nią pozostałych elementów środowiska są istotnym obszarem dla rozwoju turystyki w regionie.

III.2.2. Degradacja powierzchni ziemi

Przekształcenia powierzchni ziemi w województwie śląskim związane są przede wszystkim z rozwojem przemysłu, zwłaszcza wydobywczego, oraz postępującej urbanizacji. Przekształcenia te obejmują naturalną rzeźbę terenu oraz pokrywę glebową (likwidacja profilu glebowego lub zmiany właściwości fizyko-chemicznych wierzchnich warstw gleby). Przekształceniom o mniejszej skali podlegają także obszary użytkowane rolniczo, zwłaszcza narażone na erozję.

Najważniejsze zmiany degradujące powierzchnię ziemi, to:

- zajmowanie terenów o naturalnej rzeźbie na potrzeby osadnictwa, infrastruktury i przemysłu oraz usług,
- przekształcanie powierzchni ziemi wskutek podziemnej i powierzchniowej eksploatacji zasobów naturalnych,
- zajmowanie powierzchni pod składowanie odpadów komunalnych i przemysłowych,
- zanieczyszczenie gleby imisjami przemysłowymi,
- przekształcanie i erozja gleby na terenach użytkowanych rolniczo i leśnych.

Zestawieniom statystycznym podlegają grunty, które wymagają rekultywacji: grunty zdewastowane, które utraciły całkowicie wartość użytkową, oraz grunty zdegradowane, których wartość użytkowa rolnicza lub leśna zmalała w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych lub wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej. Przekształcenia powierzchni ziemi, w tym także powodujące degradację krajobrazu, związane z realizacją przedsięwzięć wykorzystujących przekształcone grunty, nie są zaliczane do kategorii gruntów zdegradowanych lub zdewastowanych, do kategorii tej zalicza się natomiast grunty zanieczyszczone chemicznie, także takie, których powierzchnia nie została odkształcona. Według danych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi publikowanych w opracowaniach GUS, na terenie województwa śląskiego w roku 2015 znajdowało się 4889 ha gruntów zdewastowanych i zdegradowanych, co stanowi ok. 0,4% powierzchni województwa. W całym kraju odsetek ten jest prawie dwukrotnie niższy (Tab. 2).

Tab. 2. Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji według Polskiej klasyfikacji działalności w 2006 i 2015 r.

Obszar	Ogółem [ha]	W tym w wyniku działalności w zakresie				
		górnictwa i kopalnictwa surowców		produkcji metali [ha]	zaopatrywania w energię, gaz i wodę [ha]	innym [ha]
		energetycznych [ha]	innych niż energetyczne [ha]			
POLSKA						
2006	65143	12646	27347	179	999	23974
2015	63374	13174	27631	162	831	21576
Śląskie						
2006	4717	2251	1910	173	178	205
2015	4889	2564	1914	109	153	149

Źródło: Ochrona Środowiska 2007. Informacje i Opracowania statystyczne. GUS, Warszawa, 2007; Ochrona Środowiska 2016. Informacje i Opracowania statystyczne. GUS, Warszawa, 2016

W województwie śląskim główną przyczyną degradacji lub dewastacji gruntów pozostaje górnictwo, w tym szczególnie górnictwo węgla kamiennego, które odpowiedzialne jest za prawie cały przyrost powierzchni gruntów wymagających rekultywacji w województwie (np. w roku 2014 bilans ogółem wyniósł +39 ha, przy przyroście kategorii terenów zdewastowanych i zdegradowanych przez górnictwo surowców energetycznych o 73 ha, a w 2015 r. wartości te wyniosły, odpowiednio,

+71 ha i 160 ha). Rekultywacji poddaje się rocznie kilka procent powierzchni gruntów zdegradowanych lub zdewastowanych (Tab. 3). Sposób rekultywacji gruntów nie zawsze odpowiada potrzebom ochrony środowiska przyrodniczego.

Tab. 3. Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji oraz grunty zrekultywowane w województwie śląskim

	2000	2005	2010	2014	2015
	[ha]				
Grunty wymagające rekultywacji *(stan na koniec roku)*	5828	4602	4372	4818	4889
zdewastowane	4842	3835	3668	3643	3812
zdegradowane	989	767	704	1175	1077
Grunty zrekultywowane w ciągu roku *w tym:*	298	114	89	119	108
na cele rolnicze	17	23	28	9	41
na cele leśne	231	35	14	35	50
Grunty zagospodarowane	255	55	39	64	27

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Śląskiego. Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice, 2012, 2015, 2016.

Obszary odkształceń powierzchni w następstwie eksploatacji górniczej

Intensywna, wielowiekowa działalność górnicza w rejonie Górnego Śląska spowodowała szereg niekorzystnych zjawisk. Do najistotniejszych należy odkształcanie powierzchni terenu (niecki obniżeniowe, zapadliska, hałdy). Ocenia się, że w niektórych rejonach centralnej, północnej i północno-zachodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego wartości dotychczasowych obniżeń powstałych na skutek eksploatacji podziemnej mogą lokalnie przekraczać 30 m. W rejonie bytomsko–tarnogórskim przekształcanie powierzchni terenu było także skutkiem odkrywkowej, szybikowej i podziemnej eksploatacji rud Pb, Zn i Ag. Niecki obniżeniowe powodowane podziemną eksploatacją rud Fe ciągną się pasem od gminy Żarki, przez południowo-zachodnią Częstochowę i Konopiska, po gminę Krzepice.

Odkształcenia powierzchni terenu w strefach obniżeń górniczych powodują często zmiany kierunku odpływu wód powierzchniowych i gruntowych, co w konsekwencji prowadzi do podtopień terenu, powodujących straty, zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych. W miejscach, w których skala zmian przekracza możliwości zapewnienia grawitacyjnego odpływu wód, a powierzchnia terenu jest zurbanizowana, konieczne jest stałe odwadnianie niecek bezodpływowych za pomocą pomp, także po zaprzestaniu eksploatacji.

Nadpoziomowe hałdy odpadów wydobywczych górnictwa węgla kamiennego występują powszechnie w sąsiedztwie kopalń – głównie na obszarach miast konurbacji górnośląskiej oraz subregionu południowo-zachodniego i w gminach sąsiednich. W rejonie częstochowskim charakterystyczne stożkowate hałdy po eksploatacji rud Fe stanowią istotne dominanty krajobrazowe (Częstochowa oraz gminy: Poczesna, Konopiska, Wręczyca Wielka, Panki).

Rozległe obszary zostały również przekształcone wskutek odkrywkowej eksploatacji kopalin. Kamieniołomy po eksploatacji zwięzłych skał węglanowych występują na obszarach wiejskich w rejonie Ogrodzieńca, Siewierza, Bobrownik, w Rudnikach, Goleszowie, a także w innych rejonach wychodni skalnych w postaci licznych łomów i niewielkich kamieniołomów. Wyrobiska zwięzłych skał krzemionkowych zlokalizowane są w Beskidach (Kozy, Wisła, Glinki, Radziechowy-Wieprz i in.). Wyrobiska eksploatacyjne i poeksploatacyjne pospolitych surowców budowlanych (gliny, iły, piaski i żwiry) występują natomiast powszechnie, a do rejonów o największej intensywności eksploatacji i przeobrażenia rzeźby należy dolina Odry powyżej Raciborza (gm. Lubomia, Krzyżanowice, Gorzyce) oraz rejon Kaniowa (gm. Bestwina).

Część wyrobisk odkrywkowych została zasypana odpadami (głównie odpadami wydobywczymi górnictwa węgla kamiennego), inne zostały wykorzystane do urządzenia zbiorników wodnych lub zostały zalane w sposób naturalny. Liczne mniejsze, niezlikwidowane wyrobiska podlegają naturalnym procesom geomorfologicznym, prowadzącym do ich stopniowego zrównania.

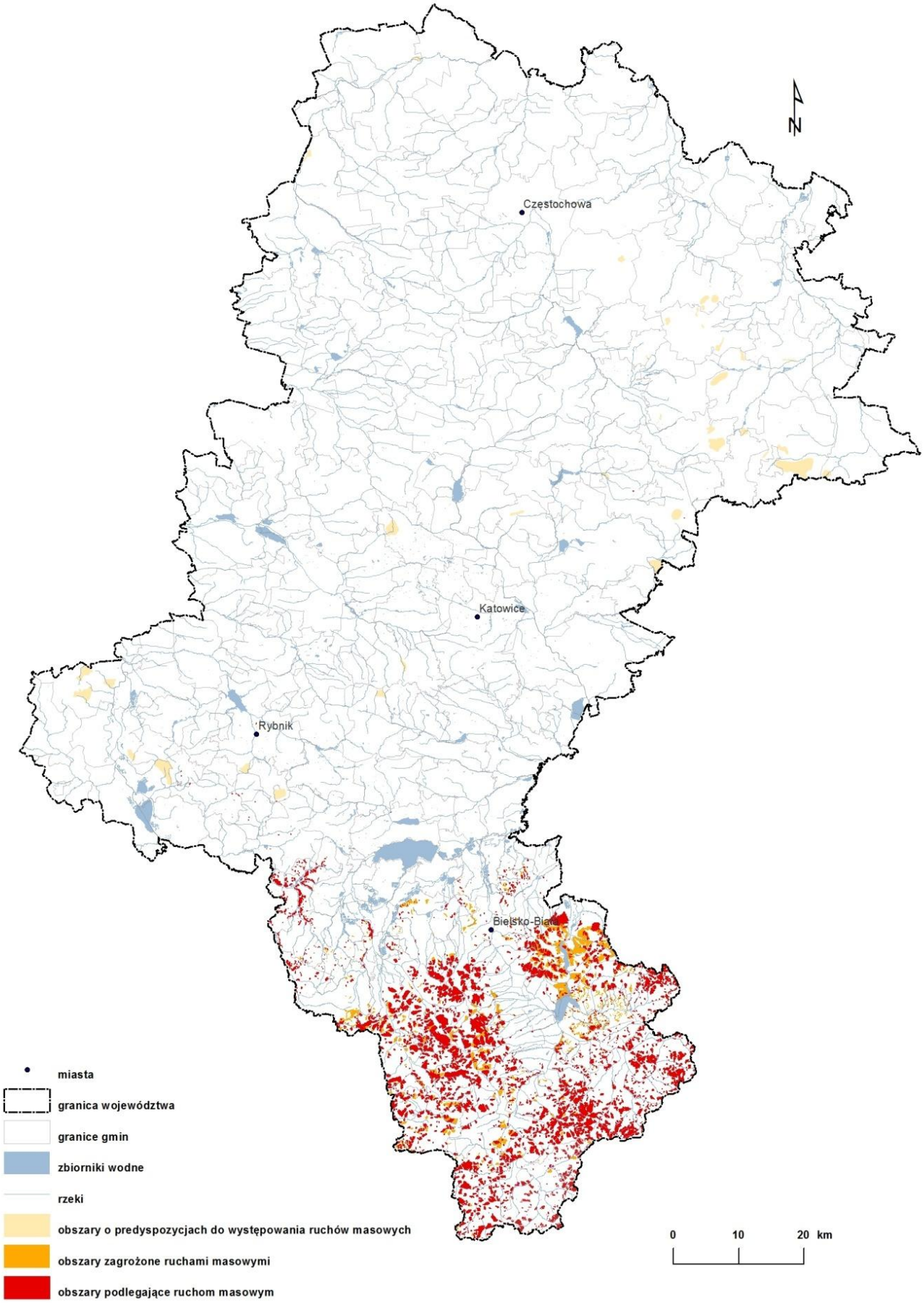
Tereny (grunty) zdegradowane i zdewastowane, szczególnie tereny poprzemysłowe i pogórnicze, są wykorzystywane do celów turystyki i rekreacji. Zawodnione niecki bezodpływowe oraz wyrobiska zagospodarowywane są przez wędkarzy, na hałdach nadpoziomowych urządza się np. tory motocrossowe, trasy narciarskie lub punkty widokowe. Opuszczone tereny poprzemysłowe lub innej zabudowy są polami gier geoprzestrzennych, militarnych itp. lub plenerami fotograficznymi - w tych przypadkach właśnie degradacja/dewastacja terenu jest atutem stanowiącym o ich atrakcyjności dla takiej formy turystyki i rekreacji.

Obszary zagrożone osuwiskami

Zagrożenie wystąpieniem osuwisk wiąże się z podatnością podłoża skalnego, znacznym nachyleniem powierzchni terenu oraz lokalnym zawodnieniem przypowierzchniowych warstw skalnych (źródliska, soczewki wód zawieszonych na warstwach słabo przepuszczalnych zwietrzelin). Aktywacja procesów osuwiskowych nastąpić może wskutek podcięcia stoku robotami ziemnymi, nadmiernego obciążenia stoku zabudową, zakłócenia powierzchniowego odpływu wód lub dopuszczenia do skoncentrowanej infiltracji wód opadowych lub powierzchniowych w odsłonięte warstwy skalne, zwierające cząstki ilaste – koloidalne, podatne na pęcznienie, co skutkuje utratą spójności wewnętrznej gruntu. Na terenie województwa śląskiego zagrożenie dotyczy głównie terenów Beskidów oraz Pogórza Śląskiego, a w mniejszym stopniu także Płaskowyżu Głubczyckiego i południowej części Płaskowyżu Rybnickiego, charakteryzujących się silnie rozwiniętą siecią głębokich dolin i parowów. Za zagrożone powierzchniowymi ruchami masowymi gruntu uznano również niektóre rejony Wyżyny Krakowsko – Częstochowskiej. Zagadnienie to jest istotne, ponieważ ryzyko wystąpienia osuwisk obejmuje najbardziej atrakcyjne turystycznie części województwa śląskiego i wpływa bezpośrednio na dopuszczalny sposób użytkowania terenów (w tym ich zagospodarowania). Osuwiska stanowić mogą zagrożenie dla infrastruktury turystycznej i transportowej. Na terenach osuwisk nieaktywnych należy ograniczać dopuszczalność zabudowy, a na terenach osuwisk aktywnych i okresowo aktywnych z zasady zabudowa nie powinna być dopuszczana.

Państwowy Instytut Geologiczny realizuje projekt pod nazwą System Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO), służący m.in. rozpoznaniu i udokumentowaniu wszystkich osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi. Dotychczas udokumentowano osuwiska i obszary zagrożone ruchami masowymi w powiatach obejmujących większość Karpat i Pogórza Karpackiego. Na obszarze województwa śląskiego, w powiatach: cieszyńskim, bielskim, żywieckim oraz w powiecie grodzkim Bielsko-Biała zinwentaryzowano 4904 osuwiska, w tym 497 aktywnych ciągle, 1229 aktywnych okresowo oraz 3178 nieaktywnych. Zidentyfikowane osuwiska w karpackiej i podkarpackiej części województwa zajmują łącznie 22 626 ha. Największe wskaźniki osuwiskowości cechują gminy Brenna (23,3% obszaru objęte jest osuwiskami) i Szczyrk (18,2%). Największy udział obszarów osuwisk aktywnych i okresowo aktywnych cechuje pięć gmin w północnej części powiatu cieszyńskiego, Wisłę oraz gminy: Łękawica i Bestwina (pow. bielski). W pozostałych gminach przeważają powierzchnie osuwisk nieaktywnych. Tereny zagrożone ruchami masowymi, ale nie objęte ruchami masowymi gruntu, zajmują ok. 7780 ha, jest ich najwięcej w Beskidzie Małym oraz zachodniej części Kotliny Żywieckiej. Według Bazy Danych Obiektów Topograficznych – BDOT 10k, w 2013 r. w powiecie cieszyńskim na osuwiskach znajdowało się 2529 budynków, w powiecie żywieckim – 2301 budynków, w powiecie bielskim – 816 budynków, a w granicach powiatu grodzkiego Bielsko-Biała – 77 budynków.

Ryc. 1. Obszary osuwisk oraz obszary zagrożone ruchami masowymi



Źródło: Opracowanie własne

Niezależnie od prac prowadzonych w ramach SOPO część starostów zleciło opracowanie map osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w ramach prowadzonych rejestrów terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów na których występują te ruchy. W niniejszym opracowaniu wykorzystano rejestr starostwa pszczyńskiego (zagadnienie dotyczy wyłącznie gminy Pawłowice), a ponadto dokumentacje zarejestrowanych miejsc wystąpienia osuwisk w gminach: Niegowa, Łazy, Czeladź, Racibórz, Lubomia i Krzyżanowice (10 osuwisk) i dane nt. rozmieszczenia osuwisk zawarte w atlasie geologiczno-inżynierskim aglomeracji Rybnik–Jastrzębie Zdrój–Żory.

Rozmieszczenie obszarów osuwisk oraz obszarów zagrożonych ruchami masowymi przedstawia Ryc. 1. Dane kartograficzne bazy SOPO stanowiące główne źródło danych, uzupełnione zostały: rejestrami terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów na których występują te ruchy starostw żywieckiego, bielskiego i pszczyńskiego oraz atlasem geologiczno-inżynierskim aglomeracji Rybnik–Jastrzębie Zdrój–Żory. Nie uwzględniono rejestrów terenów osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi dla kilku innych powiatów województwa śląskiego, ponieważ opracowania te nie zawsze są merytorycznie poprawne.

III.3. Wody powierzchniowe

Województwo śląskie położone jest w obszarze 3 dorzeczy: Wisły (55,4% powierzchni województwa) i Odry (44,4%) (zlewisko Morza Bałtyckiego), a także niewielkiego fragmentu dorzecza Dunaju (0,2%) (zlewisko Morza Czarnego). Obszar dorzeczy w całym kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wodnymi, został podzielony na regiony wodne. Na obszarze województwa śląskiego rozciągają się fragmenty 7 regionów wodnych: Czadeczki, Górnej Wisły, Małej Wisły, Środkowej Wisły, Górnej Odry, Środkowej Odry oraz Warty, spośród których największy pod względem powierzchni jest region wodny Małej Wisły, sięgający od źródeł tejże rzeki do ujścia Przemszy (Ryc. 2).

Zasoby wód powierzchniowych województwa śląskiego są silnie urozmaicone, co jest pochodną przede wszystkim charakterystycznego położenia w obszarze o bardzo urozmaiconej budowie geologicznej, rzeźbie terenu i warunkach klimatycznych. Ponadto na czynniki te nakładają się skutki działalności człowieka.

Generalnie zasoby wodne województwa śląskiego można określić jako skąpe przy jednoczesnym dużym zapotrzebowaniu na wodę. Średnie roczne zasoby wód powierzchniowych, przypadające na jednego mieszkańca województwa, są czterokrotnie niższe od średniej europejskiej, niemal o jedną trzecią niższe od średniej krajowej i wynoszą zaledwie 1 135 m³/rok[3]. Ponadto tylko niewielka część tych skromnych zasobów wodnych nadaje się do gospodarczego wykorzystania, ponieważ są one znacznie zanieczyszczone. Mała zasobność wodna determinowana jest położeniem województwa w strefie wododziałowej – przez obszar województwa przebiega dział wodny pomiędzy trzema dorzeczami Wisły, Odry i Dunaju.

Rzeki w województwie śląskim charakteryzują się trzema typami naturalnych ustrojów rzecznych:

- Reżim wyrównany z wezbraniem wiosennym i letnim oraz zasilaniem gruntowo-deszczowo-śnieżnym (Wyżyna Śląska oraz Wyżyna Krakowsko-Częstochowska; niewielkie amplitudy przepływów, związane głównie z budową geologiczną, wezbrania letnie, spowodowane opadami, mają mniejsze znaczenie od wezbrań wiosennych).

[3] Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do 2004 roku oraz cele długoterminowe do roku 2015.

- Reżim umiarkowany z wezbraniem wiosennym i letnim oraz zasilaniem gruntowo-deszczowo-śnieżnym (Nizina Śląska; większe amplitudy przepływów wynikające z mniejszej retencji obszaru i dużych strat wody na parowanie, codzienne przepływy niezbyt zróżnicowane, przepływy średnie wykazują dużą nieregularność, występują bardzo głębokie niżówki w okresie letnim i jesiennym.
- Reżim niewyrównany z równorzędnym wezbraniem wiosną i latem oraz zasilaniem gruntowo-deszczowo-śnieżnym (Beskidy Zachodnie wraz z Pogórzem; bardzo niewyrównane codzienne przepływy rzek (najbardziej niewyrównane spośród wszystkich rzek polskich) -szybki spływ powierzchniowy, duże i dość regularne wezbrania powodowane dużymi opadami (lato) oraz wodami z topnienia pokrywy śnieżnej (wiosna).

W związku z bardzo silnymi przekształceniami środowiska naturalnego przez człowieka, na dużej części obszaru województwa śląskiego wykształcił się nowy typ reżimu rzecznego – reżim wybitnie wyrównany z zasilaniem antropogeniczno-deszczowo-śnieżnym. Charakteryzuje się on wysokimi i wyrównanymi przepływami niskimi i średnimi oraz przewagą zasilania wodami pochodzenia antropogenicznego. Ponadto różna skala oddziaływań antropogenicznych powoduje, że płynące przez teren województwa śląskiego rzeki mają urozmaicony charakter: od typowo górskich o quasinaturalnym reżimie odpływu, górskich o zmienionym odpływie, głównie w wyniku zabudowy zbiornikowej, wyżynnych o quasinaturalnym reżimie, wyżynnych o całkowicie zmienionych stosunkach wodnych oraz nizinnych o mniej lub bardziej zakłóconych stosunkach wodnych[4].

Specyficzne warunki hydrogeologiczne (m.in. duża zasobność wód podziemnych, liczne progi strukturalne) oraz położenie województwa w obszarze wododziału I rzędu sprzyjają występowaniu licznych źródeł. Występują tu źródła Wisły i Warty, a także liczne źródłowe odcinki ich dopływów oraz dopływów Odry. Raport o przyrodzie nieożywionej województwa śląskiego (2012)[5] wyszczególnia 34 źródła z terenu województwa o szczególnych walorach przyrodniczych, w tym 16 na Wyżynie Częstochowskiej, 8 na Wyżynie Śląskiej, 8 na terenie Beskidów.

Oprócz zasobów wód płynących istotne znaczenie posiada retencja powierzchniowa w postaci zbiorników wodnych. Ilość naturalnych zbiorników wodnych w regionie jest niewielka, co wynika głównie z cech rzeźby i litologii podłoża terenu. Do szczególnie interesujących należą stałe i okresowe jeziora krasowe (Kusięta) w północnej części Wyżyny Częstochowskiej oraz jeziorka osuwiskowe na terenie Beskidu Żywieckiego. Cechą wyróżniającą województwo na tle kraju jest natomiast duża liczba antropogenicznych zbiorników wodnych (kilka tysięcy), powstałych w wyniku świadomych i celowych, jak też niezamierzonych działań człowieka. Wymienioną kategorię reprezentują zbiorniki: zaporowe, w wyrobiskach poeksploatacyjnych, w nieckach osiadania i zapadliskach, groblowe (stawy) oraz inne. Ogólna powierzchnia zbiorników wód powierzchniowych w województwie przekracza 180 km².

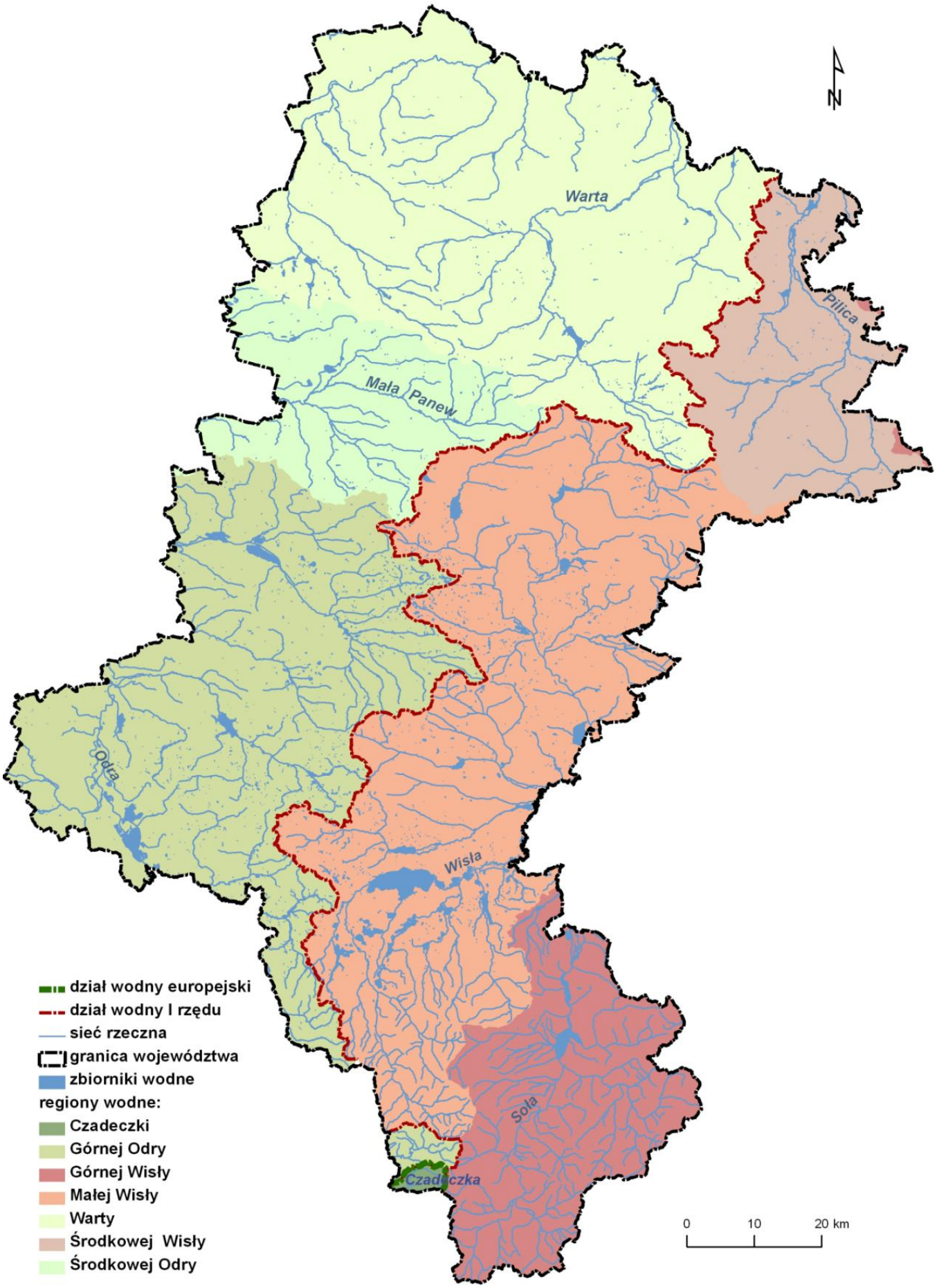
Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego wykonana w 2015 roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Katowicach dla 162 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) wykazała bardzo dobry stan 4 JCWP (potencjału maksymalnego nie stwierdzono), dobry stan 23 JCWP, dobry potencjał 18 JCWP, umiarkowany stan 30 JCWP,

---

[4] Rataj C. i in. 2008. Bilans wodny i wodno-gospodarczy województwa śląskiego dla potrzeb opracowania aktualizacji programu małej retencji". Etap I. Identyfikacja głównych problemów gospodarki wodnej na terenie województwa śląskiego. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie, oddział w Krakowie.

[5] Chybiorz R., Tyc A. 2012. Raport o przyrodzie nieożywionej województwa śląskiego. Raporty Opinie 6.1. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Ryc. 2. Regiony wodne w województwie śląskim.



Źródło: Opracowanie własne

umiarkowany potencjał 25 JCWP, słaby stan 25 JCWP, słaby potencjał 26 JCWP i zły stan 6 JCWP, zły potencjał 5 JCWP. Klasyfikację stanu chemicznego w 2015 roku wykonano dla 58 JCWP. Dobry stan chemiczny wykazano w 23 JCWP, w pozostałych 35 JCWP oceniane stężenia badanych substancji przekraczały określone dla nich środowiskowe normy jakości. Pod kątem spełnienia wymagań dodatkowych określonych dla jednolitych części wód powierzchniowych występujących w obszarach chronionych określono stan wód w 160 punktach monitoringu. Wymagania dodatkowe spełniały wody w 28 punktach 17,5%), w 132 punktach (82,5%) wody nie spełniały wymagań dodatkowych dla obszarów chronionych. W omawianym roku oceniono również 8 zbiorników zaporowych. Tylko w 3 zbiornikach (Pławniowice, Goczałkowice, Łąka) stan wód określono jako dobry, w pozostałych jako zły.

Porównanie wyników klasyfikacji stanu ekologicznego lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego pozwoliło na ocenę ogólnego stanu JCWP w 2015 roku. Zgodnie z przeprowadzoną oceną dobry stan wód stwierdzono w 3 JCWP (w Sole do Wody Ujsolskiej, w Dramie od Pniówki do ujścia i Toszeckim Potoku w obrębie zbiornika Pławniowice), a w pozostałych 134 wystąpił zły stan wód (Ryc. 3).

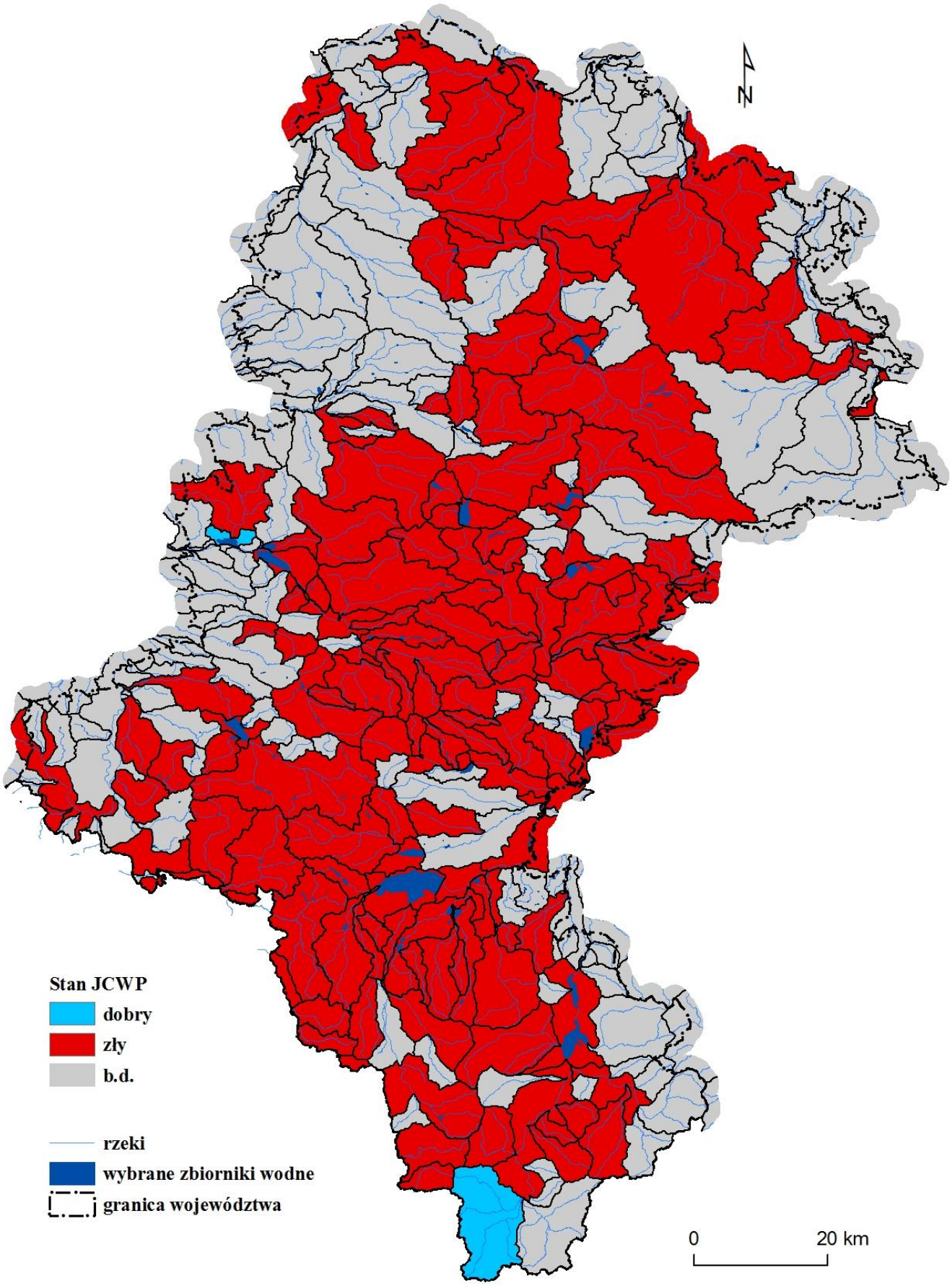
W 2015 roku prowadzono kontrolę jakości wód rzek granicznych: Olzy, Odry oraz Szotkówki. W klasach od I do III znajdowało się 82% ocenianych wskaźników w kontrolowanych przekrojach rzek, w klasie IV 10% wskaźników, w klasie V 2% wskaźników oraz w klasie VI 6% wskaźników.

Z badań monitoringu geochemicznego osadów rzek i jezior dla lat 2010-2012 wynika, że w okresie tym najbardziej zanieczyszczone były osady rzek centralnej części województwa śląskiego oraz osady górnej Odry. Osady rzek południowej i północnej części województwa są generalnie czyste lub mało zanieczyszczone.

Przemysłowy charakter części województwa śląskiego oraz wysoka gęstość zaludnienia wywierają znaczącą presję na stan zasobów wód powierzchniowych. Do głównych czynników wpływających na jakość wód w regionie należy eksploatacja sieci wodociągowej, odprowadzanie nieoczyszczanych lub niedostatecznie oczyszczonych ścieków przemysłowych i komunalnych, silnie zasolonych wód dołowych z kopalń, a także zanieczyszczenia pochodzące z obszarów rolniczych, stawów rybnych, składowisk odpadów oraz niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i rekreacyjnych.

Zasoby środowiska przyrodniczego, obok zasobów kulturowych i infrastruktury turystycznej, stanowią podstawowy wyznacznik rozwoju funkcji turystycznej danego obszaru. Do zasobów środowiska podnoszących wartość turystyczną regionu należą również wody powierzchniowe. Istotnymi elementami przyciągającymi turystów są doliny rzeczne, zbiorniki wodne, w które województwo śląskie obfituje. Wiele rzek i zbiorników w regionie może spełniać funkcje krajobrazowe i rekreacyjno-wypoczynkowe, jednak w przypadku uprawiania turystyki i sportów wodnych ważne są dodatkowe kryteria, takie jak powierzchnia obiektu wodnego, głębokość, dostępność, dodatkowa infrastruktura, czy obecność wodnych szlaków turystycznych. Szczególnie istotna z punktu widzenia turysty i podejmowanych aktywności turystyczno-rekreacyjnych, zwłaszcza bezpośrednio związanych z wodą, jest jakość wód powierzchniowych, która w większości rzek i wód stojących w regionie nadal jest niezadowalająca. Stan czystości wód – w przypadku braku poprawy – może więc stanowić czynnik ograniczający rozwój niektórych form turystyki i rekreacji w województwie śląskim.

Ryc. 3. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych województwa śląskiego w 2015 roku



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2015 roku (WIOŚ, Katowice 2016).

III.4. Wody podziemne

Wielkość zasobów wód podziemnych na obszarze województwa jest zróżnicowana przestrzennie i uwarunkowana przede wszystkim czynnikami naturalnymi (hydrogeologicznymi i meteorologicznymi), lecz także antropogenicznymi. Z danych Państwowej Służby Hydrogeologicznej wynika, iż według stanu na 31.12.2013 r., zasoby zwykłych wód podziemnych dostępne do zagospodarowania w województwie śląskim wynoszą około 1 763 978 m³/24h (4,8% zasobów krajowych), co w odniesieniu do jednostki powierzchni (tzw. moduł zasobów) daje średnią wartość zasobów możliwych do zagospodarowania około 143 m³/24h/km² (dla kraju wartość ta wynosi około 117 m³/24h/km²). Wielkości modułu ZDZP w odniesieniu do poszczególnych obszarów bilansowych (OB) i rejonów wodno-gospodarczych (R) są bardzo zróżnicowane (Ryc. 5). W podziale na obszary bilansowe najwyższe wartości modułu ZDZP (powyżej 200 m³/24h/km²) występują w północnej części województwa oraz w części centralno-wschodniej, a najniższe wartości – w części południowej.

Zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych dla kraju, w tym województwa śląskiego, ich przyrosty i ubytki z uwzględnieniem głównych pięter wodonośnych przedstawia Tab. 4. Wielkość tych zasobów w województwie śląskim na dzień 31.12.2015 r. kształtowała się na poziomie nieco poniżej średniej krajowej i wynosiła 108 435,67 m³/h (5,4% zasobów krajowych). Województwo śląskie zajmuje 4 pozycję wśród województw pod względem wielkości modułu zasobów eksploatacyjnych. Wartość ta wynosi 8,82 m³/h/km² (Tab. 4, Ryc. 6). Zasoby eksploatacyjne ujęć wód podziemnych w województwie śląskim przedstawia (Ryc. 6).

Tab. 4. Zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych w Polsce w 2015 r., w tym w województwie śląskim

	Powierzchnia [km²]	Zasoby eksploatacyjne						
		Ogółem w m³/h		Moduł zasobów m³/h/km²	Stan zasobów eksploatacyjnych w m³/h z utworów:			
		Stan na 31.12.2015	Przyrost-ubytek w 2015r.		czwartorzęd-dowych	neogeńsko-paleogeńskich	kredowych	starszych
Polska	312 685	2 020 220,13	11 233,67	6,46	1 333 048,09	211 980,74	278 331,15	196 860,15
Woj. śląskie	12 294	108 435,67	554,25	8,82	24 264,31	2 2523,01	4 646,51	77 001,84

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bilansu zasobów eksploatacyjnych i dyspozycyjnych wód podziemnych Polski. PIG-PIB, Warszawa 2016.

Wielkość zasobów solanek, wód leczniczych i termalnych w województwie śląskim w 2015 roku wyniosła 428,93 m³/h (1,1% zasobów krajowych), z czego najwięcej stanowiły złoża Goczałkowic-Zdroju (76,9%) (Tab. 5). Największy pobór w skali roku odnotowano dla wód leczniczych i termalnych z Ustronia (73,7% całkowitego poboru wszystkich omawianych zasobów).

W obszarze województwa śląskiego wyznaczonych jest 18 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) oraz 6 dawnych GZWP, tzw. Lokalnych Zbiorników Wód Podziemnych (LZWP) (zbiorniki te zostały przekwalifikowane do LZWP zgodnie z ustaleniami nowych dokumentacji hydrogeologicznych, opracowanych dla tych zbiorników w ostatnich latach) (Ryc. 7)[6]. W dokumentacjach hydrogeologicznych opracowanych dla GZWP oraz LZWP zostały wskazane granice ich projektowanych obszarów ochronnych (Ryc. 7). Po ustanowieniu obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych na ich obszarach obowiązywać będą zakazy i ograniczenia określone w przepisach odrębnych.

Wody podziemne województwa śląskiego podlegają silnej antropopresji. Oddziaływanie pod względem jakościowym wiąże się z zanieczyszczaniem wód podziemnych, powodując negatywne zmiany ich stanu chemicznego. Na obszarze województwa stopień

[6] według stanu na 04.2016

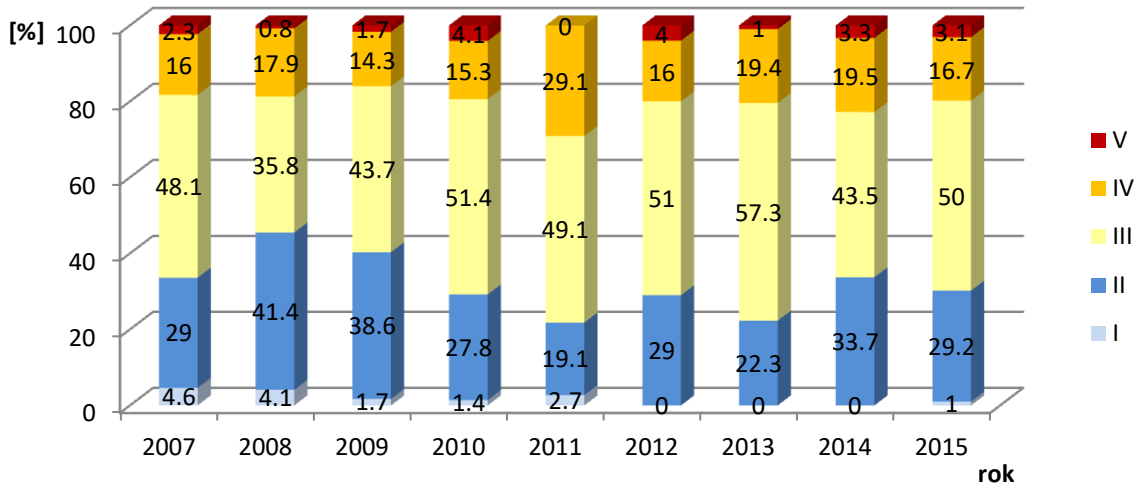
podatności/wrażliwości/odporności wód podziemnych na zanieczyszczenia antropogeniczne jest zróżnicowany[7]. Uzależniony jest on bowiem zarówno od czynników naturalnych – przyrodniczych (budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych), jak również od rodzaju zanieczyszczenia, jego ładunku i charakteru ogniska zanieczyszczeń.

Tab. 5. Wykaz solanek, wód leczniczych i termalnych w Polsce i województwie śląskim, według stanu na 31.12.2015 r.

	Nazwa złoża lub odwiertu w obrębie złoża nieudostępnionego	Typ wody	Zasoby geologiczne bilansowe		Pobór (m³/rok)	Powiat
			dyspozycyjne (m³/h)	eksploatacyjne (m³/h)		
Polska (liczba złóż udokumentowanych:132			40 002,7 5	5 829,38	12 189 071,19	-
Złoża udokumentowane w województwie śląskim, w tym:			428,93	15,75	8 311,25	-
1	Dębowiec III*	Lz	74,13	5,67	727,54	cieszyński
2	Goczałkowice-Zdrój I*	Lz	329,80	2,34	1 203,21	pszczyński
3	Jaworze IG-1, IG-2	LzT	-	4,90	nie eksploat.	bielski
4	Ustroń*	LzT	25,00	2,20	6 124,00	cieszyński
5	Zabłocie-Korona *	Lz	-	0,24	256,50	cieszyński
6	Zabłocie-Tadeusz	Lz	-	0,40	nie eksploat.	cieszyński

Objaśnienia: Lz - wody lecznicze zmineralizowane (mineralizacja >1 g/dm³), T- wody termalne, *- złoża objęte koncesją na eksploatację
Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.XII.2015r. PIG-PIB, Warszawa, 2016.

Ryc. 4. Jakość wód podziemnych (klasy jakości) w badanych punktach monitoringu województwa śląskiego, w latach 2007-2015.

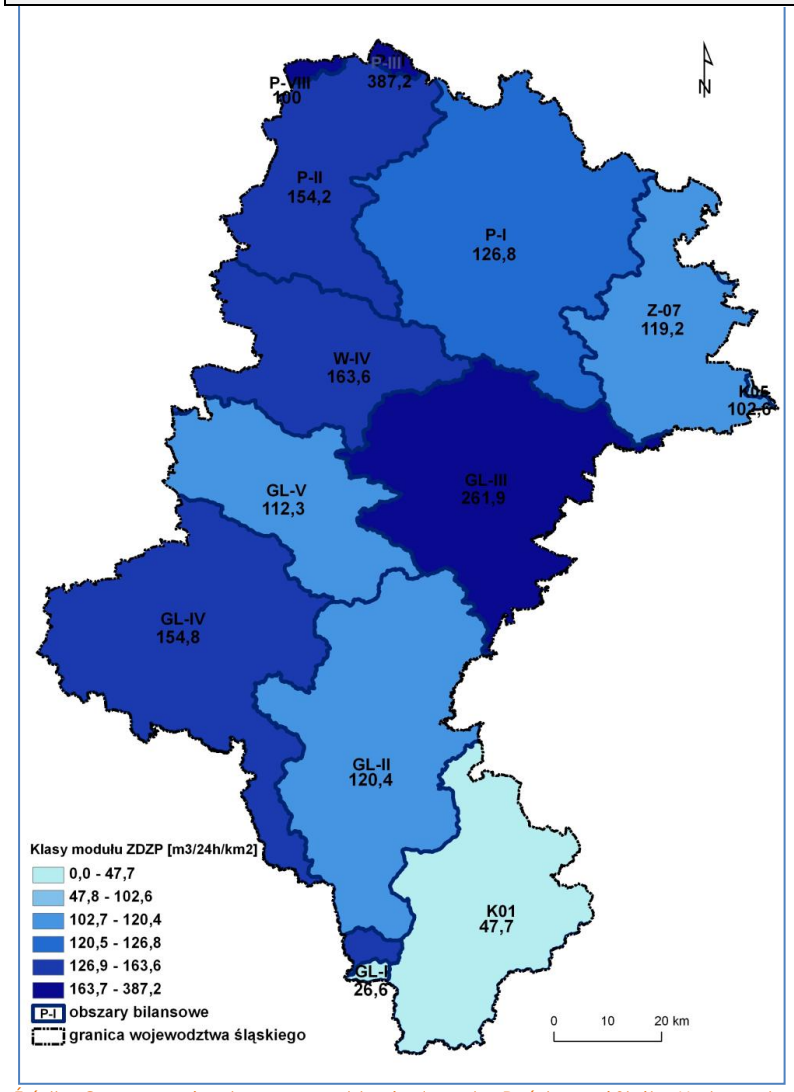


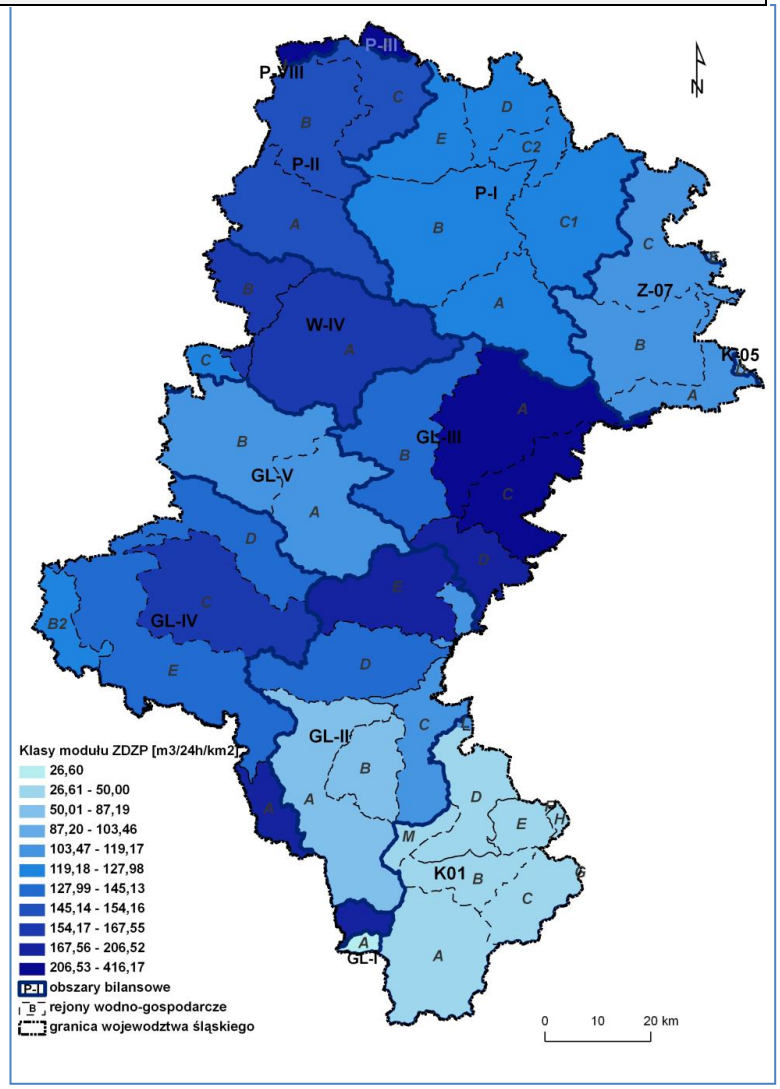
Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportów o stanie środowiska w województwie śląskim za lata 2007-2015 (WIOŚ, Katowice).

Monitoring wód podziemnych w województwie śląskim prowadzony jest w oparciu o krajową i regionalną sieć punktów pomiarowych na tle jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). W 2015 roku ocenę jakości wód w województwie śląskim dokonano w 117 punktach pomiarowych (96 w sieci krajowej i regionalnej, 23 punkty monitoringu badawczego na terenie Tarnowskich Gór oraz Dąbrowy Górniczej) (Ryc. 8). W punktach sieci krajowej i regionalnej największą część, tj. 50%, stanowiły wody zadowalającej jakości (III klasa), a najmniej wody bardzo dobrej jakości (I klasa) – 1%. Słaby stan chemiczny (klasy IV-V) wykazywały wody podziemne prawie w 20% punktów pomiarowych, natomiast dobry (klasy I-III) - w 80%.

[7] Sikorska-Maykowska i in. 2001. Waloryzacja środowiska przyrodniczego i identyfikacja jego zagrożeń na terenie województwa śląskiego. Państwowy Instytut Geologiczny, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Warszawa.

Ryc. 5. Klasy modułu zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania [m³/24h/km²] w województwie śląskim w odniesieniu do powierzchni obszarów bilansowych (A) oraz rejonów wodno-gospodarczych (B) (stan na 31.12.2013r.).



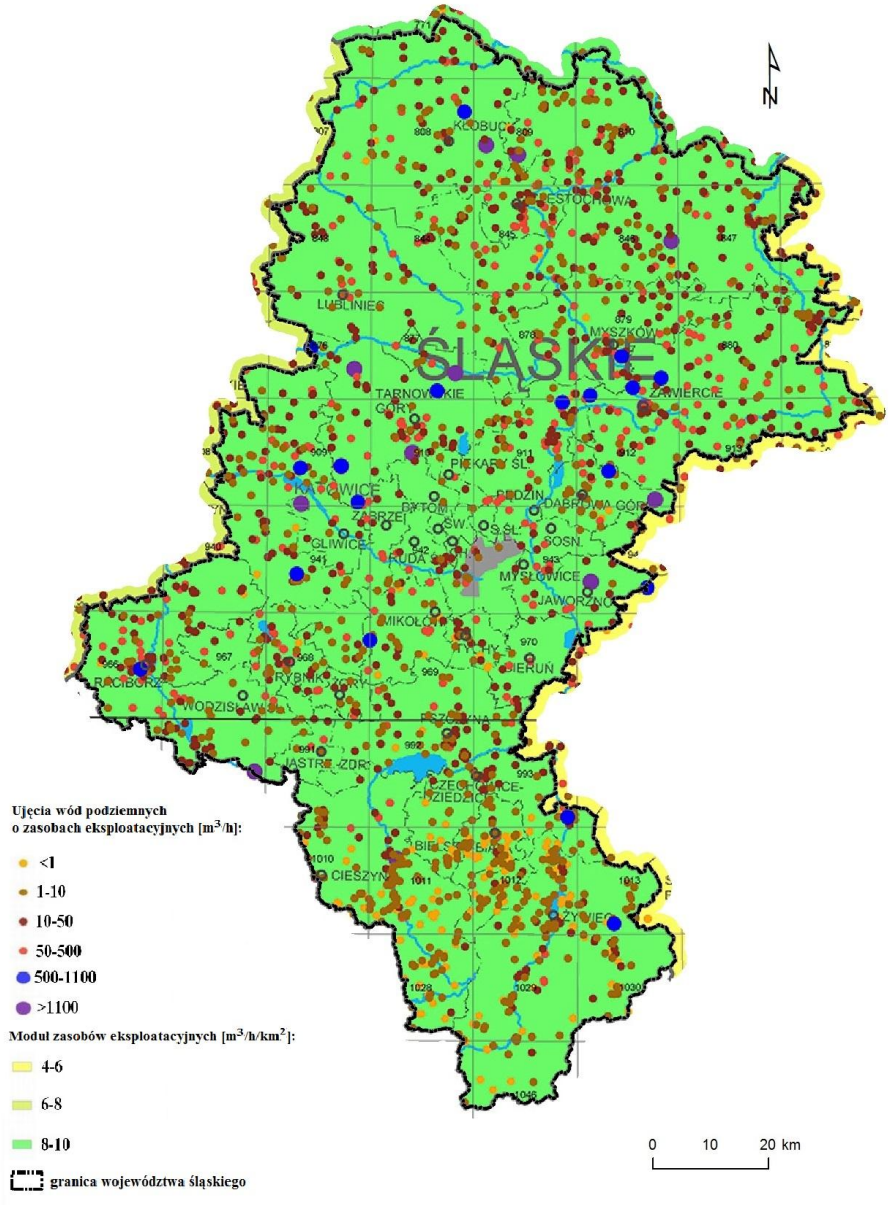


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Państwowej Służby Hydrogeologicznej.

W perspektywie ostatnich lat, tj. od 2007 do 2015 roku[8], udział wód o słabym stanie chemicznym w badanych punktach pomiarowych ulega wahaniom, w całym okresie niezbyt wyraźnie zaznacza się jednak trend rosnący (Ryc. 4).

W roku 2013 PIG dokonał oceny stanu[9] JCWPd za rok 2012. Wyniki wykazały stan dobry w 17 oraz 20 JCWPd, a stan słaby w 9 oraz 8 JCWPd, odpowiednio w podziale na 161 i 172 JCWPd (Ryc. 9).

Ryc. 6. Moduł zasobów eksploatacyjnych województwa śląskiego oraz zasoby eksploatacyjne ujęć wód podziemnych w województwie śląskim (stan na 31.12.2015 r.)

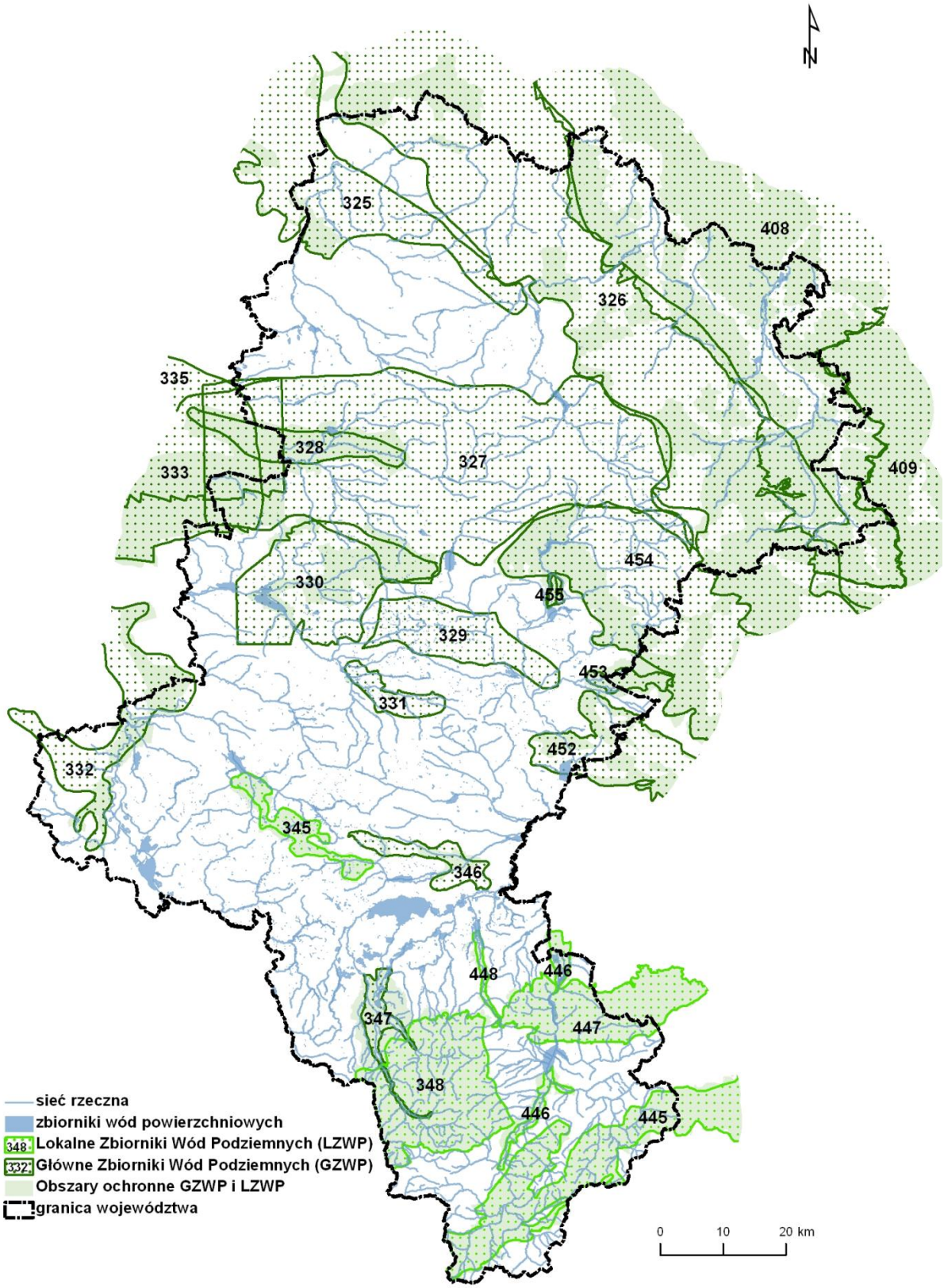


Źródło: Opracowanie własne na podstawie Mapy modułu zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych Polski. Stan na 31.12.2015. Państwowa Służba Hydrogeologiczna, Warszawa.

[8] Możliwość porównania wyników ocen z lat poprzedzających ten okres jest mocno ograniczona ze względu na zmieniające się rozporządzenia w sprawie wymagań jakości wody oraz kryteriów i sposobu oceny wód podziemnych.

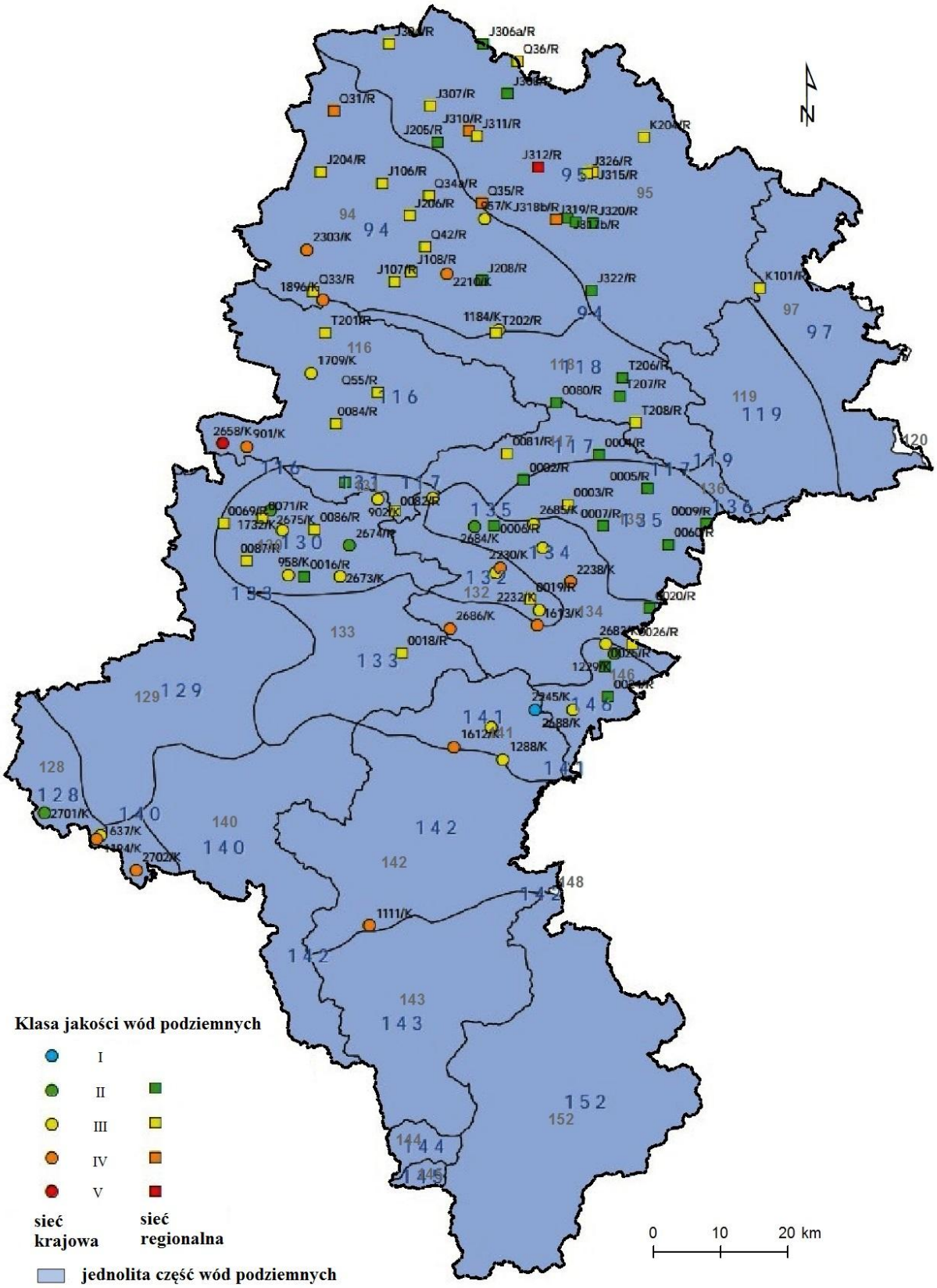
[9] Raport o stanie chemicznym oraz ilościowym jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w podziale na 161 i 172 JCWPd, stan na rok 2012.. PIG, 2013.

Ryc. 7. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) oraz Lokalne Zbiorniki Wód Podziemnych (LZWP) w województwie śląskim.



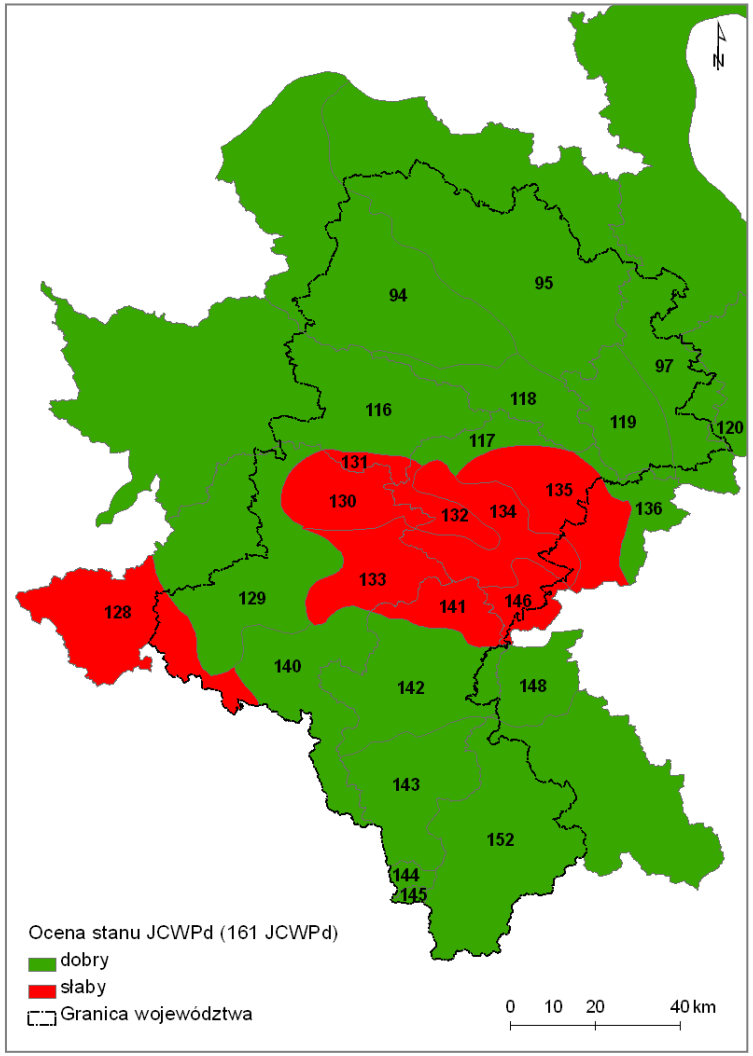
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowej Służby Hydrogeologicznej.

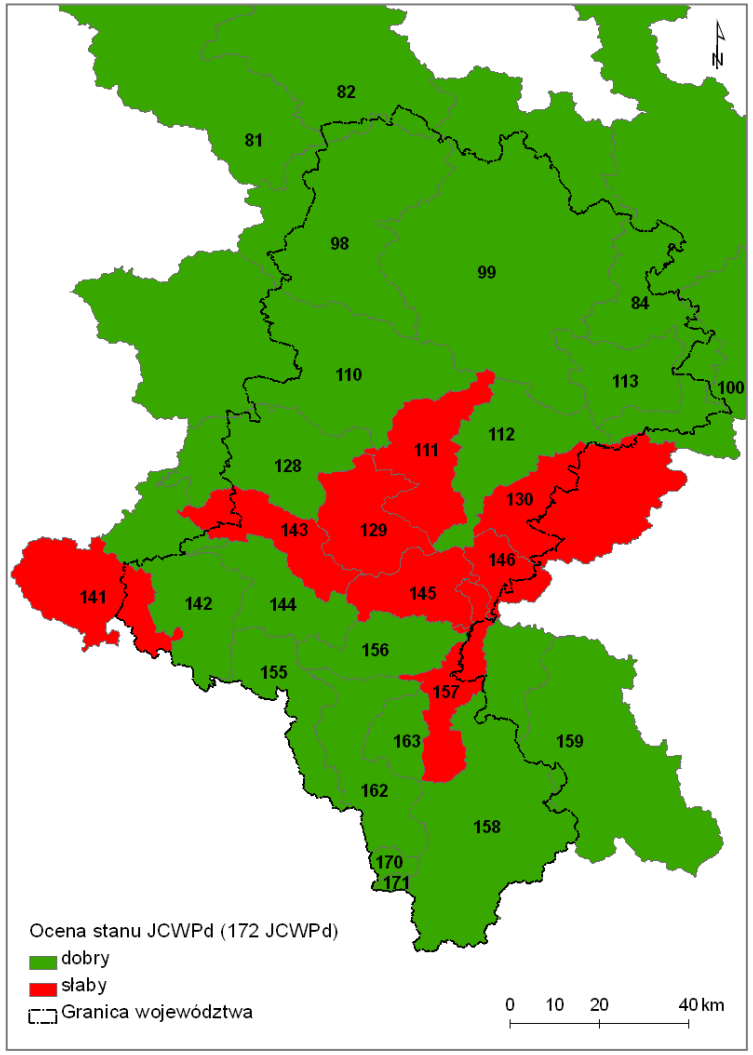
Ryc. 8. Jakość wód podziemnych województwa śląskiego w 2015 roku, w punktach monitoringu sieci regionalnej i krajowej, na tle jednolitych części wód podziemnych.



Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2015 roku (WIOŚ, Katowice 2016).

Ryc. 9. Ogólna ocena stanu JCWPd w obszarze województwa śląskiego w 2012 roku (zgodnie z podziałem na 161 i 172 JCWPd).





Źródło: Opracowanie własne na podstawie Raportu o stanie chemicznym oraz ilościowym (...) (PIG-PIB, Warszawa, 2013).

III.5. Gospodarowanie zasobami wodnymi

Gospodarka wodna obejmuje szereg działań zmierzających do kształtowania, ochrony i racjonalnego wykorzystywania posiadanych zasobów wodnych. Efektywne gospodarowanie wodami musi uwzględniać zaspokojenie potrzeb ludności i gospodarki w zakresie wystarczającej ilości wody, spełniającej wymagania co do jakości, przy równoczesnej ochronie zasobów wodnych oraz utrzymaniu dla ekosystemów wodnych i od wody zależnych odpowiadających im warunków środowiskowych.

Na poziomie krajowym aktem regulującym gospodarowanie wodami, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi, jest ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (t.j. Dz.U. 2015 poz. 469 z późn zm.). Podstawowymi dokumentami planistycznymi w Polsce, które stanowią podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania wodami, są: program wodno-środowiskowy kraju (PWŚK) i plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (PGW), a ponadto plany zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP), plany przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy (PPSS), warunki korzystania z wód regionów wodnych, a także sporządzane w miarę potrzeby warunki korzystania z wód zlewni.

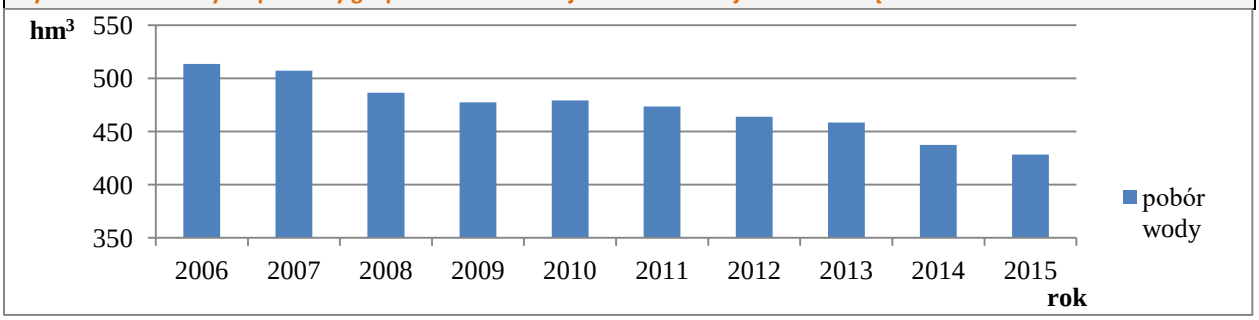
W województwie śląskim w 2015 roku na potrzeby gospodarki narodowej i ludności pobrano 428,3 hm^3 wód (4,1% poboru krajowego). Z ogólnej ilości pobranych wód 62,2% stanowił pobór na cele eksploatacji sieci wodociągowej, 23,1% – na cele produkcyjne, a 17, % – na potrzeby nawodnień w rolnictwie i leśnictwie (Tab. 6). Pobór solanek, wód leczniczych i termalnych w 2015 roku wyniósł 8,3 tys. m^3. W ciągu ostatniej dekady w skali całego województwa zaznaczył się stopniowy spadek poboru wody na cele gospodarki narodowej i ludności (od 2006 roku aż o 17%), co może być efektem coraz większych oszczędności w gospodarowaniu wodą (Ryc. 10).

Tab. 6. Pobór wody w 2015 roku na potrzeby gospodarki narodowej i ludności, według źródeł poboru, w województwie śląskim i w kraju

Jednostka terytorialna	Ogółem	Na cele produkcyjne			Na cele nawodnień w rolnictwie i leśnictwie	Na cele eksploatacji sieci wodociągowej		
		ogółem	wody powierzch-niowe	wody podzie-mne		ogółem	wody powierzch-niowe	wody podzie-mne
	hm^3							
Polska	10502,6	7463,3	7200,9	207,3	991,8	2047,4	579,2	1468,3
Województwo śląskie	428,3	98,9	47,0	21,7	63,1	266,4	160,8	105,6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Ryc. 10. Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie śląskim w latach 2006-2015.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

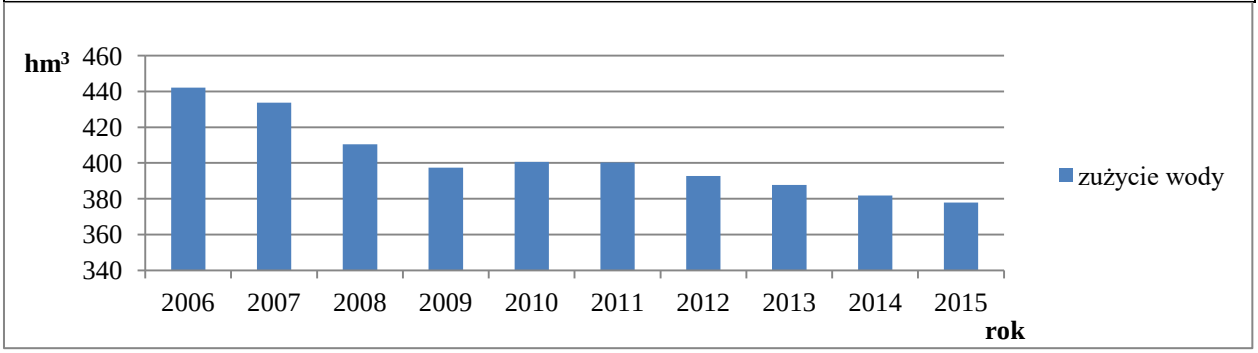
Wielkość zużycia wody w województwie śląskim na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ostatnich latach charakteryzowała się podobnym trendem jak w przypadku poboru wód – w perspektywie ostatniej dekady trend zużycia jest spadkowy (Ryc. 11). W roku 2015 zużycie na potrzeby gospodarki narodowej i ludności wyniosło 377,9 hm^3 (3,8% zużycia krajowego) (Tab. 7). Najwięcej wody zużyto na cele eksploatacji sieci wodociągowej (51,6% całkowitego zużycia wody).

Tab. 7. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie śląskim i w kraju w 2015 r.

Jednostka terytorialna	Ogółem	Przemysł	Rolnictwo i leśnictwo	Eksploatacja sieci wodociągowej
	hm³			
Polska	10058,7	7471,7	991,8	1595,1
Województwo śląskie	377,9	119,7	63,1	195,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Ryc. 11. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie śląskim w latach 2006-2015

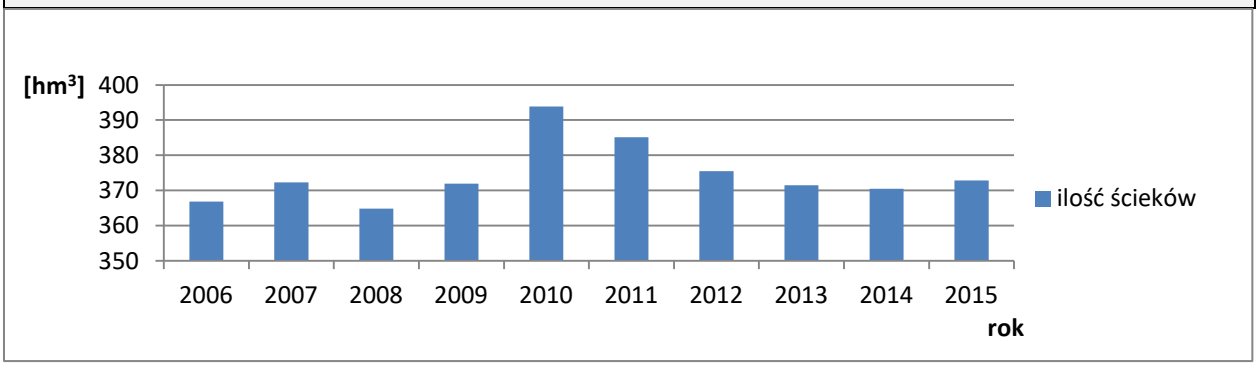


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Ilość wytwarzanych ścieków jest jednym z czynników degradacji i zanieczyszczenia zasobów wodnych. Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego trend liniowy dla wielkości odprowadzonych do wód lub ziemi ścieków przemysłowych i komunalnych w latach 2006-2010 był rosnący (Ryc. 12), przez kolejne cztery lata spadkowy, natomiast w 2015 roku ilość odprowadzonych ścieków nieco wzrosła i wyniosła 372,8 hm³.

Aż 99,5% ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzonych do wód lub ziemi wymagało oczyszczania i była to największa ilość spośród wszystkich województw. Oczyszczonych zostało 84,3% ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia. Pozostałą ilość stanowiły ścieki nieoczyszczone (15,7%), co również klasyfikowało województwo na 1 miejscu w kraju (45% ilości nieoczyszczonych ścieków w kraju). Ponadto województwo śląskie uplasowało się na 3 pozycji pod względem odprowadzanych ścieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego (15,4% tego rodzaju ścieków w skali całego kraju).

Ryc. 12. Ilość ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzonych do wód lub do ziemi w województwie śląskim w latach 2006-2015



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze regionu, a w szczególności jego zasoby wodne, są znaczące, co nie pozostaje bez wpływu na możliwości ich wykorzystania dla turystyki i rekreacji. O stopniu potencjalnego zagrożenia środowiska wodnego można pośrednio wnioskować z udziału ludności korzystającej z kanalizacji w poszczególnych gminach. Ze wszystkich gmin województwa w 40% z nich z kanalizacji korzysta mniej niż 50% ludności. Natomiast biorąc pod uwagę jedynie gminy wiejskie i wiejskie części gmin miejsko-wiejskich odsetek gmin, w których z

kanalizacji korzysta mniej niż połowa ludności, jest jeszcze większy i stanowi aż 49%[10]. Na obszarach wiejskich fakt ten nabiera szczególnego znaczenia, gdyż to właśnie tam znajduje się wiele cennych przyrodniczo i jednocześnie atrakcyjnych turystycznie terenów.

III.6. Zagrożenie suszą i powodzią

Zjawisko suszy można zdefiniować jako spadek dostępności wody poniżej średniej w określonym czasie i obszarze na skutek niedoboru opadu atmosferycznego. Jest to zjawisko ciągłe o zasięgu regionalnym. Ze względu na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wyróżnia się kolejne etapy rozwoju suszy, a w związku z tym 4 jej rodzaje, które są ze sobą powiązane w sensie przyczynowo-skutkowym: atmosferyczna, glebowa, hydrologiczna i hydrogeologiczna.

Podstawowymi dokumentami planistycznymi w zakresie zarządzania ryzkiem suszy są plany przeciwdziałania skutkom suszy w dorzeczach oraz plany przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych. W województwie śląskim, zgodnie z podziałem na dorzecza, będą obowiązywać 3 plany przeciwdziałania skutkom suszy – dla dorzecza Wisły, Odry oraz Czadeczki, a zgodnie z podziałem na regiony wodne - 7 dokumentów. Celem opracowania planów przeciwdziałania skutkom suszy jest identyfikacja i hierarchizacja obszarów zagrożonych wystąpieniem zjawiska suszy, ocena potrzeb w zakresie ochrony przed skutkami suszy, opracowanie zestawu działań mających na celu przeciwdziałanie i łagodzenie jej skutków. Do tej pory opracowano projekty planów przeciwdziałania skutkom suszy dla niektórych regionów wodnych. Na podstawie dostępnych wyników badań można stwierdzić, że w województwie śląskim występują obszary zagrożone suszą, a zagrożenie to jest zróżnicowane pod względem przestrzennym, ze względu na typ suszy, a także uzależnione od „odbiorcy" ryzyka (np. rolnictwa, przemysłu, gospodarki komunalnej). Poza uwarunkowaniami naturalnymi (wielkość opadów atmosferycznych, warunki fizycznogeograficzne oraz hydrologiczne) na stopień zagrożenia suszą w województwie śląskim w znacznej mierze wpływa działalność antropogeniczna związana z wykorzystaniem zasobów wodnych.

Województwo śląskie leży w zlewniach dwóch największych polskich rzek Wisły i Odry i zaliczone zostało do pięciu najbardziej zagrożonych wystąpieniem powodzi w skali Polski[11]. Mianem powodzi określa się czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, powstałe na skutek wezbrania wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, powodujące zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. Powodzie w regionie uwarunkowane są czynnikami naturalnymi, głównie roztopami wiosennymi, nawalnymi, rozlewnymi opadami atmosferycznymi i zróżnicowaniem geomorfologicznym, a ich ryzyko wzmagają ponadto czynniki antropogeniczne – wysoki stopień zagospodarowania i przekształcenia zlewni.

Ochronę przed powodzią realizuje się, uwzględniając wszystkie elementy zarządzania ryzykiem powodziowym, w szczególności: zapobieganie, ochronę, stan należytego przygotowania i reagowanie w przypadku wystąpienia powodzi, usuwanie skutków powodzi, odbudowę i wyciąganie wniosków w celu ograniczania potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. Ochronę przed powodzią prowadzi się z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego oraz

[10] Opracowanie własne na podstawie danych GUS dla roku 2015. Brak danych dla 4 gmin oraz 10 gmin wiejskich i wiejskich części gmin miejsko-wiejskich.

[11] Zagrożenia okresowe występujące w Polsce. 2010., Biura monitorowania i analizy zagrożeń Rządowego Centrum Bezpieczeństwa.

planów zarządzania ryzykiem powodziowym, w sposób zapewniający koordynację z działaniami służącymi osiągnięciu celów środowiskowych i ochronie wód[12].

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się w szczególności obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie (raz na 500 lat) lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego, obszary szczególnego zagrożenia powodzią[13], obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku: zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego oraz zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwsztormowego. Na mapach ryzyka powodziowego przedstawia się potencjalnie negatywne skutki związane z powodzią takie jak szacunkowa liczba mieszkańców, którzy mogą być dotknięci powodzią. Mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego podlegają przeglądowi co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego zostały sporządzone w 2013 r., dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego[14], przy czym obejmują tylko część obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, dla których dostępne były dane niezbędne do modelowania hydraulicznego[15]. Dla odcinków rzek, dla których nie wykonano powyższych map, do czasu ich sporządzenia i przekazania w kolejnych cyklach planistycznych właściwym organom, ważność zachowują studia ochrony przeciwpowodziowej określone przez właściwego dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej i wskazane w nich obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią[16]. W województwie śląskim dotyczy to fragmentów następujących cieków, ujętych w ww. opracowaniach: Krztyni, Soły, Żebrówki, Pilicy, Wiercicy, Stradomki, Ordonki, Bożego Stoku.

Obszary zagrożone powodzią w województwie śląskim przedstawiono na Ryc. 13.

Głównym celem opracowania map zagrożenia i ryzyka powodziowego jest stworzenie podstaw do opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym, będących najważniejszymi dokumentami planistycznymi do skutecznego zarządzania ryzykiem powodziowym. Obejmują one wszystkie elementy zarządzania ryzykiem powodziowym, ze szczególnym uwzględnieniem działań służących zapobieganiu powodzi i ochronie przed powodzią oraz informacji na temat stanu należytego przygotowania w przypadku wystąpienia powodzi.

W województwie śląskim będzie obowiązywać 10 planów (3 dla dorzeczy i 7 dla regionów wodnych), których projekty przechodzą obecnie przez proces konsultacji społecznych. Dla obszaru województwa śląskiego – zgodnie z opracowywanymi dokumentami – problem ryzyka powodziowego jest znaczący. Dla wielu gmin regionu ryzyko powodziowe oceniono jako umiarkowane (podwyższony poziom ryzyka), wysokie (nadmierny poziom ryzyka), a nawet bardzo wysokie (nieakceptowalny poziom ryzyka).

---

[12] Art. 88a, ust 1, pkt 3,4,5 ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (t.j. Dz. U. 2015, poz. 469).

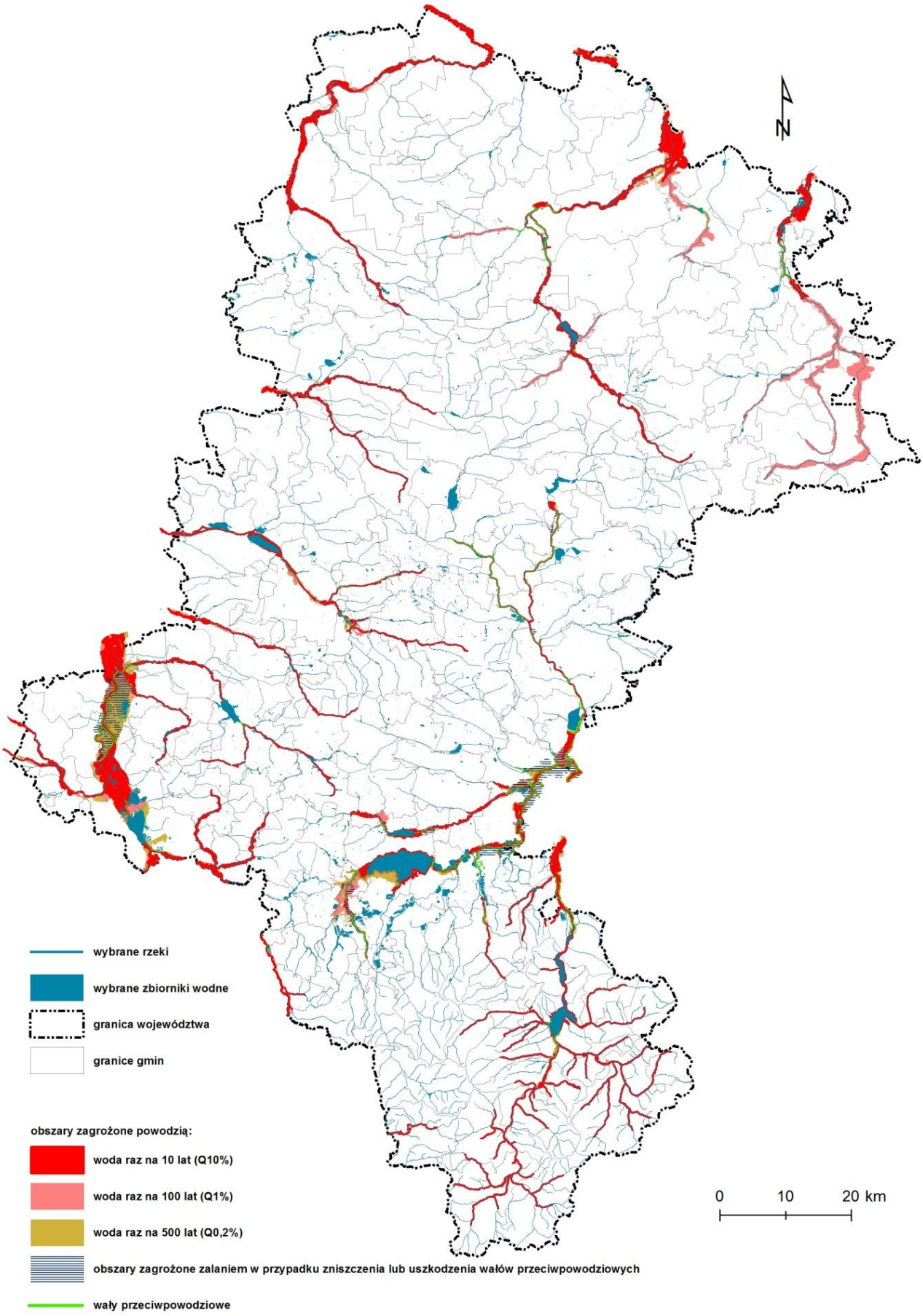
[13] Rozumie się przez to: - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat; - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat; - obszary, między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, a także wyspy i przymuliska stanowiące działki ewidencyjne; - pas techniczny w rozumieniu art. 36 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej.

[14] Art. 88b, ust 1 i Art. 88c, ust. 1 ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (t.j. Dz. U. 2015, poz. 469).

[15] Dla odcinków rzek, dla których nie wykonano map, do czasu ich sporządzenia ważność zachowują studia ochrony przeciwpowodziowej i wskazane w nich obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią.

[16] Art. 14 i art. 17 ustawy z dnia 5 stycznia 2011r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw [Dz.U. Nr 32, poz. 159]

Ryc. 13. Obszary zagrożone powodzią w województwie śląskim.



Źródło: Opracowanie własne

III.7. Klimat i stan atmosfery

Klimat województwa śląskiego, podobnie jak całej Polski, cechuje się przejściowością pomiędzy klimatem umiarkowanym morskim a lądowym. Kształtowany jest przede wszystkim przez masy powietrza polarno-morskiego napływające z zachodu (60%) oraz masy powietrza polarno-kontynentalnego ze wschodu (30%). Przez około 6% dni w roku z północy napływa powietrze arktyczne oraz najrzadziej (3%) z południa ciepłe powietrze zwrotnikowe. Regionalna zmienność klimatu wynika przede wszystkim z ukształtowania powierzchni terenu i wysokości nad poziomem morza oraz odległości od dużych akwenów wodnych. Ogólny pasmowy układ krain geograficznych wpływa na przeważający równoleżnikowy przebieg mas powietrza, a znaczne deniwelacje terenu wynikające z obecności masywów górskich, a także obszary zurbanizowane o znacznym stopniu antropopresji przyczyniają się do zróżnicowania warunków klimatycznych w poszczególnych obszarach.

III.7.1. Charakterystyka wybranych elementów meteorologicznych

Średnia roczna temperatura powietrza na obszarze większej części województwa waha się w granicach 7-8°C. Zdecydowanie niższa jest w części południowej, gdzie miejscami schodzi nawet poniżej 4°C. Natomiast w części południowo-zachodniej województwa średnia roczna temperatura powietrza przekracza 8°C. Największą średnią roczną liczbę dni mroźnych i bardzo mroźnych obserwuje się przede wszystkim w górach, gdzie sięga ona powyżej 85 (dni mroźne) i 7 (dni bardzo mroźne), a najmniejszą ich liczbę odnotowuje się w rejonie Rybnika i Jeziora Żywieckiego – poniżej 25 (dni mroźne) i poniżej 2 (dni bardzo mroźne). Biorąc pod uwagę średnie daty początku termicznych pór roku można zauważyć, że generalnie wiosna i lato zaczynają się najwcześniej na zachodzie i w centrum województwa, a najpóźniej w górach i na wschodzie województwa. Natomiast odwrotnie wygląda sytuacja w przypadku jesieni i zimy. Jest to związane z dwoma czynnikami. Na obszarach górskich występuje znana zależność między wysokością a klimatem, a na pozostałym obszarze ogólny rozkład temperatur województwa jest odzwierciedleniem rozkładu temperatur w Polsce, wynikającego z wpływów oceanicznych na zachodzie, a kontynentalnych na wschodzie.

Wartość średniego rocznego usłonecznienia rzeczywistego w centralnej części województwa wynosi około 1400 h, a na pozostałym obszarze − do 1500 h. Średnie roczne zachmurzenie nie jest zbyt zróżnicowane przestrzennie i kształtuje się na poziomie 60-70%.

Na przestrzenny rozkład opadów atmosferycznych silnie wpływają warunki fizycznogeograficzne, głównie zróżnicowana rzeźba terenu. Najwyższe średnie roczne sumy opadów odnotowywane są w Beskidach i kształtują się na poziomie około 1300 mm i powyżej. Im bardziej na północ tym omawiane wartości maleją, a w wąskim pasie od Częstochowy do granic województwa, wynoszą poniżej 600 mm na rok. Najwyższe sumy opadów występują w lipcu, a najniższe – w październiku.

Na obszarze województwa śląskiego przeważają wiatry południowo-zachodnie oraz zachodnie zgodnie z ogólną cyrkulacją atmosfery w Polsce i w nawiązaniu do równoleżnikowego układu krain geograficznych. Częściej obserwuje się wiatry z południowego-zachodu, na co wpływa obniżenie między masywami Karpat i Sudetów (Brama Morawska). Średnia prędkość wiatru na terenie województwa jest zróżnicowana, od niespełna 2 do prawie 5 m/s.

Rozkład średniej rocznej wilgotności względnej powietrza nad obszarem województwa śląskiego cechuje się dużym zróżnicowaniem. Zróżnicowanie tego elementu zależy bowiem nie tylko od czynników cyrkulacyjnych, ale także lokalnych jak rzeźba terenu czy rodzaj powierzchni. Najwyższe średnioroczne wartości wilgotności względnej (powyżej 84%) notowane są w górach oraz w okolicach Żor, najniższe zaś obserwuje się na granicy Pogórza Zachodniobeskidzkiego i Kotliny

Oświęcimskiej oraz w pasie od Kotliny Ostrawskiej poprzez centralną część Płaskowyżu Rybnickiego po zachodnią cześć Wyżyny Katowickiej.

W województwie śląskim najdłuższy okres wegetacyjny występuje w pasie od Niziny Śląskiej po Kotlinę Oświęcimską (ponad 220 dni), a najkrótszy w Beskidach (około 190 dni)[17].

Wobec położenia województwa śląskiego w różnorodnych jednostkach fizyczno-geograficznych od obszarów nizinnych po górskie, warunki klimatyczne cechują się zróżnicowaniem. Dodatkowo na naturalne procesy nakładają się czynniki antropogeniczne, które na terenach zurbanizowanych mogą w dość istotny sposób oddziaływać na poszczególne parametry meteorologiczne.

III.7.2. Jakość powietrza atmosferycznego

Powietrze atmosferyczne w województwie śląskim jest w znacznym stopniu zanieczyszczone. Głównym źródłem zanieczyszczeń jest emisja antropogeniczna, na którą składa się emisja z działalności przemysłowej, z sektora bytowego oraz emisja ze środków transportu. Największa emisja zanieczyszczeń oraz najwyższy wskaźnik emisji na powierzchnię występują w obszarach największej koncentracji ludności, w szczególności w aglomeracjach: górnośląskiej oraz rybnicko-jastrzębskiej.

Według danych GUS w województwie śląskim znajduje się najwięcej zakładów szczególnie uciążliwych emitujących zanieczyszczenia pyłowe i gazowe – w 2014 roku było ich 325, co stanowi 18,1% wszystkich zakładów tego typu w Polsce. W ostatnich latach liczba tych zakładów w województwie uległa zmniejszeniu – jeszcze w roku 2010 było ich 343. Spośród wszystkich zakładów w 2014 roku 222 posiadały urządzenia do redukcji zanieczyszczeń pyłowych, natomiast tylko 53 wyposażone były w urządzenia do redukcji zanieczyszczeń gazowych.

Pod względem wielkości emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w rankingu województw śląskie znajduje się na pierwszym miejscu. W 2015 roku zakłady szczególnie uciążliwe dla środowiska wyemitowały do atmosfery ogółem 38 769,9 tys. t zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, co stanowi 18,3% emisji krajowej. W omawianym roku wyemitowano 10,2 tys. t zanieczyszczeń pyłowych, co stanowiło 23% krajowej emisji pyłów. Największa ilość zanieczyszczeń pyłowych pochodziła ze spalania paliw (43,7% ogólnej emisji pyłów w województwie). W porównaniu z rokiem poprzednim emisja zanieczyszczeń pyłowych w województwie śląskim zmniejszyła się o 0,8%, a w odniesieniu do 2005 roku o 60%. Emisja zanieczyszczeń gazowych (bez dwutlenku węgla) wyniosła 774,7 tys. t, co stanowiło 48% emisji krajowej. Największy udział w emisji zanieczyszczeń gazowych (bez dwutlenku węgla) posiadały: metan – 63,8% i tlenek węgla – 20,9%. Emisja zanieczyszczeń gazowych w województwie (bez dwutlenku węgla) wzrasta corocznie od kilku lat, a z perspektywy ostatniej dekady wysokość emisji w roku 2015 była najwyższa (w stosunku do roku 2014 odnotowano wzrost o 7%, przy czym najwyższy wzrost odnotowano dla metanu – o 12%).

Emisja zanieczyszczeń z sektora bytowego pochodzi przede wszystkim z domowych systemów grzewczych i dotyczy głównie tlenków siarki, tlenku węgla, tlenków azotu, węglowodorów i znacznych ilości pyłów.

Znaczący udział w zanieczyszczeniu powietrza ma emisja pochodząca ze środków transportu, a szczególnie z bardzo dynamicznie rozwijającego się transportu samochodowego. Źródła zanieczyszczeń układają się liniowo, co jest efektem przebiegu tras komunikacyjnych, wzdłuż których

[17] Demidowicz G. i in. 1998. Numeryczna mapa długości okresu wegetacyjnego. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Puławy.

następuje emisja zanieczyszczeń związana z ruchem pojazdów i spalaniem paliw. W wyniku procesów spalania do atmosfery dostają się tlenki azotu, tlenek węgla, tlenki siarki, związki ołowiu, węglowodory i inne. Stężenie zanieczyszczeń powietrza jest uzależnione od natężenia ruchu, przepustowości dróg, rodzajów silników oraz stanu technicznego pojazdów. Kumulacja zanieczyszczeń ma miejsce szczególnie w obszarach miejskich, gdzie większe zagęszczenie tras drogowych, a tym samym intensywny ruch pojazdów powoduje pogorszenie jakości powietrza, nie tylko obszaru miejskiego, ale również przyległego.

Na podstawie danych pomiarowych i analitycznych opadów z 23 stacji monitoringowych oraz danych pomiarowych ze 162 punktów pomiaru wysokości opadów[18], charakteryzujących pole średnich sum opadów dla obszaru Polski, opracowane zostały mapy rozkładu przestrzennego wysokości opadów i stężeń substancji zawartych w opadach oraz wielkości ich depozycji na obszar Polski i jej poszczególne tereny.

Zgodnie z raportem o stanie środowiska[19] wielkości wprowadzonych substancji na obszar województwa śląskiego przez wody opadowe maleją zgodnie z szeregiem: SO_4 > N_{og} > Cl > Ca > N_{NH4} > Na > NNO_2+NO_3 > K > Mg > P_{og} > Zn > Cu > Pb > H+ > Ni > Cd > Cr. Roczny sumaryczny ładunek jednostkowy badanych substancji zdeponowany na obszar województwa śląskiego wyniósł 47,8 kg/ha i był wyższy niż średni dla całego kraju o 26,5%. W porównaniu z rokiem ubiegłym nastąpił spadek rocznego obciążenia o 11,7%, przy niższej średniorocznej sumie wysokości opadów o 275,1 mm (o 33,4%). Największym ładunkiem badanych substancji w województwie śląskim został obciążony powiat Bielsko-Biała (65,1 kg/ha) z najwyższymi, w porównaniu do obciążenia pozostałych powiatów, ładunkami siarczanów, azotu amonowego, azotu ogólnego, fosforu ogólnego, sodu, potasu i miedzi oraz powiat bielski (65,1 kg/ha) z najwyższymi, w porównaniu do obciążenia pozostałych powiatów, ładunkami chlorków i cynku. Najmniejsze obciążenie powierzchniowe wystąpiło w powiecie kłobuckim (37,1 kg/ha) z najniższym, w stosunku do pozostałych powiatów, obciążeniem ładunkami siarczanów, azotu amonowego, fosforu ogólnego, wapnia i magnezu.

Ocena wyników szesnastoletnich badań monitoringowych chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń do podłoża prowadzonych, w sposób ciągły, w okresie lat 1999-2015 wykazała, że depozycja roczna analizowanych substancji wprowadzonych wraz z opadami na obszar województwa śląskiego w 2015 roku, w stosunku do średniej z wielolecia 1999-2014, dla większości badanych składników była mniejsza, a całkowite roczne obciążenie powierzchniowe obszaru województwa ładunkiem badanych substancji deponowanych z atmosfery przez opad mokry było niższe o 29,1% w stosunku do średniej z poprzednich lat badań, przy średniorocznej sumie wysokości opadów niższej od średniej z wielolecia o 30%.

Wyniki badań monitoringowych pokazują, że zanieczyszczenia transportowane w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym na teren województwa śląskiego stanowią znaczące źródło zanieczyszczeń obszarowych oddziaływujących na środowisko naturalne tego obszaru. Spośród badanych substancji, szczególnie ujemny wpływ na stan środowiska mogą mieć kwasotwórcze związki siarki i azotu, związki biogenne i metale ciężkie. Opady o odczynie obniżonym („kwaśne deszcze") stanowią znaczne zagrożenie zarówno dla środowiska wywołując negatywne zmiany w strukturze oraz funkcjonowaniu ekosystemów lądowych i wodnych, jak również dla infrastruktury technicznej (np. linie energetyczne). Związki biogenne (związki azotu i fosforu) wpływają na zmiany warunków troficznych gleb i wód. Metale ciężkie stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej i zlewni wodociągowych. Występujące w opadach kationy zasadowe (sód, potas,

[18] Na obszarze województwa śląskiego położone są 2 stacje pomiarowe (Katowice i Racibórz) oraz 7 posterunków opadowych

[19] Źródło: Raport o stanie środowiska w 2015 roku w województwie śląskim (WIOŚ Katowice, 2016).

wapń i magnez), są pod względem znaczenia ekologicznego przeciwieństwem substancji kwasotwórczych, biogennych i metali ciężkich. Ich oddziaływanie na środowisko jest pozytywne, ponieważ powodują neutralizację wód opadowych.

Wyniki oceny jakości powietrza atmosferycznego w województwie śląskim, realizowanej przez WIOŚ w obrębie 5 wydzielonych stref (Ryc. 14) pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, od co najmniej kilku lat wykazują niekorzystny stan pod względem stężeń pyłu PM10 i PM2,5 oraz ozonu (w przypadku celu długoterminowego), a także benzo(a)pirenu dla obszaru całego województwa (Tab. 9). Klasa C w aglomeracji górnośląskiej dla dwutlenku azotu utrzymuje się niezmiennie od 2011 roku. W 2015 odnotowano pogorszenie jakości powietrza w aglomeracji górnośląskiej i rybnicko-jastrzębskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego dla ozonu. Obie strefy zakwalifikowano do klasy C, w poprzednich latach utrzymywała się klasa A.

W roku 2015 klasyfikacja strefy śląskiej według kryterium ochrony roślin nie uległa zmianie (Tab. 8). Od roku 2010 niezmiennie przekroczony jest poziomu celu długoterminowego dla ozonu (klasa D2), a od 2014 roku utrzymuje się zła jakość powietrza ze względu na stężenia ozonu, biorąc pod uwagę poziom docelowy określony dla tego zanieczyszczenia (klasa C). Od 6 lat nie ulega zmianie klasyfikacja strefy śląskiej, ze względu na stężenia dwutlenku siarki i tlenków azotu (klasa A).

Tab. 8. Wyniki klasyfikacji stref województwa śląskiego pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin, za lata 2010-2015

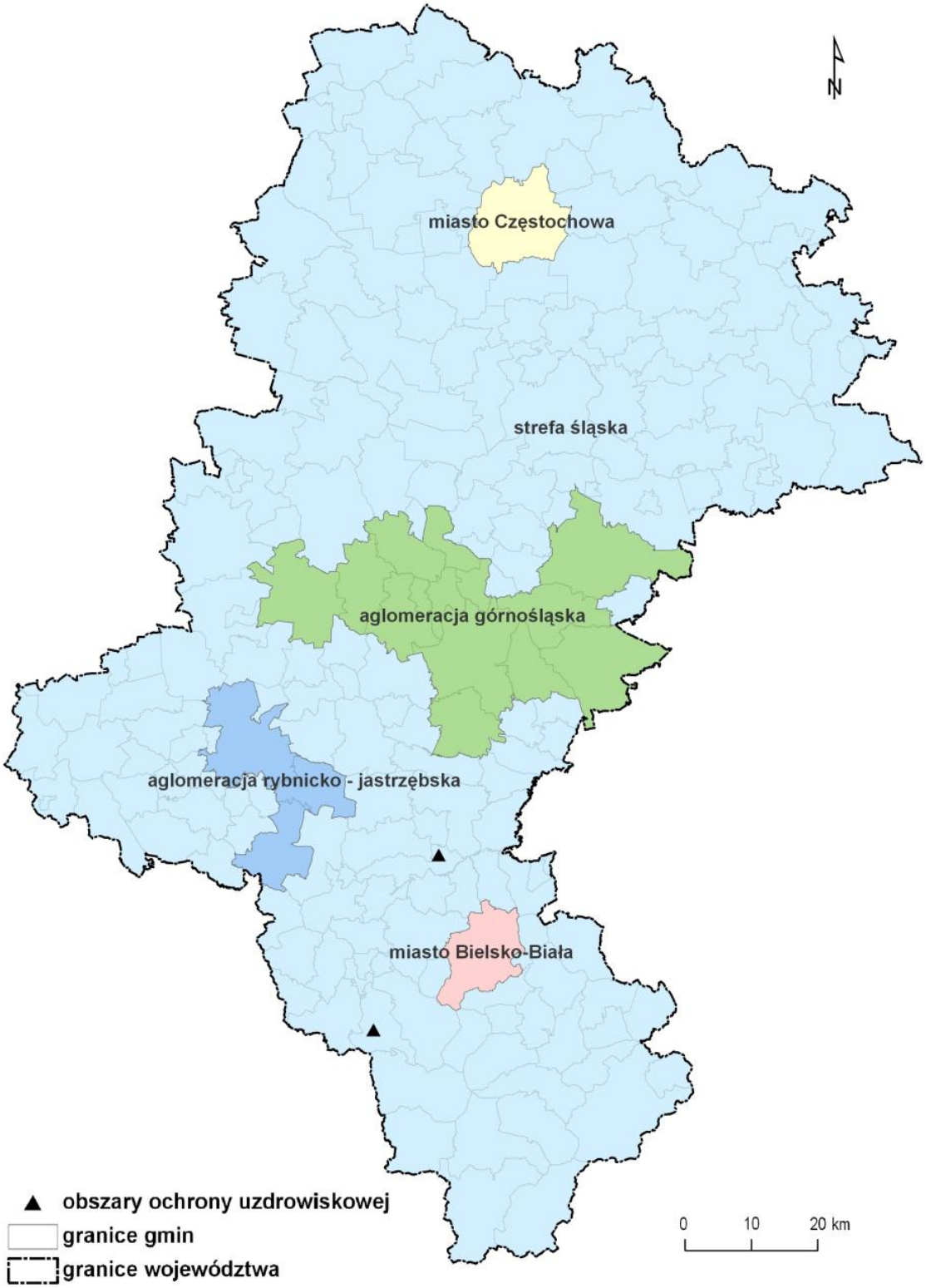
Strefa	Rok	Dwutlenek siarki SO_2	Tlenki azotu NO_x	Ozon (poziom docelowy) O_3	Ozon (poziom celu długoterminowego) O_3
Strefa śląska	2015	A	A	**C**	**D2**
	2014	A	A	**C**	**D2**
	2013	A	A	**A**	**D2**
	2012	A	A	**C**	**D2**
	2011	A	A	**C**	**D2**
	2010	A	A	**C**	**D2**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rocznych ocen jakości powietrza w województwie śląskim (WIOŚ, Katowice 2011-2016).

W ramach Programu ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego (2014) przeprowadzono inwentaryzację źródeł emisji substancji, dla których wystąpiły przekroczenia wartości dopuszczalnych lub docelowych. Źródła pochodzenia substancji podzielono na:

- źródła powierzchniowe – głównie indywidualne źródła spalania z sektora komunalno-bytowego oraz sektora usługowego,
- źródła liniowe – drogi krajowe, wojewódzkie, a także drogi gminne i powiatowe,
- źródła punktowe – źródła przemysłowe, uwzględniające energetykę zawodową, przemysł wytwórczy, chemiczny i inne zakłady produkcyjne, łącznie emitory należące do 1708 podmiotów,
- źródła z rolnictwa – źródła z upraw rolnych, hodowli zwierząt oraz wykorzystania nawozów i maszyn roboczych,
- źródła niezorganizowane – do tej kategorii zaliczono kopalnie odkrywkowe, żwirownie i hałdy.

Ryc. 14. Strefy w województwie śląskim, dla których dokonuje się oceny jakości powietrza.



Źródło: Opracowanie własne

Tab. 9. Wyniki klasyfikacji stref województwa śląskiego pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, za lata 2010-2015

Strefa	Rok	Dwutlenek siarki SO_2	Dwutlenek azotu NO_2	Pył PM 10	Pył PM 2,5	Ołów Pb	Benzen C_6H_6	Tlenek węgla CO	Ozon (poziom docelowy) O_3	Ozon (poziom celu długoterminowego) O_3	Arsen As	Benzo(a)piren BaP	Kadm Cd	Nikiel Ni
Aglomeracja górnośląska	2015	A	C	C	C	A	A	A	C	D2	A	C	A	A
	2014	A	C	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2013	A	C	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2012	A	C	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2011	A	C	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2010	A	A	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
Aglomeracja rybnicko-jastrzębska	2015	A	A	C	C	A	A	A	C	D2	A	C	A	A
	2014	A	A	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2013	A	A	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2012	C	A	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2011	A	A	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2010	A	A	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
Miasto Bielsko-Biała	2015	A	A	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2014	A	A	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2013	A	A	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2012	A	A	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2011	A	A	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2010	A	A	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
Miasto Częstochowa	2015	A	**A**	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2014	A	**A**	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2013	A	**A**	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2012	A	C	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2011	A	C	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2010	A	A	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
Strefa śląska	2015	**A**	A	C	C	A	A	A	C	D2	A	C	A	A
	2014	**A**	A	C	C	A	A	A	C	D2	A	C	A	A
	2013	A	A	C	C	A	A	A	C	D2	A	C	A	A
	2012	C	A	C	C	A	A	A	C	D2	A	C	A	A
	2011	A	A	C	C	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2010	C	A	C	C	A	A	A	C	D2	A	C	A	A

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rocznych ocen jakości powietrza w województwie śląskim (WIOŚ, Katowice 2011-2016).

Na podstawie inwentaryzacji określono wielkości emisji dla poszczególnych zanieczyszczeń (Tab. 10). Umożliwiło to, przy wykorzystaniu modelowania matematycznego rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu, przygotowanie przestrzennego rozkładu emisji zanieczyszczeń i obrazu jakości powietrza w województwie śląskim:

- pył PM10 i PM 2,5 (Tab. 11) – najwyższe stężenia w GOP-ie, wysokie w pasie od GOP-u do ROW-u, a także lokalnie, szczególnie w rejonach większych miast, najniższe w północnej części województwa (z wyjątkiem obszaru w rejonie Częstochowy) i południowej (z wyjątkiem obszaru Kotliny Żywieckiej),
- benzo(a)piren (Tab. 12) - najwyższe stężenia w GOP-ie, najniższe w powiecie lublinieckim i częstochowskim (z wyjątkiem miasta Lubliniec),
- dwutlenek siarki – najwyższe stężenia w ROW-ie, GOP-ie, południowo-wschodniej części województwa, najniższe w północnej, a w szczególności północno-wschodniej części województwa,
- dwutlenek azotu (Tab. 12) – najwyższe stężenia w rejonie tras komunikacyjnych, szczególnie GOP-u, najniższe stężenia w południowej, zachodniej, północnej części województwa (z wyjątkiem Częstochowy i DK nr 1).

Stan środowiska przyrodniczego stanowi o wartości turystycznej danego obszaru. Mimo, iż warunki klimatyczne województwa śląskiego sprzyjają rozwojowi wielu form turystyki i rekreacji uprawianych na wolnym powietrzu, to jednak duże zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego pogarsza jego dobry wizerunek, utrwala niekorzystne stereotypy i obniża wartość turystyczną regionu, w szczególności dla potencjalnych turystów z innych regionów Polski oraz zagranicy.

Tab. 10. Zestawienie wielkości emisji substancji w podziale na rodzaje źródeł emisji w województwie śląskim w 2012 r.

Rodzaj emisji	Wielkość emisji [Mg/rok]				
	PM10	PM2,5	B(a)P	SO_2	NOx
emisja powierzchniowa	36 237,29	22 906,21	21,85	71 307,36	15 828,35
emisja liniowa, w tym:	16 554,27	15 567,11	0,03	5 184,38	75 217,43
drogi krajowe	6 295,45	5 989,25	0,01	2 573,06	34 282,14
drogi wojewódzkie	980,16 4	921,11	0,00	313,90	639,32
inne drogi	9 278,65	8 656,75	0,02	2 297,42	36 295,97
emisja z rolnictwa, w tym:	2 588,97	396,73	-	-	-
z upraw	172,08	8,00	-	-	-
z hodowli	2 002,53	308,08	-	-	-
z maszyn rolniczych	71,66	67,46	-	-	-
nawożenia	342,70	13,18	-	-	-
emisja punktowa	7 567,50	6 264,65	1,33 80	242,31	62 533,78
emisja niezorganizowana, w tym:	7 527,51	7 527,51	-	-	-
hałdy i zwałowiska	2 467,53	2 467,53	-	-	-
kopalnie odkrywkowe	5 059,98	5 059,98			
suma	70 475,53	52 662,21	23,2129	156 734,05	153 579,56

Źródło: Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji (Atmoterm S.A. 2014).

Tab. 11. Narażenie na ponadnormatywne stężenia PM10 i PM2,5.

Strefa ochrony powietrza	Powierzchnia obszaru narażenia [km²]	% powierzchni strefy	Liczba narażonych mieszkańców
Obszary narażenia na ponadnormatywne stężenia średnioroczne pyłu PM10			
aglomeracja górnośląska	843,4	69,4	1 334 937
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	145,9	48,9	144 528
Bielsko-Biała	44,1	35,3	61 579
Częstochowa	30,0	18,8	44 211
strefa śląska	981,4	9,3	18 5723
województwo śląskie	20 44,8	16,6	1 770 978
Narażenie na ponadnormatywne stężenia 24-godzinne pyłu PM10 powyżej 35 dni w roku			
aglomeracja górnośląska	1218	100	1 927 787

aglomeracja rybnicko-jastrzębska	298	100	295 159
Bielsko Biała	125	100	174 503
Częstochowa	160	100	235 798
strefa śląska	10 487	99,7	1 993 110
województwo śląskie	12 288	99,7	4 626 357
Wielkość obszarów narażenia na ponadnormatywne stężenia średnioroczne pyłu PM2,5			
aglomeracja górnośląska	920,09	75,7	1 456 272
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	164,9	55,3	163 355
Bielsko-Biała	66,7	53,6	93 158
Częstochowa	49,4	30,9	72 860
strefa śląska	1230,2	11,7	232 813
województwo śląskie	2431,4	19,7	2 018 458

Źródło: Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji (Atmoterm S.A. 2014).

Tab. 12. Narażenie na ponadnormatywne stężenia benzo(a)pirenu i dwutlenku azotu.

Strefa ochrony powietrza	**Powierzchnia obszaru narażenia [km²]**	**Liczba narażonych mieszkańców**
Wielkość obszarów narażenia na ponadnormatywne stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu		
aglomeracja górnośląska	1 218	1 927 787
aglomeracja rybnicko jastrzębska	298	295 159
Bielsko-Biała	125	174 503
Częstochowa	160	235 798
strefa śląska	10 532	1 993 110
województwo śląskie	12 333	4 626 357
Narażenie na ponadnormatywne stężenia średnioroczne dwutlenku azotu		
aglomeracja górnośląska	43,7	36 876
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	-	-
Bielsko-Biała	-	-
Częstochowa	15	15 106
strefa śląska	-	-
województwo śląskie	58,7	51 982

Źródło: Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji (Atmoterm S.A. 2014).

III.7.3. Promieniowanie elektromagnetyczne

Badania poziomów pól elektromagnetycznych (PEM) w środowisku w 2015 roku na terenie województwa śląskiego[20] nie dowiodły istnienia zagrożenia związanego z charakteryzowanym czynnikiem. W żadnym z 45 punktów pomiarowych nie odnotowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego PEM (7 V/m). Wyniki z pomiarów wykonywanych na zlecenie prowadzących instalacje emitujące PEM do środowiska również nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych wartości, jednak w niektórych przypadkach wokół badanych instalacji zmierzono wysokie poziomy PEM, zbliżające się do wartości dopuszczalnej.

W 2015 roku odnotowano niższe średnie natężenia pola elektrycznego w stosunku do roku ubiegłego dla centralnych dzielnic lub osiedli miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. (spadek o 2%), wyższe dla pozostałych miast (wzrost o 62%), terenów wiejskich (wzrost o 25%), a także dla całego województwa (wzrost o 24%).

Duża koncentracja instalacji radiokomunikacyjnych, zlokalizowanych w centrach dużych ośrodków miejskich, wpływa na wyższe poziomy PEM (mierzonych jako średnie arytmetyczne natężenie pola elektrycznego) na terenach dużych miast (powyżej 50 tys. mieszkańców) w stosunku do pozostałych terenów.

[20] Raport o stanie środowiska w 2014 roku w województwie śląskim. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Katowice, 2015.

III.7.4. Stan akustyczny środowiska

Klimat akustyczny środowiska stanowi zespół zjawisk akustycznych występujących na danym obszarze, niezależnie od źródeł je wywołujących. Cechuje się on, zwłaszcza w warunkach lokalnych, silnymi zmianami w czasie i przestrzeni, a zależy w głównej mierze od stopnia nasycenia danego środowiska urządzeniami i pojazdami oraz układu urbanistycznego, lokalnego środowiska i rozplanowania w nim osiedli mieszkaniowych wraz z terenami zieleni, układu komunikacyjnego, obiektów handlowo-usługowych, zakładów produkcji[21]. Wysoki stopień urbanizacji i industrializacji województwa śląskiego powoduje, iż jego mieszkańcy są narażeni na zwiększoną emisję hałasu. Ze względu na źródło pochodzenia hałas można podzielić na następujące rodzaje: drogowy, szynowy (kolejowy, tramwajowy), lotniczy, przemysłowy i komunalny (występujący w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej oraz na terenach otwartych). Jak wynika z badań klimatu akustycznego prowadzonych w województwie śląskim o klimacie akustycznym w szczególności decyduje hałas drogowy. Pozostałe grupy hałasu mają charakter lokalny, a także okresowy.

Badania poziomu hałasu drogowego w województwie śląskim prowadzone przez WIOŚ[22] w Katowicach w ostatnich kilkunastu latach wskazują jednoznacznie, iż stan środowiska akustycznego w rejonach wykonanych badań jest w przeważającej części niekorzystny, zarówno w porze dnia jak i w porze nocy. Badania wykazują, że standardy akustyczne w odniesieniu do obowiązujących norm były przekraczane w granicach od 1,0 do 25,0 dB w porze dnia i od 2,4 do 22,9 dB w porze nocy. Jedynie w nielicznych przypadkach nie notowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. W latach 2013-2015 przeprowadzono analizy akustyczne dla 37 rejonów badań, na terenie 23 gmin województwa śląskiego. Wykazały one, iż w świetle obowiązujących standardów akustycznych, uwzględniając wskaźniki średniorocznego LDWN i LN, tylko w części badanych punktów wystąpiły przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu.

Największe przekroczenia wartości dopuszczalnej LDWN, zarejestrowano w 2014 roku w Imielinie (przy ul. Imielińskiej – przekroczenie wartości dopuszczalnej o 11,1 dB). Dla wskaźnika średniorocznego LN, najwyższe przekroczenie odnotowano w 2013 roku w miejscowości Kończyce Małe (przy ulicy Jagiellońskiej – przekroczenie o 7,6 dB).

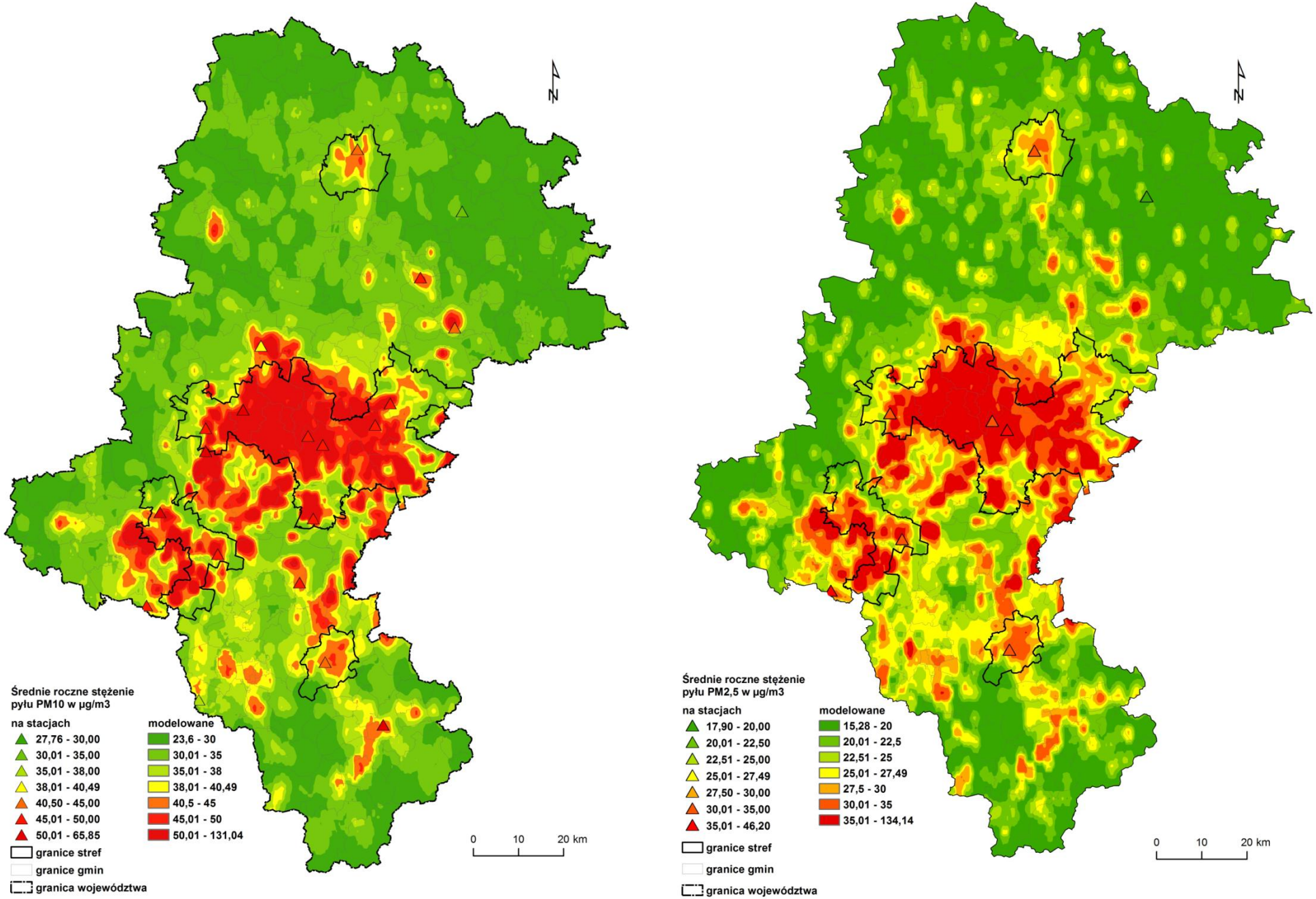
Hałas przemysłowy odczuwany jest jako jeden z najbardziej dokuczliwych hałasów w środowisku. Dominującymi źródłami hałasu instalacyjnego na terenie województwa śląskiego są przedsiębiorstwa związane z przemysłem górniczym, energetycznym, metalurgicznym, budowlanym. Te branże przemysłu charakteryzują się dużą koncentracją urządzeń i instalacji stanowiących punktowe, liniowe i powierzchniowe źródła hałasu. Biorąc pod uwagę ostatnią dekadę wśród rocznie kontrolowanych zakładów emitujących hałas średnio około 20% z nich emitowało hałas przekraczający poziom dopuszczalny dla pory nocnej (najmniej z nich odnotowano w 2007 roku – 16%, a najwięcej w 2006 roku – 25%). Jednak w szerszej perspektywie można zauważyć spadek udziału zakładów o ponadnormatywnym poziomie hałasu w porze nocnej w ogólnej rocznej ilości kontrolowanych zakładów, bowiem jeszcze na przełomie lat 2001/2002 udział tego rodzaju zakładów sięgał 30-32% na rok.

---

[21] http://www.gios.gov.pl/halas/index.htm

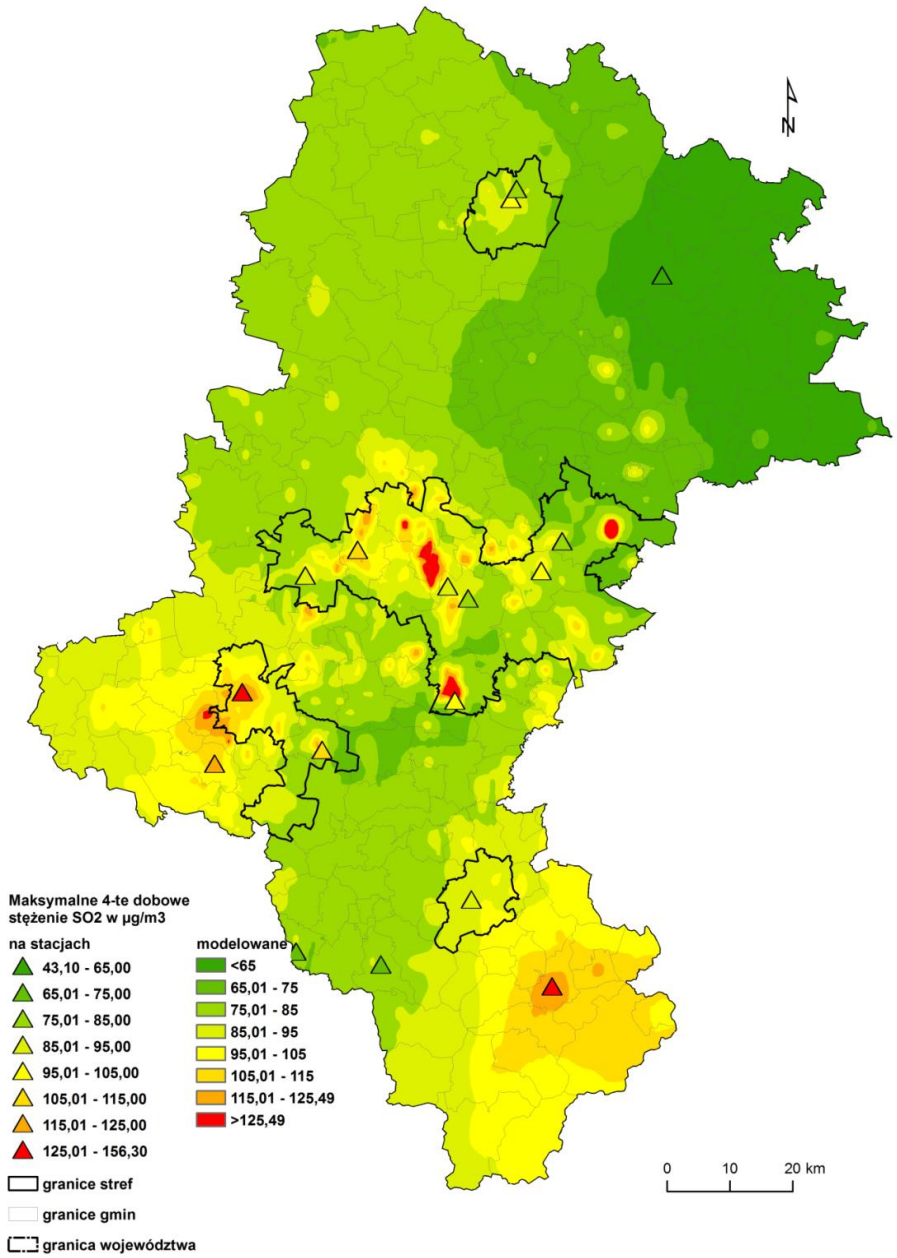
[22] Ocena jakości środowiska w województwie śląskim, w zakresie hałasu na podstawie badań monitoringowych i inspekcyjnych WIOŚ w Katowicach oraz zarządców dróg i lotnisk, w latach 2000-2009. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Katowice, 2010.

Ryc. 15. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 (A) i PM2,5 (B) w województwie śląskim w 2012 r.

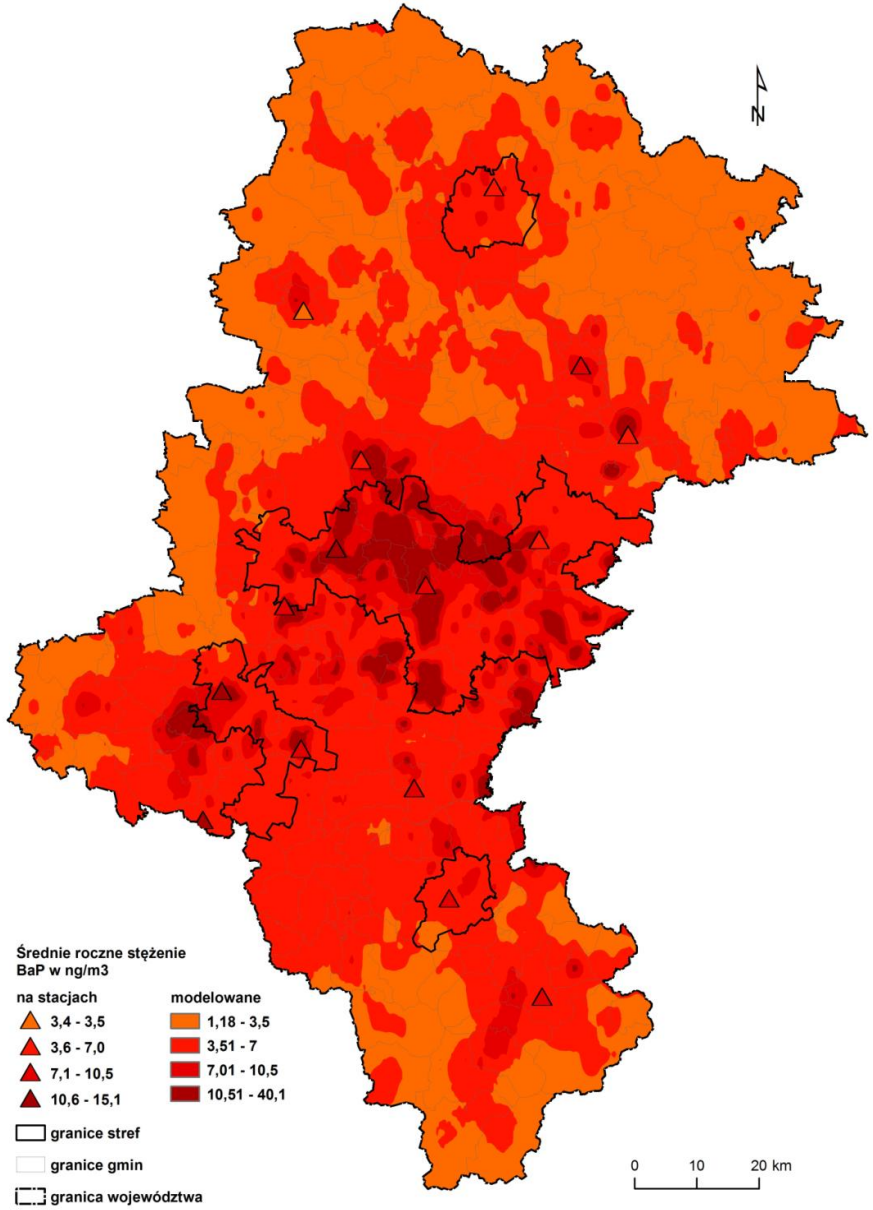


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych źródłowych z Programu ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji (Atmoterm S.A. 2014).

Ryc. 16. Rozkład stężeń 24-godzinnych dwutlenku siarki wyrażone jako 4-te stężenie w województwie śląskim w 2012 r.

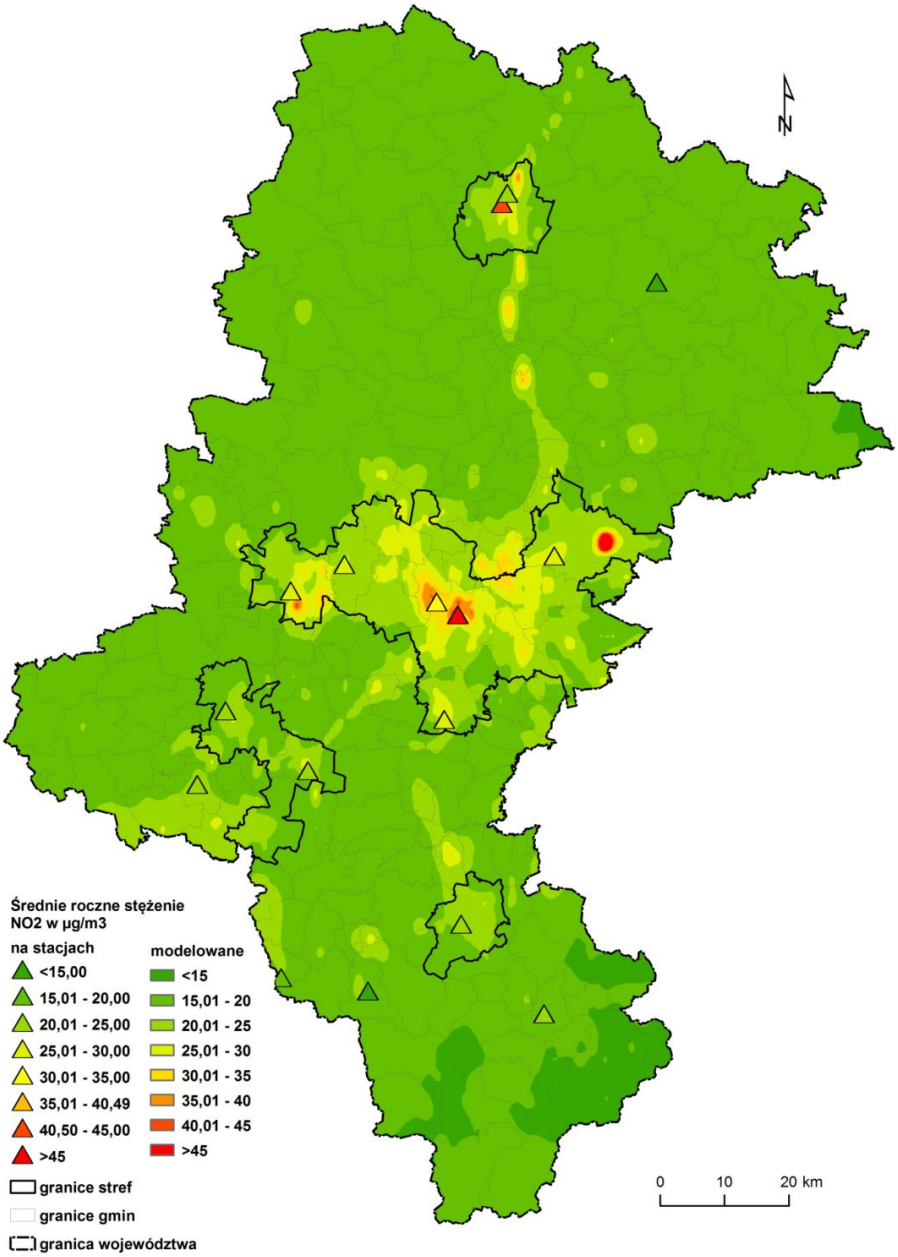


Ryc. 17. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w województwie śląskim w 2012 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych źródłowych z Programu ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji (Atmoterm S.A. 2014).

Ryc. 18. Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu w województwie śląskim w 2012 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych źródłowych z Programu ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji (Atmoterm S.A. 2014).

Uwzględniając informacje zawarte w opracowanym i uchwalonym przez Sejmik Województwa Śląskiego *Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2013 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych, ekspresowych, autostrad i linii kolejowych* (POŚPHWŚ)[23], całkowita powierzchnia tego typu obszarów narażonych na oddziaływanie hałasu wynosi 364,1 km². W zasięgu pasa analizy niekorzystnego oddziaływania hałasu emitowanego przez pojazdy mieszka 96,6 tys. osób w ponad 72 tysiącach budynków mieszkalnych.

[23] Bohatkiewicz J. i in. 2010. Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2013 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych, ekspresowych, autostrad i linii kolejowych. EKKOM Sp. z o.o. Kraków.

III.8. Gleby

Zróżnicowanie typów, gatunków i rodzajów gleb oraz ich zmienność przestrzenna w województwie śląskim jest determinowana wieloma czynnikami przyrodniczymi, z których do najważniejszych należą: podłoże geologiczne, rzeźba terenu, warunki wodne oraz szata roślinna.

Na terenach użytków rolnych województwa śląskiego dominują: gleby płowe i brunatne (24,1% powierzchni użytków rolnych), brunatne wyługowane i kwaśne (22,5%) oraz gleby bielicowe i rdzawe (19,3%). Spośród pozostałych większą powierzchnię zajmują jedynie mady (9,8%), rędziny (7,8%) oraz czarne ziemie właściwe (6,4%). Na obszarach leśnych całego województwa występują wszystkie typy gleb, jakie wykształciły się na obszarach użytkowanych rolniczo a ponadto kilka swoistych dla lasów. Dominują gleby bielicowe i rdzawe, które zajmują łącznie 52,1% powierzchni, a wysoki odsetek stanowią także gleby brunatne, płowe i rędziny (30,7%). O wiele mniejszy areał zajmują organiczne gleby bagienne, glejowe, czarne ziemie i czarnoziemy – 16,6%.

Kompleksy rolniczej przydatności gleb stanowią typy siedliskowe rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Kompleksy, których nazwy pochodzą od roślin wskaźnikowych dostosowanych do warunków siedliska, tworzą zespoły gleb o zbliżonej przydatności i charakterystyce geomorfologicznej (położenie w terenie), właściwościach wodnych, żyzności i produktywności, co umożliwia racjonalną ochronę przestrzeni oraz planowanie nowych funkcji dla niektórych obszarów użytkowanych rolniczo. Udział poszczególnych kompleksów przydatności rolniczej w powierzchni użytków rolnych dla województwa śląskiego przedstawia Tab. 13, a ich rozmieszczenie Ryc. 19.

Ogólny wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej − uwzględniający najbardziej istotne elementy środowiska, takie jak: gleba, rzeźba terenu, warunki wodne środowiska oraz agroklimat − w województwie śląskim wynosi 64,2 pkt, co jest znacznie niższym wartością, od średniej krajowej − 66,6 pkt. Województwo śląskie charakteryzuje się ogólnie słabą jakością rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zajmując 13 miejsce w kraju. Należy jednak podkreślić bardzo duże zróżnicowanie przestrzenne przyrodniczych warunków rolnictwa w granicach województwa.

Gleba jako jeden z elementów środowiska − pełniąca różnorodne funkcje, w tym przede wszystkim ekologiczne i gospodarcze − narażona jest na wiele czynników powodujących jej degradację chemiczną. Degradacja ta polega na wprowadzeniu do gleby na skutek działalności człowieka obcych substancji chemicznych, co prowadzi do zaburzenia równowagi chemicznej, niekorzystnych zmian bioprzyswajalności składników oraz ograniczenia aktywności biologicznej gleby[24].

Ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym dokonywana jest w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMŚ), w cyklach 5-letnich w ramach krajowej sieci 216 punktów pomiarowo-kontrolnych, w tym w 18 punktach zlokalizowanych w województwie śląskim. Ostatnie badania chemizmu gleb gruntów ornych wykonano w latach 2010-2012.

Odczyn jest czynnikiem decydującym o wielu biologicznych i fizykochemicznych procesach zachodzących w glebach. Średnia wartość pH mierzonego w zawiesinie 1 M KCl w województwie śląskim w roku 2010 wynosiła 5,59 (za optymalne dla procesów biologicznych, związanych z metabolizmem większości gatunków roślin i mikroorganizmów glebowych, przyjmuje się wartości w przedziale pH od 5,5 do 7,2). Połowa profili glebowych charakteryzowała się bardzo kwaśnym i kwaśnym odczynem glebowym. Do szczególnych form degradacji chemicznej gleb zalicza się ich

[24] Karczewska A. 2008. Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wrocław.

Tab. 13. Struktura powierzchniowa kompleksów przydatności rolniczej gleb gruntów ornych.

Kompleks	Powierzchnia (ha)	% gruntów ornych
1 pszenny bardzo dobry	9327,39	1,62
2 pszenny dobry	103855,47	18,00
3 pszenny wadliwy	40934,72	7,09
4 żytni bardzo dobry	28098,23	4,87
5 żytni dobry	73755,73	12,78
6 żytni słaby	132902,62	23,03
7 żytni bardzo słaby	46703,58	8,09
8 zbożowo-pastewny mocny	54093,75	9,37
9 zbożowo-pastewny słaby	23245,27	4,03
10 pszenny górski	17145,31	2,97
11 zbożowy górski	21485,07	3,72
12 owsianoziemniaczany górski	14490,86	2,51
13 owsianopastewny górski	11075,67	1,92
Razem grunty orne	577113,68	

zasolenie. W przeliczeniu na zawartość chlorku potasu parametry zasolenia w glebach województwa w 2010 r. mieściły się w przedziale 10,5-41,4 mg KCl $100g^{-1}$ (średnia krajowa wyniosła 18,9 mg KCl $100g^{-1}$). Badania gleb przeprowadzone na terenie regionu wykazały problem zanieczyszczenia wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA), kadmem, cynkiem oraz ołowiem. Analizy zawartości siarki, miedzi, niklu, chromu, baru i kobaltu w glebach województwa nie wykazały przekroczenia wartości dopuszczalnych. Nie stwierdzono również przekroczeń dla radioaktywności „beta – globalnej" gleb.

Metodą wspomagającą w badaniach zanieczyszczenia gleb województwa śląskiego jest metoda magnetometrii glebowej, która pozwala wyznaczyć obszary potencjalnie zanieczyszczone pyłami przemysłowo-miejskimi i związanymi z nimi metalami ciężkimi w oparciu o podwyższoną podatność magnetyczną gleby[25]. Podatność magnetyczna gleb województwa śląskiego[26] cechuje się najwyższymi wartościami w rejonach najbardziej zurbanizowanych i uprzemysłowionych, tj. na całym obszarze GOP-u, w wielu rejonach ROW-u oraz w rejonie Cieszyna, Skoczowa, Bielska i Żywca, a także lokalnie, głównie w rejonie Częstochowy, Blachowni, Zawiercia, Poręby i Łaz, Tarnowskich Gór oraz Mikołowa. Wartości przyjmowane jako poziom naturalny występowały głównie w północnej (rejon powiatu kłobuckiego, lublinieckiego, zawierciańskiego) i południowej (powiat pszczyński i część żywieckiego) części województwa. Uzyskane wyniki wskazują, że górna warstwa gleb na ponad 30% powierzchni województwa jest znacznie poddana antropopresji przemysłowej, wywołanej depozycją pyłów przemysłowo-miejskich. Na tych obszarach wysokie jest również prawdopodobieństwo wystąpienia podwyższonej zawartości metali ciężkich, głównie Pb, Zn, Cd.

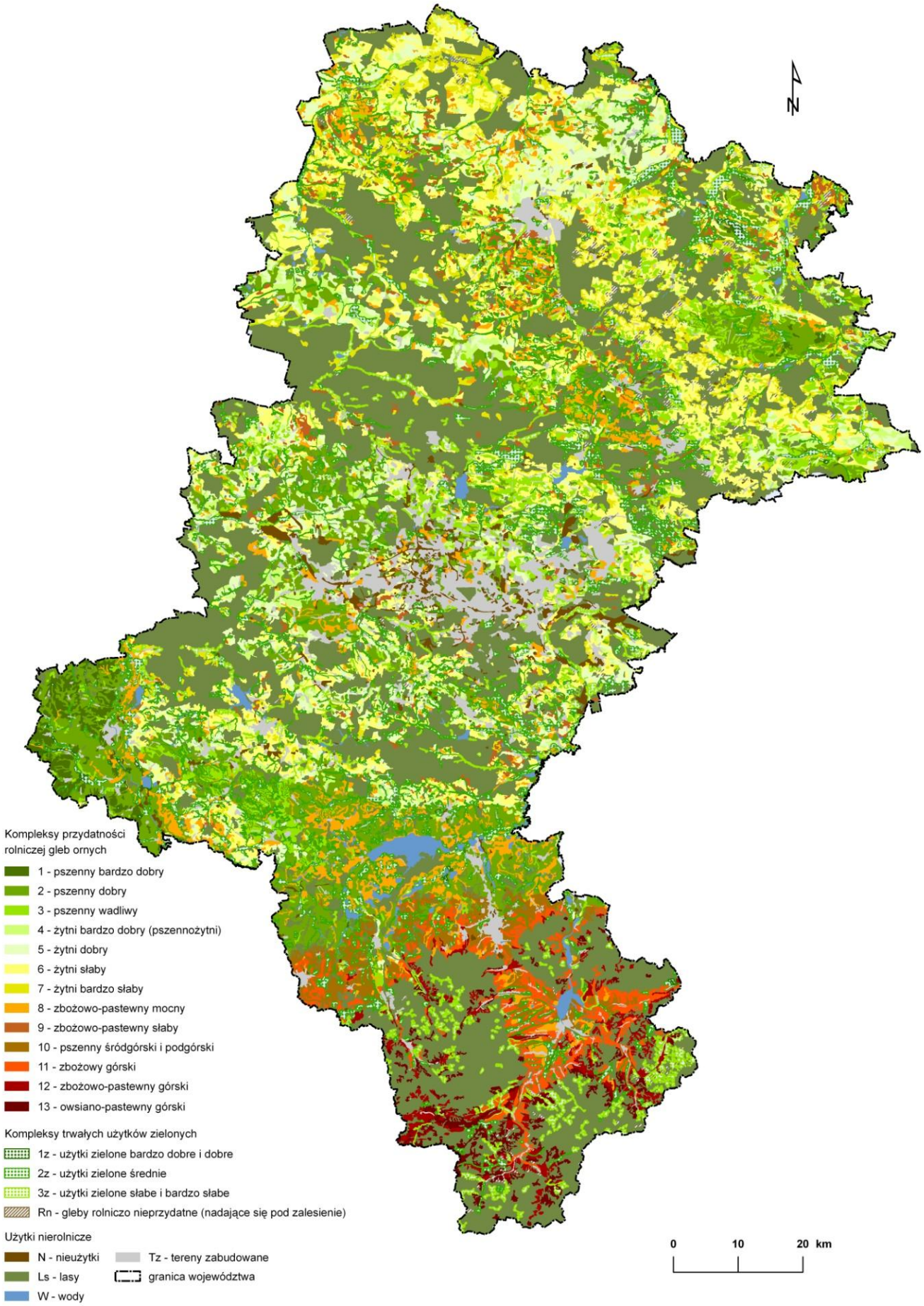
Uzupełnieniem przedstawionej charakterystyki stanu zanieczyszczenia gleb, opartej o 18 punktów pomiarowo-kontrolnych, są dane opublikowane w Atlasie geochemicznym Polski (2012) (Ryc. 20).

Współczesny stan geochemiczny gleb województwa śląskiego został ukształtowany zarówno przez czynniki naturalne, z których największe znaczenie ma budowa geologiczna, jak również czynniki antropogeniczne. Województwo śląskie zalicza się do prowincji, dla której charakterystyczne są większe zawartości prawie wszystkich badanych pierwiastków w glebach w porównaniu do

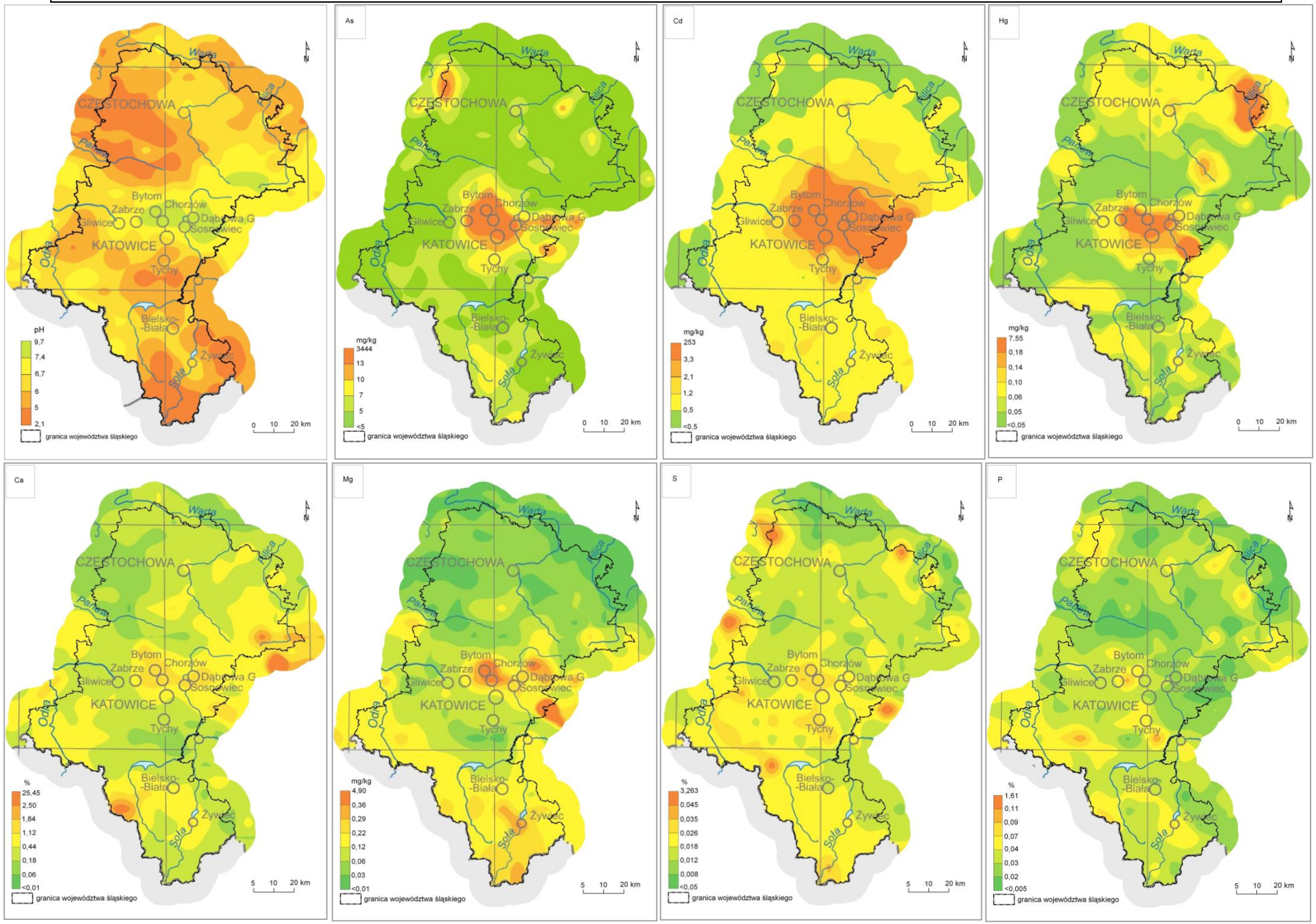
[25] Fabijańczyk P. 2010. Statystyczna i geostatystyczna analiza możliwości wykorzystania pomiarów magnetometrycznych do oceny potencjalnego zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. Praca doktorska. Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Środowiska, Warszawa

[26] Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2005 roku. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Katowice, 2006.

Ryc. 19. Kompleksy przydatności rolniczej gleb ornych w województwie śląskim.



Ryc. 20. Wybrane przeglądowe mapy geochemiczne gleb województwa śląskiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Atlasu geochemicznego Polski 1:2 500 000 (Pasieczna A. i in. 2012)

pozostałej części kraju. Odmienność geochemiczna wiąże się ze składem litologiczno-chemicznym skał podłoża - w podłożu gleb występują utwory fliszowe i molasowe zawierające materiał pochodzenia magmowego, gdzie dodatkowym elementem wpływającym na koncentrację pierwiastków są utwory kruszconośne i węglonośne. Na obraz naturalnego rozmieszczenia poszczególnych pierwiastków nakładają się zaburzenia w tym rozkładzie, wynikające z kilkusetletniej działalności człowieka w regionie. Oprócz obszarów, gdzie zawartość w glebach określonych pierwiastków jest przeciętna, rozpoznano rejony o szczególnie wysokim nagromadzeniu pierwiastków. Niektóre z nich mają znaczenie lokalne, ale są także takie, które mają charakter regionalny. Tak ukształtowany obraz geochemiczny województwa śląskiego wyróżnia je na tle kraju. Wyższe niż przeciętne zawartości niektórych pierwiastków w glebach występują przede wszystkim wokół okręgów przemysłowych (GOP i ROW), ale także wokół niektórych obszarów miejskich (Częstochowa, Bielsko Biała-Żywiec, Cieszyn). Najważniejszą geochemiczną anomalią o charakterze regionalnym jest wysoka koncentracja cynku, ołowiu i kadmu.

III.9. Zasoby przyrody ożywionej

Duże zróżnicowanie warunków geologicznych, geomorfologicznych, glebowych i klimatycznych w województwie śląskim determinuje bogactwo i różnorodność świata przyrody ożywionej. Stopień poznania zasobów i walorów przyrodniczych województwa jest nierównomierny. Stosunkowo dobrze zbadane są zasoby roślin naczyniowych, mszaków, porostów, zwierząt kręgowych i niektórych grup zwierząt bezkręgowych pod względem składu gatunkowego. Znacznie słabiej - grzyby, śluzowce, glony i większość grup bezkręgowców. Wciąż niedostateczna jest wiedza o szczegółowym rozmieszczeniu i zasobach populacyjnych większości gatunków, w tym rzadkich i chronionych. Także zbiorowiska mszaków, porostów oraz niektóre grupy zbiorowisk roślin naczyniowych wymagają pogłębienia badań. Niedostatki informacji utrudniają właściwe zarządzanie zasobami przyrody ożywionej i ich skuteczną ochronę.

Stan zachowania zasobów przyrody ożywionej odzwierciedlają wykonane dla niektórych grup organizmów i siedlisk przyrodniczych oceny zagrożenia w postaci regionalnych bądź krajowych czerwonych list. Do najważniejszych zagrożeń przyrody żywej województwa śląskiego zalicza się: przekształcanie struktury krajobrazu, likwidacja lub fragmentacja siedlisk i ekosystemów, przekształcenie siedlisk wskutek eutrofizacji, odwodnienia lub zakwaszenia gleby, rozprzestrzenianie się gatunków obcych, zaprzestanie użytkowania rolniczego, bezpośrednie tępienie gatunków i kłusownictwo. Wiele miejsc cennych przyrodniczo stanowiących ostoje rzadkich i ginących gatunków roślin, grzybów i zwierząt to także tereny o wysokich walorach turystyczno-rekreacyjnych (w szczególności dotyczy to kluczowych dla województwa terenów Beskidów i Jury Krakowsko-Częstochowskiej). Na takich obszarach przyroda ożywiona podlega ciągłej presji na skutek wzrostu poziomu zainwestowania terenów (zwłaszcza rolnych i leśnych) oraz zwiększonego ruchu turystycznego.

III.9.1. Mykobiota

Śluzowce

Stan poznania zróżnicowania gatunkowego i rozmieszczenia śluzowców w województwie śląskim jest bardzo słaby. Do tej pory odnotowano tu 110 gatunków i 2 odmiany co stanowi około 49% bioty śluzowców Polski. W tej liczbie znajduje się 14 taksonów zamieszczonych na Czerwonej

liście śluzowców rzadkich w Polsce[27]. Na regionalnej czerwonej liście znalazło się 67 taksonów śluzowców, w tym 38 bardzo rzadkich i 29 rzadkich (60% bioty województwa)[28].

Grzyby

Grzyby województwa śląskiego, zarówno pod względem zróżnicowania gatunkowego, jak i zagrożenia poszczególnych taksonów zbadane są fragmentarycznie. Najwięcej danych dotyczy grzybów wielkoowocnikowych, których w regionie odnotowano dotychczas 1200 taksonów[29]. W tej liczbie znajduje się 38 gatunków objętych ochroną gatunkową (10 – objętych ochroną ścisłą i 28 gatunków podlegających ochronie częściowej)[30]. Spośród występujących w województwie grzybów wielkoowocnikowych 291 gatunków figuruje na krajowej czerwonej liście. W tej liczbie znajduje się 75 gatunków wymierających w skali kraju (E), 62 gatunki narażone na wymarcie (V), 139 gatunków rzadkich (R) i 17 gatunków o nieokreślonym zagrożeniu (I) [31].

Porosty

Pod względem lichenologicznym województwo śląskie jest w skali kraju jednym z lepiej zbadanych obszarów. Biota porostów oraz grzybów naporostowych i saprobiontów województwa liczy ponad 800 taksonów. Wśród aktualnie występujących porostów znajdują się 73 taksony podlegające ochronie gatunkowej, w tym 48 chronionych ściśle i 25 chronionych częściowo[32]. Ocenę stopnia zagrożenia lichenobioty województwa przedstawiono na wykresie (Ryc. 21).

III.9.2. Flora

Glony

Glony stanowią grupę organizmów, których występowanie i stan zagrożenia w województwie są stosunkowo słabo rozpoznane. Odnotowana dotychczas liczba 1630 taksonów nie odzwierciedla faktycznej różnorodności biologicznej glonów. Najlepiej rozpoznanymi grupami glonów w województwie śląskim, są: ramienice, uwikłowce, sprzężnicowce, zielenice właściwe i eugleniny[33]. Wśród gatunków stwierdzonych na terenie województwa znajduje się 13 gatunków

---

[27] Drozdowicz A., Ronikier A., Stojanowska W. 2006. Czerwona lista śluzowców rzadkich w Polsce. W: Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szeląg Z. (red). Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.

[28] Magiera A., Magiera K. 2012. Czerwona lista śluzowców rzadkich w województwie śląskim. Raporty Opinie 6.2 Czerwone listy wybranych grup grzybów i roślin województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

[29] Informacje na podstawie bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska wg stanu na 15.11.2016.

[30] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408)

[31] Wojewoda W., Ławrynowicz M. 2006. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce. W: Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szeląg Z.. (red). Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.

[32] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408)

[33] Wilk-Woźniak E., Parusel J. 2012. Zagrożone i rzadkie w Polsce glony występujące w województwie śląskim. Raporty Opinie 6.2 Czerwone listy wybranych grup grzybów i roślin województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

objętych ochroną, z czego 7 ścisłą[34]. Na Czerwonej liście glonów w Polsce[35] figuruje 128 taksonów odnotowanych w województwie, co stanowi 7,8% fykoflory.

Mszaki

Obszar województwa śląskiego należy do najlepiej poznanych pod względem briologicznym w Polsce, jednak w poszczególnych częściach województwa stan poznania mszaków jest zróżnicowany. Lista flory mszaków obejmuje: 2 gatunki glewików, 143 gatunki, 1 podgatunek i 2 odmiany wątrobowców oraz 457 gatunków, 1 podgatunek i 18 odmian mchów (łącznie 624 taksony). Stanowi to odpowiednio 50% flory glewików, około 57% flory wątrobowców i około 65% flory mchów Polski. Wśród mszaków występujących w województwie znajdują się 152 taksony, podlegające ochronie gatunkowej. Ochrona ścisła dotyczy 11 taksonów wątrobowców i 85 taksonów mchów, natomiast ochrona częściowa – 4 taksonów wątrobowców i 26 taksonów mchów[34]. Do ekosystemów najbogatszych w mszaki należą torfowiska[36]. Stan zagrożenia mszaków w województwie przedstawiono graficznie (Ryc. 21)

Rośliny naczyniowe

Na terenie województwa śląskiego odnotowano dotychczas 2278 taksonów roślin naczyniowych[37]. Największą grupę stanowią gatunki rodzime, rosnące w zbiorowiskach roślinnych typowych dla naszej strefy klimatycznej. Poza tym spotykamy tu znaczną liczbę roślin obcego pochodzenia. Niektóre z nich cechują się silną ekspansywnością - wkraczają na siedliska naturalne i stanowią zagrożenie dla gatunków rodzimych jako ich konkurenci. Aktualnie w regionie występują 223 taksony roślin naczyniowych podlegających ochronie gatunkowej, w tym 123 objęte ochroną ścisłą i 100 objętych ochroną częściową.[38]

Największą osobliwością florystyczną województwa są stanowiska 2 endemitów Polski: warzuchy polskiej (*Cochlearia polonica*) na 3 siedliskach zastępczych w gminach Łazy, Kroczyce i Irządze oraz przytulii krakowskiej (*Galium cracoviense*) w gminie Olsztyn. Gatunki te stanowią unikalny i niepowtarzalny element w skali regionalnej, krajowej i globalnej gdyż ich występowanie ograniczone jest do obszaru Polski, a obecnie wyłącznie do obszaru województwa śląskiego. Na terenie województwa (głównie w Beskidach, rzadziej na stanowiskach niżowych) występują także endemity oraz subendemity zachodniokarpackie (np. urdzik karpacki, świerzbnica karpacka) oraz ogólnokarpackie (dzwonek piłkowany, lepiężnik wyłysiały, żywokost sercowaty, żywiec gruczołowaty). Znajdują się tu również jedyne w Polsce miejsca występowania tojada lisiego (w okolicy Żywca), wilczomlecza pstrego (w okolicy Siewierza i Dąbrowy Górniczej) i dwulistnika pszczelego (w okolicy Jaworzna) oraz stanowiska roślin niezwykle rzadkich w skali kraju, np.

---

[34] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409)

[35] Siemińska J. i in. 2006. Czerwona lista glonów w Polsce. W: Mirek Z. i in. (red.) Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.

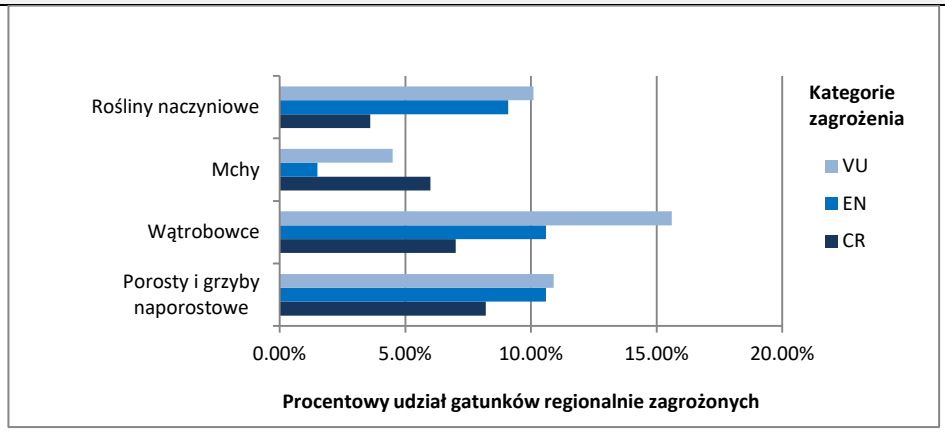
[36] Stebel A., Fojcik B., Klama H., Żarnowiec J. 2012. Czerwona lista mszaków województwa śląskiego. Raporty Opinie 6.2. Czerwone listy wybranych grup grzybów i roślin województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

[37] Dane z bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska wg stanu na 15.11.2016 r.

[38] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409)

języczki syberyjskiej (dolina rzeki Pilicy), storczyka bladego (Pogórze Cieszyńskie), czosnku syberyjskiego (Pilsko w Beskidzie Żywieckim), storzana bezlistnego i obuwika pospolitego. Stopień zagrożenia roślin naczyniowych przedstawiono graficznie (Ryc. 21).

Ryc. 21. Ocena stopnia zagrożenia wybranych grup roślin i grzybów w województwie śląskim



Objaśnienia: CR – taksony skrajnie zagrożone wyginięciem, EN – taksony silnie zagrożone wyginięciem, VU – taksony narażone na wyginięcie. Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Parusel J.B., Urbisz A. (red.) 2012. Czerwona lista roślin naczyniowych województwa śląskiego. Raporty Opinie 6.2; Stebel A. i in. 2012. Czerwona lista mszaków województwa śląskiego. Raporty Opinie 6.2; Leśniański G. 2012. Czerwona lista porostów województwa śląskiego. Raporty Opinie 6.2.

III.9.3. Fauna

Zwierzęta bezkręgowe

Bioróżnorodność bezkręgowców województwa śląskiego jest zagadnieniem rozpoznanym w stopniu niewystarczającym. Z opisywanego terenu po roku 2002 zarejestrowano występowanie 7694 gatunków zwierząt bezkręgowych (liczbę tę uzupełnia 1248 gatunków podanych w opracowaniach historycznych, ale uznanych obecnie za wymarłe lub niepotwierdzone), podczas gdy można założyć, że w województwie występuje około 50-80% fauny krajowej, a więc 17–28 tys. gatunków (przy oszacowaniu zróżnicowania gatunkowego w kraju na poziomie 35 tys. gatunków). Poszczególne grupy zwierząt bezkręgowych są przy tym rozpoznane w bardzo różnym stopniu. Bogactwo gatunkowe wybranych grup bezkręgowców w województwie przedstawia Tab. 14.

Tab. 14. Bogactwo gatunkowe bezkręgowców z grup systematycznych lepiej poznanych na obszarze województwa śląskiego

	Liczba gatunków zarejestrowanych		Udział w stosunku do fauny Polski[1] [%]	
Grupa bezkręgowców	**do roku 2002**	**po roku 2002**	**do roku 2002**	**po roku 2002**
Chrząszcze	3894	3400	66,1	57,7
Pluskwiaki	900	991	39,9	43,7
Błonkówki społeczne (*Apidae, Formicidae, Vespidae*)	97	106	47,5	51,9
Motyle: dzienne/nocne	124 124/-	1229 124/1105	- 77,0/-	37,7 77,0/33,9
Ważki	61	65	83,5	89,0
Prostoskrzydłe	62	63	75,6	76,8
Wciornastki	77	77	35,5	35,5
Skrytoszczękie (*Collembola, Protura, Diplura*)	95	181	17,2	33,1
Mięczaki	88	191	39,0	67,7
Wioślarki	49	49	52,7	52,7
Pająki	478	428	58,4	52,3
Roztocza (*Mesostigmata, Ixodida,*	232	434	14,2	26,6

***Oribatida, Hydrachnida*)**				
Wrotki	216	232	40,0	42,1
Pojedyncze gatunki klasyfikowane w różnych rzędach	184	248	0,7	0,9

Objaśnienia: [1] Przy obliczaniu % rozpoznania fauny w poszczególnych grupach uwzględniono liczby gatunków podawane w Faunie Polski, t. I-III (Bogdanowicz i in. 2004, 2007, 2008), jedynie w przypadku mrówek uwzględniono najnowsze opracowanie – Czechowski i in. (2012), a w przypadku trzmieli Pawlikowski (2008).
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska z dnia 01.09.2014 r.

Na obszarze województwa śląskiego potwierdzono występowanie 101 gatunków objętych ochroną, w tym 29 objętych ochroną ścisłą i 72 objętych ochroną częściową .

Tab. 15. Ocena zagrożenia wybranych grup bezkręgowców na obszarze województwa śląskiego (stan na 2010 r.)

Grupa bezkręgowców	Liczba gatunków przebadanych	Liczba gatunków zagrożonych	Liczba gatunków uznanych za wymarłe lub krytycznie zagrożone	Średni % zagrożenia fauny w województwie
Chrząszcze *Coleoptera*[3]	3400	1007	199	ca 30
Motyle dzienne *Rhopalocera*[1]	124	28	17	ca 40
Ważki *Odonata*[3]	69	24	9	ca 35
Pająki *Araneae*[2]	508	142	3	ca 28
Mięczaki słodkowodne: **Ślimaki *Gastropoda*[3]** **Małże *Bivalvia* [2]**	 39 21	 6 14	 0 1	 ca 15 ca 70

Objaśnienia: b.d. – brak danych
Źródło: Buszko J. 1998. Czerwona lista motyli dziennych (Rhopalocera) Górnego Śląska. Raporty Opinie 3; Serafiński W., Michalik-Kucharz A., Strzelec M. 2001. Czerwona lista mięczaków słodkowodnych (Gastropoda i Bivalvia) Górnego Śląska. Raporty Opinie 5; Staręga W., Majkus Z., Miszta A. 2001. Czerwona lista pająków (Araneae) Górnego Śląska. Raporty Opinie 5; Greń Cz., Królik R., Szołtys H. 2012. Czerwona lista chrząszczy (Coleoptera) województwa śląskiego. Raporty Opinie 6.4; Miszta A. 2012. Czerwona lista ważek województwa śląskiego – stan na rok 2010. Raporty Opinie 6(4); Strzelec M., Serafiński W., Krodkiewska M. 2012. Czerwona lista ślimaków słodkowodnych województwa śląskiego. Raporty Opinie 6.4.

Ocena stopnia zagrożenia fauny bezkręgowców ze względu na niepełne rozpoznanie jest zagadnieniem trudnym. Dotychczas została ona przeprowadzona dla zaledwie kilku grup, a jej wyniki przedstawia Tab. 15.

Zwierzęta kręgowe

Ryby i minogi

Rodzimą ichtiofaunę województwa śląskiego tworzą 44 taksony – 3 gatunki minogów i 40 gatunków ryb, w tym 1 gatunek występujący w dwóch formach. W granicach województwa w dorzeczu Wisły występuje obecnie 36 przedstawicieli rodzimej ichtiofauny, w dorzeczu Pilicy – 26, Odry – 35, Warty – 30, Liswarty – 24, natomiast w małych potokach tworzących dorzecze Dunaju – tylko 4 gatunki. Ponadto 4 gatunki, obce dla fauny krajowej, znalazły dogodne warunki siedliskowe w województwie śląskim i mogą na trwale wejść w skład ichtiofauny tego obszaru[39]. Spośród gatunków występujących w województwie 2 gatunki minogów i 10 gatunków ryb podlega ochronie gatunkowej[40]. Określone w Rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi[41] wymiary ochronne dotyczą 16 gatunków ryb występujących w województwie, natomiast okresy ochronne, w których niedozwolony jest połów – 9 gatunków ichtiofauny województwa.

[39] Informacje na podstawie bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska z dnia 10.07.2016 r.

[40] Rozporządzenie ministra środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183)

[41] Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 12 listopada 2001 r. w sprawie połowu ryb oraz warunków chowu, hodowli i połowu innych organizmów żyjących w wodzie (Dz.U. 2001 nr 138, poz. 1559 z późń. zm.).

Płazy i gady

Rodzima herpetofauna województwa śląskiego liczy 18 gatunków płazów i 10 gatunków gadów, przy czym obecnie odnotowywanych jest jedynie 7 gatunków gadów[42]. Nowymi dla województwa gatunkami są żaba zwinka i zaskroniec rybołów. Obcym gatunkiem dla fauny Polski jest żółw czerwonolicy, którego populacja na obszarze województwa zasilana jest przez osobniki wypuszczane z hodowli. Wszystkie rodzime gatunki płazów i gadów występujące w województwie podlegają ochronie gatunkowej, z czego 12 ochronie ścisłej. 5 gatunków płazów oraz 1 gatunek gada wymagają ochrony czynnej. W przypadku gniewosza plamistego wymagane jest także wyznaczenie stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania[39].

Ptaki

Fauna ptaków stwierdzonych do tej pory w województwie śląskim liczy 338 gatunków rodzimych i obcych, odnotowanych jako lęgowe (212) bądź nielęgowe (126 – zimujące, przelotne lub zalatujące). Aktualnie występuje tu 328 gatunków rodzimych i obcych. W województwie stwierdzono występowanie 7 gatunków ptaków obcych dla fauny kraju[44]. Spośród ptaków aktualnie występujących w województwie 311 gatunków jest objętych ochroną gatunkową na podstawie rozporządzenia ministra środowiska[39] (z czego 188 lęgowych w latach 1980-2014). 71 gatunków wymaga ochrony czynnej. W marcu 2017 roku istniało 31 stref ochronnych wokół gniazd: bociana czarnego (17), bielika (11), sóweczki (1) i głuszca (2). Na podstawie przepisów prawa łowieckiego[43] 13 gatunków ptaków występujących na terenie województwa podlega częściowej ochronie, związanej z ograniczeniem polowań do wskazanych okresów w roku.

Ssaki

W stanie dzikim na terenie województwa śląskiego występują 73 rodzime gatunki ssaków, w tym 23 nietoperze, 21 gryzoni, 13 drapieżnych, 7 ryjówkokształtnych, 6 parzystokopytnych, 2 jeżokształtne oraz 1 zajęczak. Ponadto w regionie stwierdzono 2 gatunki archeobiontów (mysz domowa i szczur śniady) oraz 8 gatunków ssaków obcych dla fauny Polski[44]. Spośród występujących w województwie ssaków 52 gatunki podlegają ochronie gatunkowej, w tym 35 – ochronie ścisłej i 17 – częściowej. Ochrony czynnej wymaga 31 gatunków ssaków. Dla 3 chronionych częściowo gatunków (kreta i 2 gatunków karczownika) rozporządzenie wskazuje tereny, na których nie podlegają one ochronie. Na podstawie przepisów prawa łowieckiego[45] 14 gatunków ssaków, występujących w województwie, podlega częściowej ochronie, związanej z ograniczeniem polowań do wskazanych okresów w roku.

Stopień zagrożenia kręgowców w województwie śląskim przedstawia Ryc. 22.

---

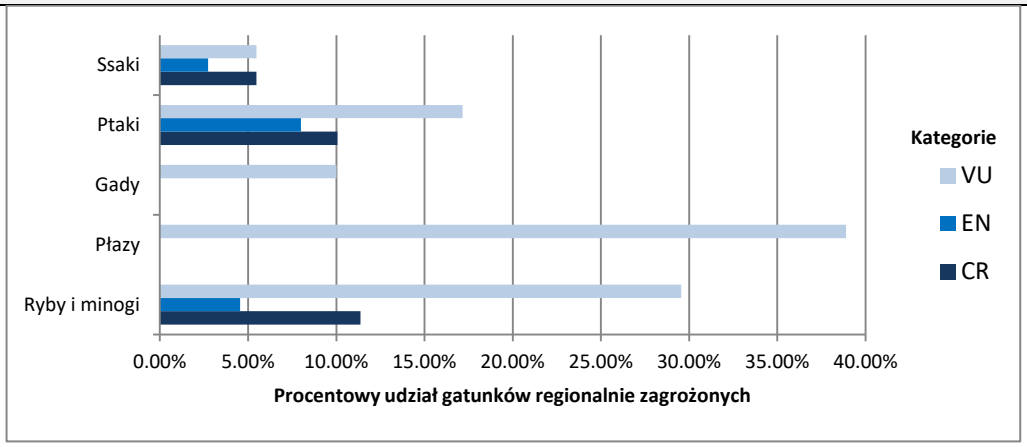
[42] Informacje na podstawie bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska z dnia 11.02.2017 r.

[43] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz.U. 2005 nr 45, poz. 433) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 marca 2005 r. w sprawie określenia okresów polowań na zwierzęta łowne (Dz.U. 2005 nr 48, poz. 459).

[44] Informacje na podstawie bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska z dnia 11.02.2017 r.

[45] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz.U. 2005 nr 45, poz. 433) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 marca 2005 r. w sprawie określenia okresów polowań na zwierzęta łowne (Dz.U. 2005 nr 48, poz. 459 z późń. zm.).

Ryc. 22. Ocena stopnia zagrożenia kręgowców w województwie śląskim.



Objaśnienia: CR – skrajnie zagrożone wyginięciem, EN – silnie zagrożone wyginięciem, VU – narażone na wyginięcie, taksony wysokiego ryzyka. Źródło: Profus P., Świerad J. Czerwona lista płazów i gadów województwa śląskiego. Raporty Opinie 6.5; Parusel J. B., Betleja J., Profus P., Skowrońska-Ochmann K. Czerwona lista ptaków województwa śląskiego. Raporty Opinie 6.5; Amirowicz A., Grabowska J., Kotusz J., Kruk A., Pęczak T. Czerwona lista ichtiofauny województwa śląskiego. Raporty Opinie 6.5; Piłacińska B., Sachanowicz K., Nowak S., Mysłajek R.W. 2010. Czerwona lista ssaków województwa śląskiego. Raporty Opinie 6.5.

III.9.4. Korytarze ekologiczne

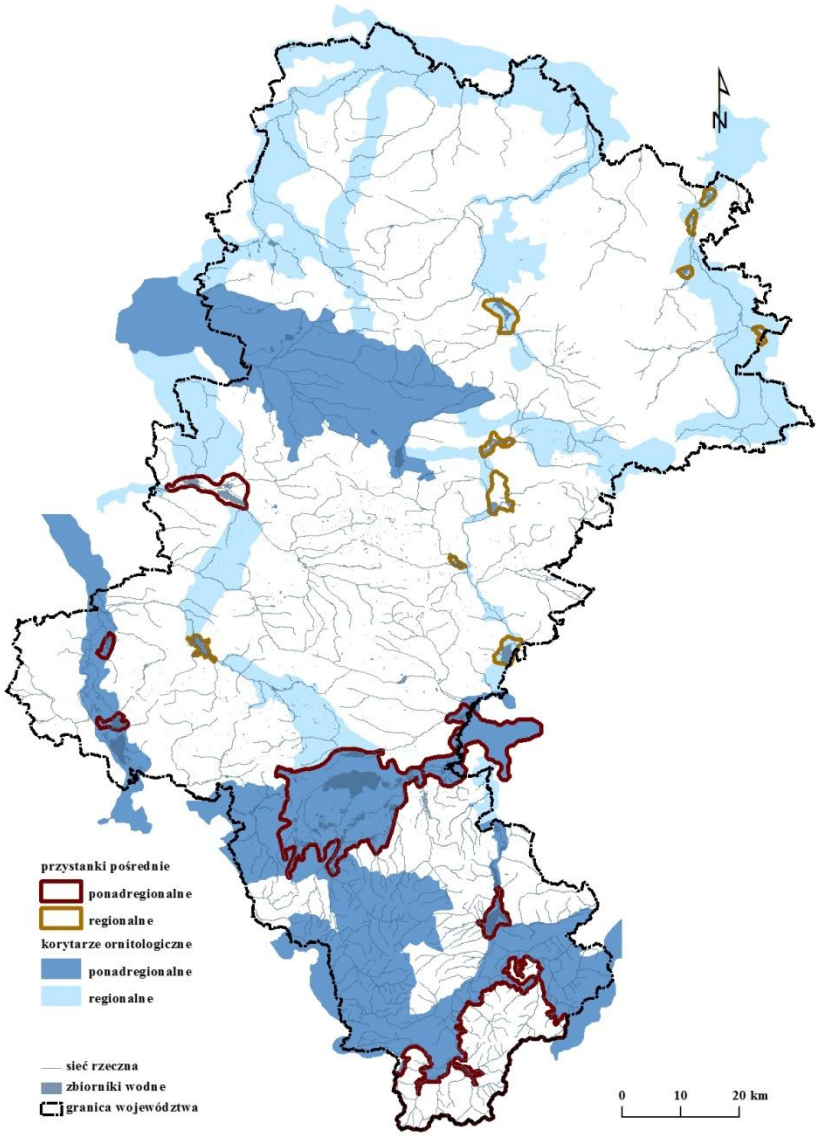
Korytarz ekologiczny (migracyjny) to – zgodnie z zapisami Ustawy o ochronie przyrody[46] – obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. W ekologii krajobrazu ujmuje się go najczęściej jako relatywnie wąski pas terenu, który różni się od otaczającego go tła i stanowi łączność pomiędzy podobnymi ekosystemami. Korytarze ekologiczne mogą być ciągłe lub przerywane oraz mieć kształt liniowy, pasowy, sieciowy lub tzw. przystanków „stepping stone habitats". Do najważniejszych funkcji korytarzy ekologicznych zalicza się: zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwianie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi, a co za tym idzie zwiększenie prawdopodobieństwa kolonizacji izolowanych płatów, zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk zapobiegające utracie różnorodności genetycznej oraz przeciwdziałające depresji wsobnej oraz obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk wskutek zachowań terytorialnych. Właściwa struktura (rodzaj i liczba siedlisk, szerokość, rzeźba terenu) korytarza ekologicznego zależy bezpośrednio od wymagań gatunku lub grupy zwierząt, przez które jest wykorzystywany. Im większe i bardziej mobilne jest zwierzę tym szerszych i dłuższych korytarzy wymaga do odpowiedniego bytowania[47].

Sieć krajowych korytarzy ekologicznych, których głównym celem jest integracja obszarów chronionych, w tym sieci Natura 2000, obejmuje duże kompleksy leśne i bagienne oraz doliny rzeczne i inne pasy krajobrazu, umożliwiające łączność populacji zwierząt i roślin na obszarze Polski i terenach sąsiednich. W województwie śląskim, na podstawie danych o topografii, zabudowie, infrastrukturze i zasobach przyrody, z uwzględnieniem biologii i wykorzystania przestrzeni przez różne grupy kręgowców, wyznaczono odrębne korytarze ichtiologiczne, herpetologiczne, ornitologiczne i teriologiczne (w tym chiropterologiczne) oraz korytarze spójności, łączące obszary podlegające ochronie prawnej. Wojewódzkie korytarze ekologiczne

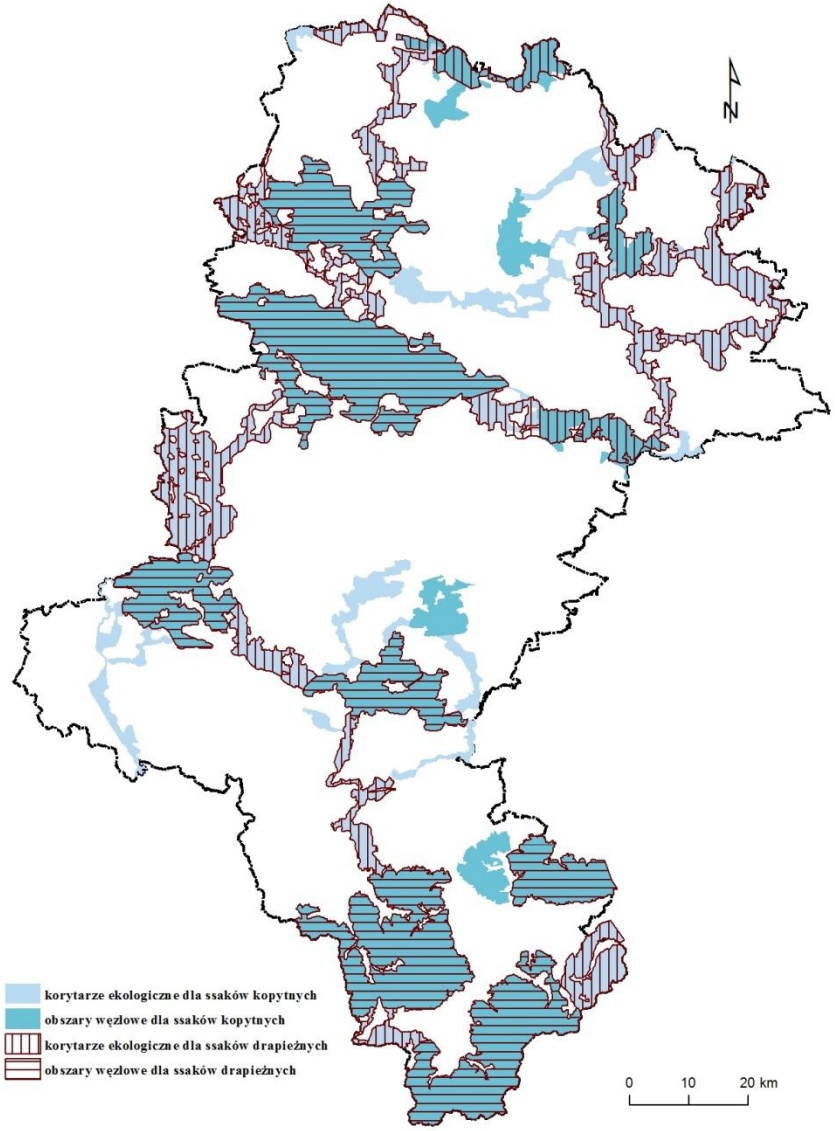
[46] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2016, poz. 2134)

[47] Jędrzejewski W., Nowak S., Kurek R., Mysłajek R. W., Stachura K., Zawadzka B. 2006. Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt. Wydanie II poprawione i uzupełnione. Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk, Białowieża

Ryc. 23. Korytarze ornitologiczne.

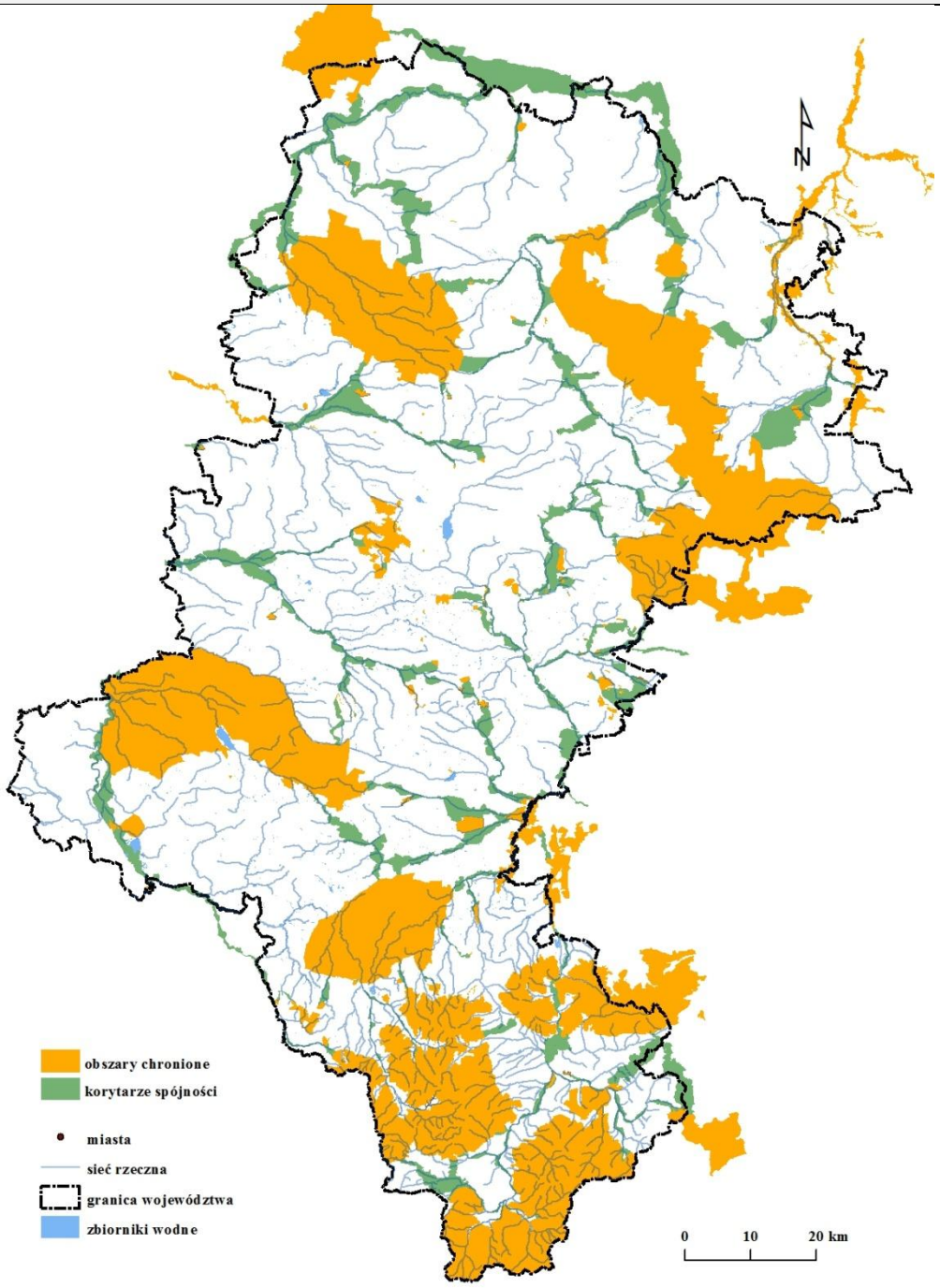


Ryc. 24. Korytarze teriologiczne.



tworzą sieć połączeń obejmującą obszary dogodnych siedlisk i trasy migracji określonych grup kręgowców, a także miejsca wymagające poprawy warunków (udrożnienia, dolesienia) dla ich bytowania[48].

Ryc. 25.Korytarze spójności obszarów chronionych.



[48] Parusel J.B., Skowrońska K., Wower A. 2008. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Ss. 113-120 (W:) Jędrzejewski W., Ławreszuk D. (red.) 2008. Ochrona łączności ekologicznej w Polsce. Materiały konferencji międzynarodowej „Wdrażanie koncepcji korytarzy ekologicznych w Polsce". Zakład Badania Ssaków PAN. Białowieża. Ss. 308.

Parusel J.B., Skowrońska K., Wower A. (red.). 2010. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska. Katowice. Ss. 280 [maszynopis].

Korytarze ekologiczne dla ichtiofauny zostały wyznaczone w województwie śląskim w oparciu o historyczne szlaki migracji ryb wędrownych dwuśrodowiskowych – diadromicznych oraz wędrownych ryb jednośrodowiskowych – potamodromicznych, przy założeniu że wyznaczony korytarz w przyszłości powinien zapewnić możliwość przemieszczania się wszystkim rodzimym organizmom, zarówno tym aktualnie występującym, jak i tym przewidzianym do restytucji. Rzeczne korytarze ekologiczne w regionie są bowiem w znacznej mierze pofragmentowane różnymi strukturami barierowymi całkowicie blokującymi lub ograniczającymi migracje organizmów wodnych. W województwie śląskim wyróżniono 32 gatunki wskaźnikowe ryb, dla których zaprojektowano 7 ponadregionalnych i 15 regionalnych korytarzy ekologicznych. Rzekami istotnymi dla zachowania ciągłości morfologicznej w województwie śląskim w świetle „Oceny potrzeb i priorytetów udrożnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce" jest Odra, a w mniejszym stopniu Olza[49].

Płazy i gady jako małe zwierzęta naziemne mają stosunkowo ograniczone możliwości przemieszczania się na duże odległości. Z tych dwóch gromad tylko płazy wykształciły swego rodzaju system migracji związany z koniecznością rozmnażania się w środowisku wodnym. Wędrówki płazów mają charakter sezonowy i lokalny: ich migracja koncentruje się w promieniu kilku kilometrów od zbiorników wodnych będących miejscem rozrodu. Gady są zdecydowanie bardziej stacjonarne i w sytuacji gdy ich siedlisko nie ulega drastycznym zmianom nie mają one potrzeby przemieszczania się na większe odległości. W związku z tym potencjalne korytarze ekologiczne dla herpetofany, w szczególności dla płazów, zlokalizowane są wszędzie tam gdzie zwierzęta te występują, a więc w zasadzie na obszarze całego województwa, w tym miast Metropolii Górnośląskiej.

Wyznaczone w regionie korytarze ornitologiczne obejmują szlaki migracji ptaków oraz przystanki pośrednie (ważne miejsca odpoczynku i żerowania ptaków, zwłaszcza w okresie przelotów). Obserwując przebieg wędrówek ptaków można wyróżnić 4 główne kierunki przelotów: północny wschód – południowy zachód i północ – południe (jesienią) oraz południowy zachód - północny wschód i południe – północ (wiosną). W województwie śląskim najważniejsze znaczenie dla ptaków migrujących mają duże zbiorniki zaporowe (jako miejsca żerowania, odpoczynku, pierzenia się, gromadzenia się przed odlotem) oraz niezamarzające zimą odcinki dużych rzek lub mniejszych cieków wodnych (często wskutek zrzutu zanieczyszczonych wód dołowych lub poprzemysłowych i komunalnych). Na sieć korytarzy ornitologicznych w województwie śląskim składają się: 4 korytarze ekologiczne o znaczeniu ponadregionalnym, 11 korytarzy o znaczeniu regionalnym, 7 przystanków pośrednich o znaczeniu ponadregionalnym i 11 przystanków pośrednich o znaczeniu regionalnym.

W skład korytarzy ekologicznych wyznaczonych dla dużych ssaków wchodzą siedliska występowania subpopulacji gatunków dużych ssaków leśnych oraz obszary, które potencjalnie mogą stanowić siedliska tych zwierząt (były np. zasiedlone przez te gatunki w przeszłości lub posiadają sprzyjające uwarunkowania przyrodnicze), czyli obszary węzłowe, a także łączące je struktury liniowe (korytarze migracyjne), umożliwiające przemieszczanie się osobników należących do populacji tych zwierząt pomiędzy siedliskami. Analizę przebiegu korytarzy

[49] Błachuta i inni. 2010. Ocena potrzeb i priorytetów udrożnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Warszawa

ekologicznych i obszarów węzłowych w województwie śląskim wykonano biorąc pod uwagę trzy gatunki wskaźnikowe: wilka, rysia i jelenia. Jako gatunki pomocnicze wykorzystano sarnę oraz dzika. W regionie wyznaczono 12 obszarów węzłowych dla dużych ssaków, a także 12 łączących je korytarzy dla ssaków drapieżnych i 25 korytarzy dla ssaków kopytnych. Korytarze te stanowią najlepsze możliwe połączenia pomiędzy najważniejszymi ostojami dużych ssaków (obszarami węzłowymi) i umożliwiają swobodną wymianę osobników pomiędzy populacjami.

W województwie śląskim podjęto również próbę wyznaczenia korytarzy chiropterologicznych. Oprócz korytarzy o randze lokalnej, które umożliwiają przemieszczanie się nietoperzy między kryjówkami dziennymi a żerowiskami, wyróżniono korytarze o randze regionalnej, łączące ze sobą miejsca schronień nietoperzy (kolonie lęgowe, zimowiska, miejsca rojenia), dla realizacji migracji i sezonowych przelotów w obrębie województwa.

Dla zapewnienia wzajemnej łączności obszarów chronionych w województwie śląskim dokonano analizy przestrzennej i wyznaczono korytarze spójności obszarów chronionych zgodnie z koncepcją Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych. W analizie uwzględniono tylko wielkoprzestrzenne formy ochrony przyrody, utworzone na podstawie ustawy o ochronie przyrody: otulinę parku narodowego, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, rezerwaty przyrody oraz obszary Natura 2000. Na obszarze całego województwa wyznaczono łącznie 64 korytarzy ekologicznych spójności.

III.9.5. Formy ochrony przyrody

Na obszarze województwa śląskiego występuje 9 spośród 10 form ochrony przyrody wymienionych w ustawie o ochronie przyrody[50]. Mimo iż w systemie ochrony przyrody poszczególne formy pełnią różne role, zróżnicowana jest ich ranga, cel powołania oraz reżim ochronny, wspólnie zabezpieczają jedne z najcenniejszych przyrodniczo terenów opisywanego regionu. W związku z tym stanowią również miejsca szczególnie atrakcyjne pod względem turystycznym, co ze względu na występujące wartości wymaga specjalnego traktowania, uwzględniającego obowiązek utrzymania właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony.

Największą powierzchnię w województwie pokrywają parki krajobrazowe (18,7%), powołane w liczbie 8, spośród których 3 zlokalizowane są na terenach górskich, 4 na terenach wyżynnych, a jeden na niżu. W całości w granicach województwa położonych jest 5 parków krajobrazowych, a największym z nich jest park Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich.

65 utworzonych dotychczas rezerwatów przyrody ochrania tylko 0,34% powierzchni całego województwa. Na obszarach gór i pogórzy znajduje się 27 obiektów, w pasie wyżyn – 32, na terenach nizinnych – 3 i w Kotlinie Oświęcimskiej – 3. Większość rezerwatów w regionie powołana została dla ochrony siedlisk leśnych. Wielkość rezerwatów waha się od 1,06 ha („Bukowa Góra") do 742,56 ha („Żubrowisko"). Przeważają obiekty o powierzchni od 10 do 50 ha (45% obiektów), zaledwie 17% stanowią rezerwaty duże o powierzchni powyżej 100 ha, a 21% – rezerwaty małe o powierzchni poniżej 10 ha.

[50] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2016, poz. 2134).

Sieć obszarów Natura 2000 w województwie składa się z 5 obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz 40 obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (OZW)[51]. Pokrywają one odpowiednio 5,1% oraz 7,5% jego powierzchni.

Obszary chronionego krajobrazu obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełniące funkcję korytarzy ekologicznych. W regionie istnieje 15 takich obszarów.

Najliczniej reprezentowaną w województwie obszarową formą ochrony przyrody są użytki ekologiczne – 82 obiekty. Ich wielkość waha się od ok. 0,07 do 228,7 ha. Stanowią one podstawowe narzędzie ochrony różnorodności biologicznej na szczeblu lokalnym, chroniąc pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk, jak: naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Szczególny charakter województwa śląskiego wynikający zarówno z warunków naturalnych, jak i gospodarczego wykorzystywania na przestrzeni wieków sprawia, że jest tu wyjątkowo dużo ciekawych obiektów kwalifikujących się do objęcia ochroną w formie stanowisk dokumentacyjnych przyrody nieożywionej. Dotychczas tego typu formę ochrony ustanowiono w regionie zaledwie dla 11 obiektów.

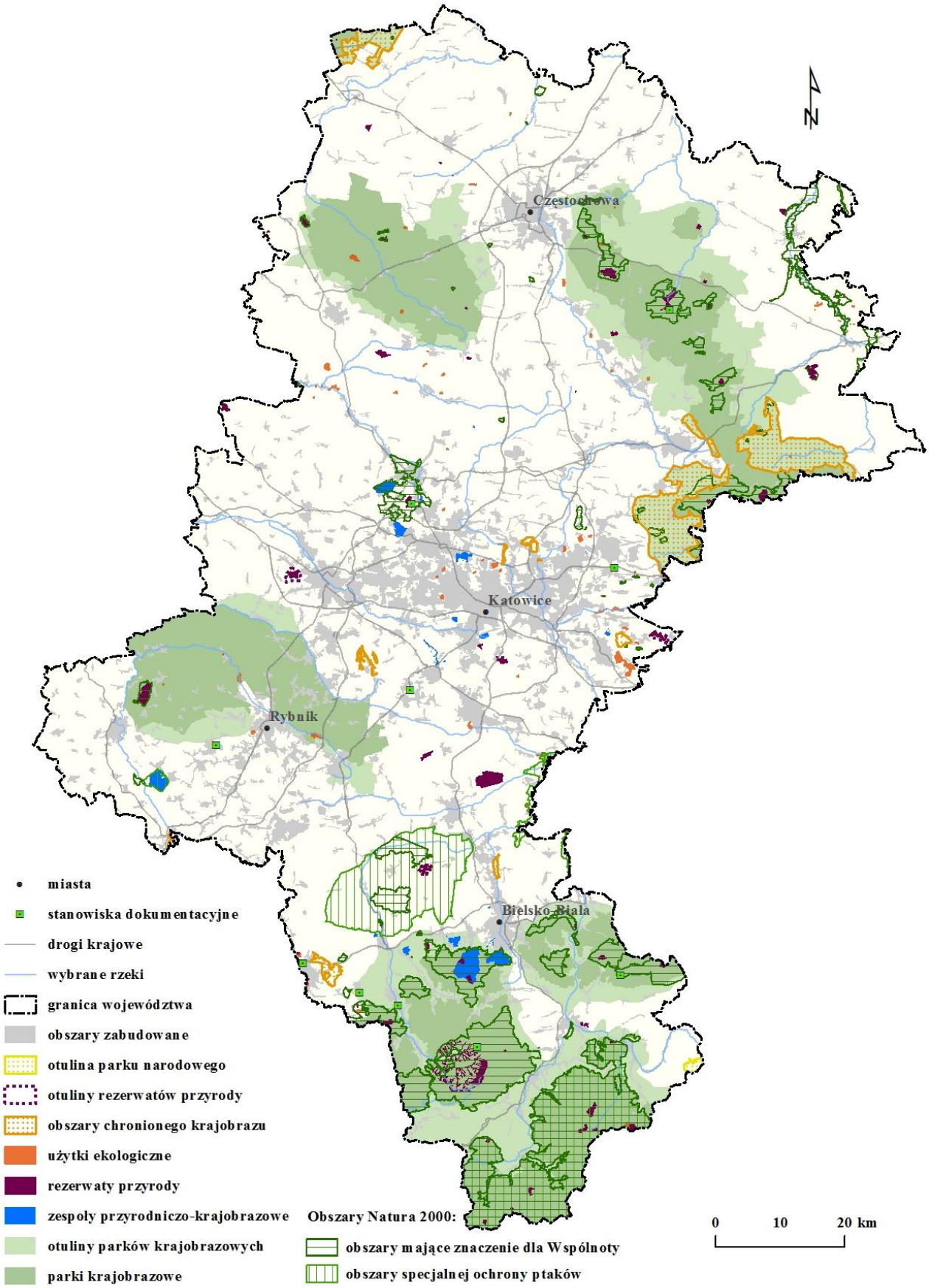
Ochroną w formie zespołów przyrodniczo-krajobrazowych objęto w województwie 22 obszary. Są wśród nich tereny źródliskowe oraz doliny rzek i potoków wraz z charakterystyczną dla nich roślinnością, kompleksy stawów, obszary po eksploatacji surowców, wzgórza z obiektami kulturowymi oraz obszary leśne – stanowiące pozostałości krajobrazu naturalnego lub kulturowego.

Najliczniejszą grupą w obrębie form ochrony przyrody są pomniki przyrody. Pomnikami przyrody ożywionej w przeważającej większości są pojedyncze drzewa, grupy drzew i aleje, a ich liczba w województwie przekracza 1450 obiektów. Pomników przyrody nieożywionej jest w województwie 67 i są to najczęściej głazy narzutowe, jaskinie, źródła, naturalne odsłonięcia lub ostańce skalne.

Poza wymienionymi formami ochrony przyrody na terenie województwa obowiązuje ochrona gatunkowa, obejmująca okazy gatunków oraz siedliska i ostoje roślin, zwierząt i grzybów. Szczególną formą ochrony gatunkowej jest możliwość ustanowienia stref ochrony ostoi oraz stanowisk roślin objętych ochroną gatunkową jak również stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową. Aktualnie na terenie województwa śląskiego ustalono 36 stref ochrony ostoi dla następujących gatunków: bocian czarny (*Ciconia nigra*), bielik (*Haliaeetus albicilla*), głuszec (*Tetrao urogallus*), sóweczka (*Glaucidium passerinum*), wilk (*Canis lapus*) i iglica mała (*Nehalennia speciosa*).

[51] Aktualnie trwają prace nad projektami rozporządzeń powołujących specjalne obszary ochrony siedlisk.

Ryc. 26. Rozmieszczenie obszarów chronionych w województwie śląskim.



W gminie Jeleśnia znajduje się zachodnia część otuliny Babiogórskiego Parku Narodowego o powierzchni 424,4 ha.

Rozmieszczenie obszarów chronionych przedstawiono na Ryc. 26, a wykaz zawiera Załącznik 1.

III.9.6. Regionalne ostoje przyrody

Powołane obszarowe formy ochrony przyrody zabezpieczają środowisko przyrodnicze znacznej części województwa śląskiego. Nie wszystkie wartościowe tereny w regionie zostały jednak dotychczas objęte ochroną prawną. Liczne miejsca o ponadprzeciętnych walorach przyrodniczych znalazły się poza siecią obszarów chronionych. Można do nich zaliczyć ostoje przyrody, które tylko częściowo znajdują się w granicach form ochrony przyrody. Ostoje przyrody to obszary występowania zagrożonych wyginięciem gatunków grzybów, roślin, zwierząt oraz zbiorowisk roślinnych i siedlisk przyrodniczych, których użytkowanie i zagospodarowanie powinny w sposób szczególny uwzględniać potrzeby zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego i zachowania różnorodności biologicznej. Obejmują one obszary lądowe lub wodne, stanowiące pewną całość funkcjonalną z punktu widzenia populacji zwierząt, roślin czy siedlisk, które były motywacją dla ich wskazania. Ostoje przyrody w województwie śląskim wyznaczono w oparciu o kryteria występowania w regionie kwalifikujących gatunków, roślin naczyniowych, mszaków, porostów, ptaków, ssaków (w tym oddzielnie nietoperzy), ryb i motyli, wielkości i znaczenia populacji w ostoi dla ochrony zagrożonych gatunków w skali regionalnej i ponadregionalnej, a także w oparciu o analizę zagrożeń oraz możliwości i celowości ochrony. Za gatunki kwalifikujące uznano taksony zagrożone globalnie, w Europie, Unii Europejskiej, chronione Dyrektywą Ptasią lub Siedliskową bądź figurujące na czerwonych listach krajowych i regionalnych dla województwa śląskiego. Na etapie delimitacji ostoi przyrodniczych dokonano ich syntezy do trzech kategorii: florystyczno-mykologicznej (dla roślin naczyniowych, mszaków i porostów), faunistycznej (dla ptaków, ssaków, w tym nietoperzy, i motyli) oraz ichtiologicznej (dla ryb i minogów). Nadano im rangi – regionalną i ponadregionalną – w oparciu o kryteria liczebności populacji i/lub istotnego znaczenia populacji w ostoi dla zachowania gatunku w skali regionu, kraju bądź Europy.

III.9.7. Lasy i tereny zieleni

Lasy zajmują 393,9 tys. ha tj. 31,9% powierzchni województwa śląskiego, co daje 5 miejsce pod względem lesistości województw w Polsce (średnia dla kraju wynosi 29,5%). Struktura własności przedstawia się następująco: 79% powierzchni zajmują lasy będące własnością Skarbu Państwa (w tym 77,3% w zarządzie Lasów Państwowych), 20,1% powierzchni – lasy prywatne, a 0,9% powierzchni – lasy gminne. Pod względem siedliskowym dominują nizinne bory mieszane i lasy mieszane. W ogólnej powierzchni lasów województwa aż 74% stanowią lasy ochronne – jest to najwyższy wskaźnik w skali kraju. Największą powierzchnię w regionie zajmują lasy uszkodzone przez przemysł[52]. Udział lasów ochronnych w zarządzie Lasów Państwowych w poszczególnych kategoriach ochronnych prezentuje Tab. 16. O atrakcyjności turystycznej lasów w znacznej mierze decydują ich walory przyrodnicze. do których zalicza się m.in.: dojrzałe drzewostany, właściwości zdrowotne drzewostanów, owoce runa leśnego, elementy wzbogacające krajobraz leśny oraz

[52] Ochrona Środowiska 2016. GUS, Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa

osobliwości flory i fauny. Na terenie województwa śląskiego funkcjonuje Leśny Kompleks Promocyjny Lasy Beskidu Śląskiego.

W skupiskach miejskich, wyróżniających się nagromadzeniem infrastruktury miejskiej oraz koncentracją ludności, szczególną rolę odgrywa system przyrodniczy reprezentowany przez tereny

Tab. 16. Powierzchnia lasów ochronnych w zarządzie Lasów Państwowych w województwie śląskim

Kategoria ochronna lasów	powierzchnia [w ha]	% powierzchni
glebochronne	11690	4,19%
wodochronne	51501	18,50%
uszkodzone przez przemysł	182895	65,69%
podmiejskie	25308	9,09%
uzdrowiskowe	164	0,06%
obronne	2044	0,73%
ostoje zwierząt	624	0,22%
na stałych powierzchniach badawczych	3006	1,08%
cenne przyrodniczo	620	0,22%
nasienne	573	0,21%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS Ochrona Środowiska 2016

zieleni (m.in. parki, zieleńce, bulwary, promenady, ogrody, cmentarze i zieleń osiedlowa). Zieleń miejska niezbędna jest bowiem dla funkcjonowania i zachowania równowagi środowiska na terenach miejskich: to miejsce bytowania fauny, obszary zieleni o charakterze liniowym stanowią korytarze migracyjne o znaczeniu lokalnym, tereny zielone spełniają funkcje rekreacyjno–wypoczynkowe, zdrowotne, dydaktyczno–wychowawcze i estetyczne. Według danych GUS za rok 2015 powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w województwie śląskim wynosiła 9318,4 ha (co stanowi 0,8% ogólnej powierzchni województwa). Region śląski zajmuje pierwsze miejsce w Polsce pod względem ogólnej powierzchni parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej, a drugie przy uwzględnieniu powierzchni tych terenów przypadającej na jednego mieszkańca. Strukturę terenów zielonych w województwie prezentuje Tab. 17. Poza terenami miast tereny zieleni nie odgrywają jednak większej roli. Na obszarach wiejskich zlokalizowanych jest zaledwie 10% parków spacerowo-wypoczynkowych oraz nieco ponad 8% zieleńców (przy uwzględnieniu ich powierzchni).

Tab. 17. Tereny zieleni w województwie śląskim

	Ogółem miasto i wieś		Miasto	
	Liczba obiektów	Powierzchnia łączna [ha]	Liczba obiektów	Powierzchnia łączna [ha]
Parki spacerowo-wypoczynkowe	282	4011,9	244	3597,7
Zieleńce	2744	1450,3	2494	1326,2
Tereny zieleni osiedlowej	-	3856,2	-	3778,0
Zieleń uliczna	-	2362,2	-	2262,7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS Ochrona Środowiska 2016

III.10. Walory przyrody nieożywionej

Województwo śląskie charakteryzuje się dużym stopniem georóżnorodności, jednym z największych w kraju i w Europie Środkowej. Wartości przyrody nieożywionej, a zwłaszcza obszary ich szczególnej koncentracji, stanowią przedmiot zainteresowania turystyki i mogą decydować o jej rozwoju.

Z terenu województwa śląskiego wytypowano dotychczas: 14 obiektów proponowanych do listy European Network of GEOSITES; 146 obiektów do bazy geotopów/geostanowisk reprezentatywnych dla obszaru Polski[53], wśród których część posiada drugorzędne walory, natomiast nie uwzględniono szeregu obiektów cennych i chronionych; przeszło 200 obiektów i obszarów o zróżnicowanej randze walorów geologicznych wykazanych w ramach prac nad *Opracowaniem ekofizjograficznym do planu zagospodarowania województwa śląskiego*[54]; 91 nieczynnych wyrobisk, 21 czynnych wyrobisk, 7 przekopów i 7 podziemnych tras turystycznych chronionych i godnych ochrony[55]. Dotychczasowe waloryzacje oraz listy obiektów godnych ochrony na terenie województwa śląskiego nie opierają się jednak na kompleksowej inwentaryzacji.

Raport o stanie przyrody nieożywionej województwa śląskiego[66] zawiera wstępny, otwarty wykaz 183 obiektów, chronionych i godnych ochrony: 32 głazy narzutowe, 40 form skalnych wyodrębnionych na powierzchni terenu, 5 osuwisk skalnych, 51 jaskiń (krasowych i pseudokrasowych), 9 wodospadów, 21 dolin rzecznych (potoków lub odcinków dolin dużych rzek), 6 przełomów rzecznych oraz 2 inne formy rzeźby: kuestę jurajską w Żarkach oraz uwał Koziniec – formę krasu powierzchniowego, a także 17 miejsc występowania ciekawych profili skalnych i struktur geologicznych – odsłoniętych działaniem procesów rzeźbotwórczych. W zestawieniach brak form glacjalnych (np. wałów moreny czołowej, kemów) i eolicznych (wydm).

III.11. Walory krajobrazowe i wartości kulturowe

Krajobraz, zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2013 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2016, poz. 778 z późn. zm.), definiowany jest jako postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka. Poprzez krajobraz naturalny rozumie się krajobraz wyróżniany na podstawie cech przyrodniczych, podczas gdy krajobraz kulturowy definiowany jest jako historycznie ukształtowany fragment przestrzeni geograficznej, powstały w wyniku zespolenia oddziaływań przyrodniczych i kulturowych, tworzący specyficzną strukturę, objawiającą się regionalną odrębnością postrzeganą jako swoista fizjonomia.

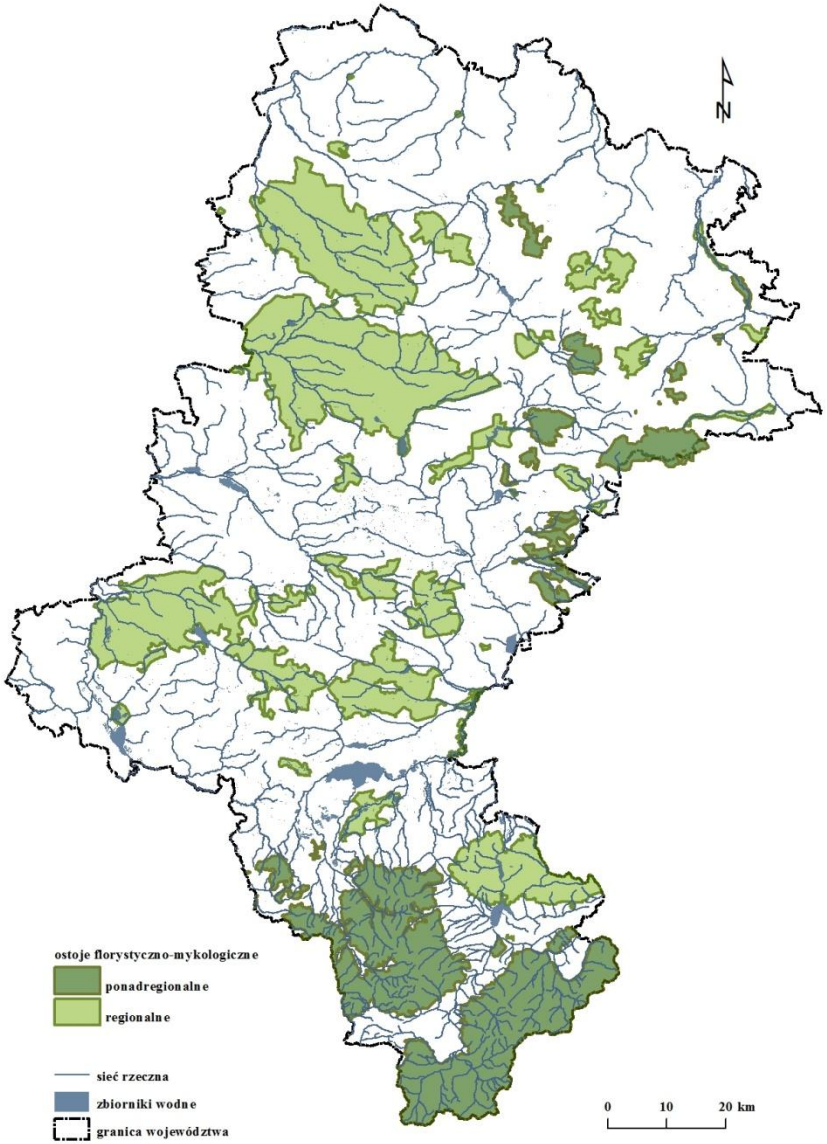
---

[53] Baza danych PIG-PIB Warszawa.

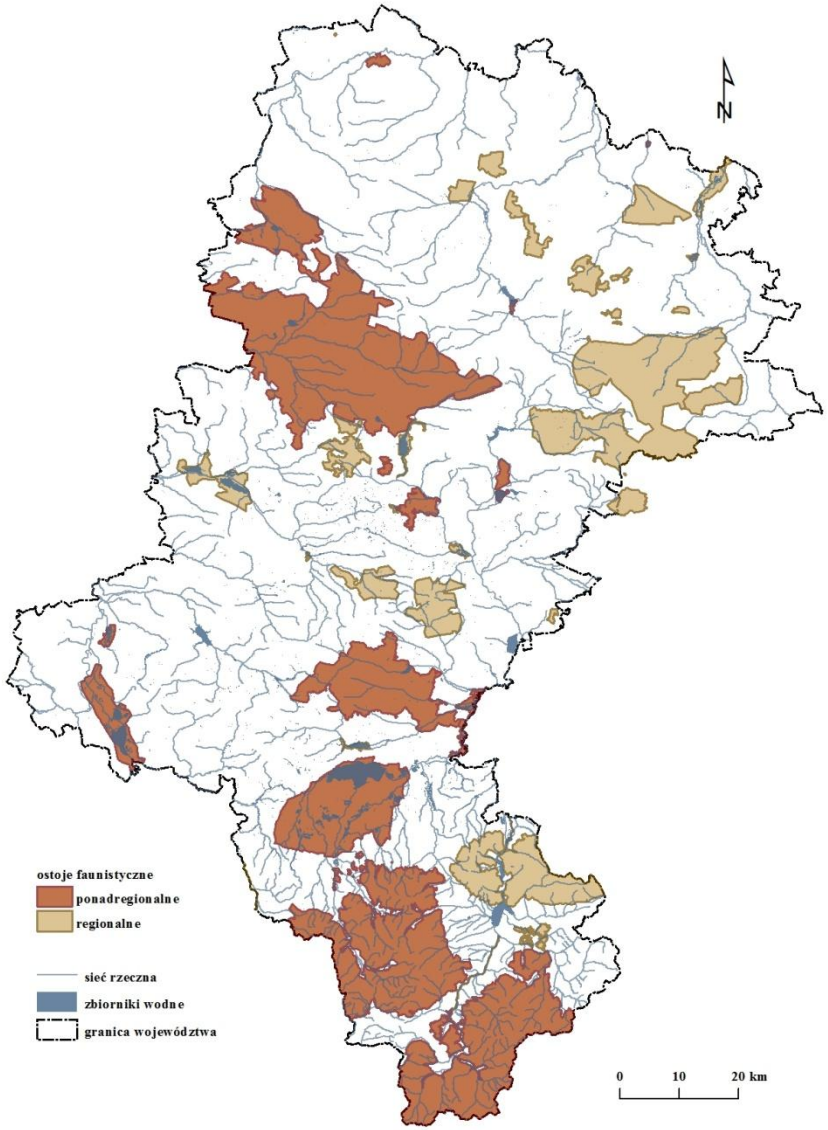
[54] Parusel J. B. (red.) 2003. Opracowanie ekofizjograficzne do planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

[55] Chybiorz R., Tyc A. 2012. Raport o przyrodzie nieożywionej województwa śląskiego. Raporty Opinie 6.1. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Ryc. 28. Regionalne ostoje florystyczno-mykologiczne.



Ryc. 27. Regionalne ostoje faunistyczne.



Do podstawowych geokomponentów krajobrazów naturalnych zalicza się: powietrze (klimat), skałę (budowa geologiczna traktowana łącznie lub rozdzielnie z rzeźbą terenu), wodę (powierzchniową i podziemną), glebę, roślinność i zwierzęta. Wszystkie ogniwa geosystemu wykazują wzajemne połączenia wielokierunkowe, w związku z czym stan (jakość i kondycja) jednych komponentów warunkowany jest zmiennością pozostałych. Współcześnie krajobrazy przyrodnicze podlegają bardzo różnym antropogenicznym wpływom, powodującym ich dynamiczne przeobrażenia, co prowadzi do powstawania krajobrazów kulturowych. Na podstawie kryteriów i zasad klasyfikacji krajobrazów naturalnych Richlinga i Dąbrowskiego[56] oraz Kondrackiego[57] na terenie województwa śląskiego wyróżnia się 4 klasy, 9 rodzajów i 13 gatunków krajobrazów naturalnych (przyrodniczych). Ich rozkład przestrzenny przedstawia Ryc. 29

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dn. 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz.U. 2014 poz. 1446 z późn. zm.) krajobraz kulturowy to przestrzeń historycznie ukształtowana w wyniku działalności człowieka, zawierająca wytwory cywilizacji oraz elementy przyrodnicze. Wśród różnorodnych typów krajobrazów kulturowych występujących w województwie dominujący powierzchniowo udział mają krajobrazy: leśne (33,9%), rolnicze (27,3%) oraz osadnicze (11,6%). Pozostałą część tworzą krajobrazy: przemysłowe i poprzemysłowe, wodne, komunikacyjne, górnicze i pogórnicze, religijne, turystyczne, pałacowo-dworskie i warowne oraz krajobrazy inne (nie rozdzielone)[58]. Typologię krajobrazów kulturowych województwa śląskiego prezentuje Ryc. 30. Jednostki krajobrazowe wydzielone na podstawie pokrycia i użytkowania terenu mają postać silnie rozproszoną, cechuje je wielka mozaikowatość. W ostatnich kilkunastu latach obserwuje się dynamiczną transformację krajobrazu kulturowego województwa śląskiego.

W ramach waloryzacji krajobrazów województwa śląskiego za krajobrazowo cenne (krajobrazy priorytetowe oraz krajobrazy przestrzeni wyjątkowych) uznano 119 obszarów o łącznej powierzchni ok. 1774 km^2, co stanowi 14,4% powierzchni województwa. Krajobrazy te rozmieszczone są stosunkowo równomiernie na całym obszarze województwa, lecz największy udział mają w południowej części regionu. Wyróżnione krajobrazy tylko częściowo korespondują z obszarami chroniącymi krajobraz na podstawie przepisów o ochronie przyrody. Parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe zajmują łącznie ok. 2567 km^2, pokrywając około 1/5 powierzchni województwa). Krajobrazy zdegradowane natomiast obejmują tereny przemysłowe i poprzemysłowe, górnicze i pogórnicze oraz urbanistyczne o wyraźnym chaosie przestrzennym (wymieszane wysokie i niskie budownictwo, brak buforowej przestrzeni i zieleni, sąsiedztwo obszarów zamieszkałych i przemysłowych), a także strefę żywiołowej suburbanizacji. Według waloryzacji pokrywają one powierzchnię ok. 520 km^2 (4,23% powierzchni województwa), w większości w subregionach centralnym i zachodnim. Znacząca powierzchnia krajobrazów zdegradowanych stanowi wyróżnik charakteryzowanego regionu.

---

[56] Richling A., Dąbrowski A. 1995. Typy krajobrazów naturalnych, plansza 53.1 [w:] Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, Główny Geodeta Kraju, IGiPZ PAN, PPWK im. E. Romera S.A., Warszawa

[57] Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa

[58] Myga-Piątek U., Nita J. 2013. Opracowanie krajobrazowe województwa śląskiego dla potrzeb Opracowania ekofizjograficznego do zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego. Część I. Katowice-Sosnowiec

Województwo śląskie jest obszarem o bogatej przeszłości i cechuje się różnorodnym dziedzictwem kulturowym. Obejmuje ono części historycznych regionów: Górny Śląsk, Małopolska i Ziemia Łęczycko-Sieradzka. Osią rozwoju osadnictwa był historyczny układ szlaków handlowych, wśród których najważniejszą rolę odgrywały: szlak biegnący doliną Odry, łączący południe i północ Europy Środkowej, z odgałęzieniem z Raciborza do Krakowa; *Strada Magna*, łącząca Gniezno i Poznań z Krakowem przez Żarnowiec, Lelów, Mstów i Opatów, zastąpiona w XV w. szlakiem Ogrodzieniec – Żarki – Częstochowa – Kłobuck – Krzepice; trakt łączący wschodnią i zachodnią Europę przez Wrocław i Kraków, na terenie dzisiejszego woj. śląskiego rozwidlający się na odcinki północny i południowy. W XVIII w. zbudowano 2 szlaki łączące Kraków z Wiedniem – Trakt Cesarski i Gościniec Kocierski. W granicach województwa znajduje się 45 miast historycznych, w tym 32 miasta posiadające obecnie prawa miejskie oraz 6 miast, które utraciły prawa miejskie, a których układy urbanistyczne wpisane są do rejestru zabytków. W przypadku 7 historycznych miast (w tym 4 posiadających obecnie prawa miejskie) układy urbanistyczne nie są wpisane do rejestru zabytków.

Zgodnie z obowiązującą ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami zabytek to *nieruchomość lub rzecz ruchoma, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową*. Zabytki mogą stanowić obiekty nieruchome (nieruchomości, części lub zespoły nieruchomości) lub ruchome. Wyróżnia się również zabytki archeologiczne, które mogą być tak nieruchome, jak i ruchome. Obiekty zabytkowe województwa śląskiego cechuje duża różnorodność: od pochodzących z epoki kamienia pozostałości osad ludzkich i cmentarzy, przez średniowieczne zamki i ich ruiny, układy urbanistyczne historycznych miast, dwory i dworskie założenia parkowe, kościoły, po obiekty zabudowy mieszkaniowej, obiekty gospodarcze i przemysłowe oraz fortyfikacje pochodzące z czasów nowożytnych.

Rejestr zabytków[59] nieruchomych województwa śląskiego zawiera 2217 pozycji (w tym 88 dotyczy zabytków w całości nieistniejących), w ramach których chronionych jest 3948 obiektów[60]. Dominują – podobnie jak w innych województwach – obiekty mieszkalne (1618 obiektów), liczne są również obiekty sakralne (611) oraz publiczne (352). Pod względem ogólnej ilości obiektów nieruchomych wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków śląskie zajmuje 8 miejsce w kraju, ponadprzeciętna jest natomiast reprezentacja zamków (32 – drugie miejsce w kraju) i obiektów gospodarczych (222 – trzecie miejsce w kraju). W rejestrze zabytków województwa śląskiego znajduje się 241 zabytków archeologicznych (nieruchomych), w tym 173 pochodzące z pradziejów (ponad połowa z epoki kamienia), 59 średniowiecznych i 4 z czasów nowożytnych. Dla 5 obiektów brak dokładnego datowania. Stanowiska z pradziejów reprezentowane są w znacznej mierze przez obiekty o charakterze osadniczym, których ogólna liczba (130) przeważa wśród zabytków archeologicznych. 45 obiektów ma charakter obronny (głównie są to grodziska z czasów

[59] Forma ochrony zabytków prowadzona przez wojewódzkiego konserwatora zabytków; zabytek wpisuje się do rejestru na podstawie decyzji wydanej przez wojewódzkiego konserwatora zabytków: zabytek nieruchomy - z urzędu bądź na wniosek właściciela zabytku nieruchomego lub użytkownika wieczystego gruntu, na którym znajduje się zabytek nieruchomy, natomiast zabytek ruchomy - na wniosek właściciela tego zabytku

[60] Na podstawie danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa - stan na 28.09.2016 r.

średniowiecza). Pod względem ilości nieruchomych zabytków archeologicznych województwo śląskie zajmuje 11 miejsce w kraju[61].

W rejestrze zabytków znajdują się także zabytki ruchome – zabytki sztuki i rzemiosła artystycznego, do których zaliczane są również elementy przynależące do nieruchomości (detale architektoniczne, polichromie, wyposażenie kościołów i in.), a także elementy małej architektury (rzeźby ogrodowe, nagrobki, kapliczki itp.). Rejestr zabytków ruchomych zawiera ogółem 945 pozycji zlokalizowanych w województwie śląskim, obejmujących łącznie 6969 obiektów (ponad połowę stanowi wyposażenie świątyń)[62].

Park kulturowy jest formą ochrony ustanawianą przez radę gminy w drodze uchwały (po zasięgnięciu opinii regionalnego konserwatora zabytków) w celu ochrony krajobrazu kulturowego oraz zachowania wyróżniających się krajobrazowo terenów z zabytkami nieruchomymi charakterystycznymi dla miejscowej tradycji budowlanej i osadniczej. W województwie śląskim utworzono dotychczas 2 tego rodzaju obiekty: Park Kulturowy Cmentarz Żydowski w Żorach oraz Park Kulturowy „Hałda Popłuczkowa", zlokalizowany w Tarnowskich Górach.

Pomniki historii ustanawiane są przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej, na wniosek ministra właściwego do spraw kultury i ochrony dziedzictwa narodowego. Jest to forma ochrony zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru lub parków kulturowych o szczególnym znaczeniu dla kultury, wyróżniająca je spośród ogółu zabytków. Na terenie województwa śląskiego ustanowione zostały 4 tego typu obiekty: Częstochowa – Jasna Góra, zespół klasztoru oo. Paulinów; Tarnowskie Góry – podziemia zabytkowej kopalni rud srebronośnych oraz sztolni „Czarnego Pstrąga"; Katowice – osiedle robotnicze Nikiszowiec; Katowice – Gmach Województwa i Sejmu Śląskiego.

Niektóre z zabytków oraz niechronione prawnie miejsca warte odwiedzenia połączono tematycznie w ramach tras turystycznych, np. Szlak Architektury Drewnianej czy Szlak Orlich Gniazd. Pierwszy obejmuje 93 obiekty architektury drewnianej, w tym m.in. kościoły, kaplice, chałupy, karczmy, skanseny i obiekty gospodarcze, będące przykładami najciekawszych obiektów tego typu. Szlak Orlich Gniazd skupia natomiast zamki i ruiny warowni, położone na wapiennych wzgórzach Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Specyficznym dziedzictwem kulturowym są obiekty związane z industrialną przeszłością regionu. W celu ich promocji i wykorzystania do turystyki utworzono Szlak Zabytków Techniki. W jego skład wchodzi obecnie ponad 30 najważniejszych i najciekawszych pod względem walorów turystycznych, historycznych i architektonicznych obiektów w województwie – najwięcej w centralnej części regionu. Tylko część wartościowego dziedzictwa industrialnego podlega ochronie prawnej. 22 decyzje o wpisie do rejestru zabytków techniki w województwie śląskim biorą pod ochronę jedynie 54 obiekty, z ogólnej liczby 3166 obiektów w Polsce (województwo śląskie zajmuje dopiero 13 miejsce w kraju), z czego 15 decyzji dotyczy zabytków ruchomych[63].

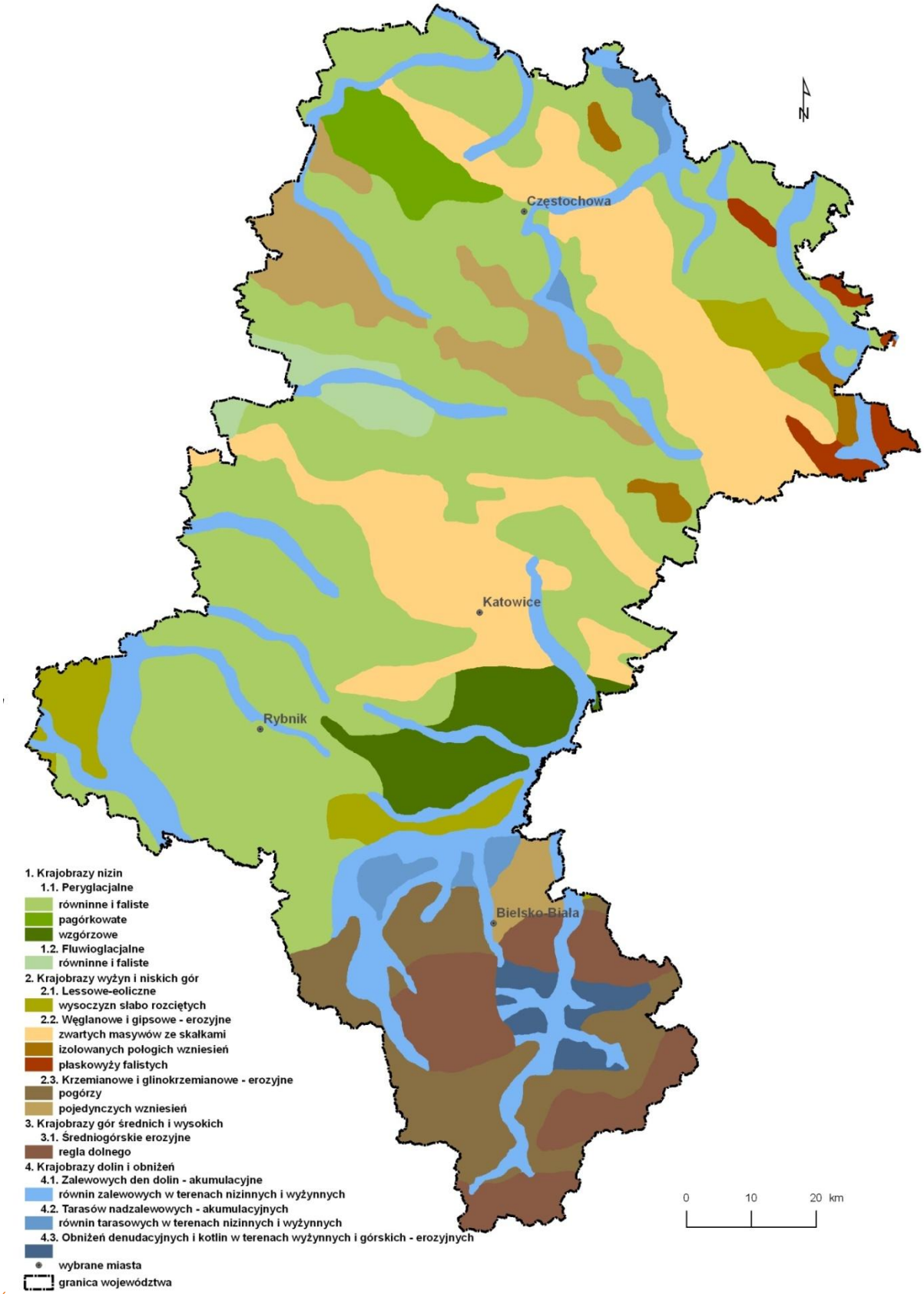
---

[61] Na podstawie danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa - stan na 30.04.2013 r.

[62] Na podstawie danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa - stan na 31.12.2015 r.

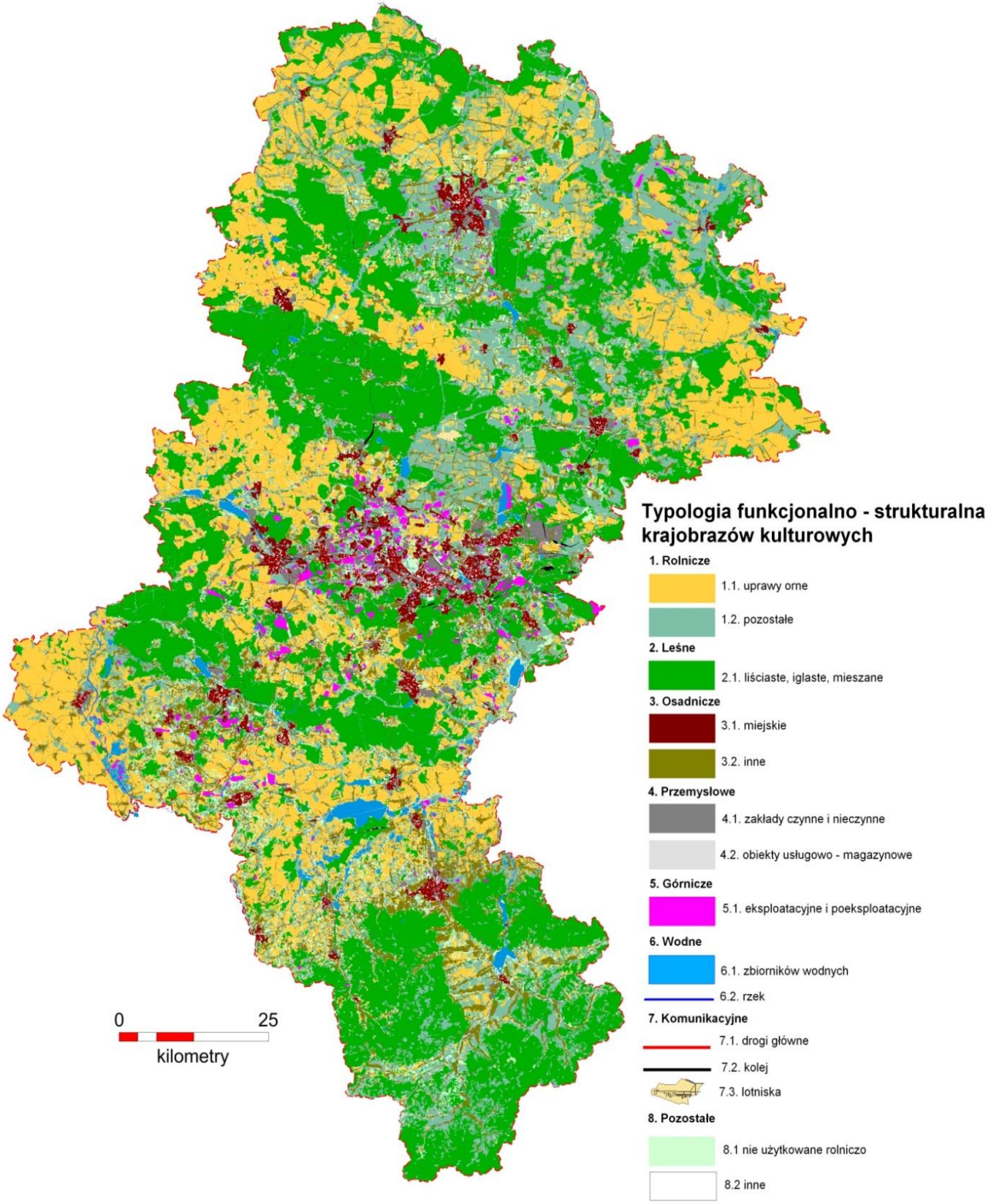
[63] Na podstawie danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa - stan na 31.12.2015 r.

Ryc. 29. Krajobrazy przyrodnicze województwa śląskiego



Źródło: Myga-Piątek U., Nita J. 2013. Opracowanie krajobrazowe województwa śląskiego dla potrzeb Opracowania ekofizjograficznego do zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego. Część I. Katowice-Sosnowiec

Ryc. 30. Krajobrazy kulturowe województwa śląskiego



Źródło: Myga-Piątek U., Nita J. 2013. Opracowanie krajobrazowe województwa śląskiego dla potrzeb Opracowania ekofizjograficznego do zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego. Część I. Katowice-Sosnowiec

Waloryzacja najcenniejszych dzieł architektury nowoczesnej pozwoliła na sporządzenie katalogu 34 dóbr kultury współczesnej, obejmującego utwory architektoniczne, głównie obiekty użyteczności publicznej, jak kościoły, obiekty szkolnictwa, kultury, administracji, sportu, handlu, obiekty biurowe, budynki mieszkalne oraz założenia urbanistyczno-architektoniczne, a także obiekt urbanistyczno-rzeźbiarski. Głównym celem utworzenia listy najcenniejszych obiektów jest objęcie ich skuteczną ochroną przed wszelkimi ingerencjami, które mogą naruszyć integralność dzieła architektonicznego czy urbanistycznego, a w konsekwencji prowadzić do jego degradacji czy destrukcji. Ochrona dóbr kultury współczesnej jest ustaleniem Planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego „Plan 2020+"[64].

Zwiedzanie zabytków oraz oglądanie krajobrazów stanowi klasyczny motyw podejmowania podróży przez turystów i w dalszym ciągu pozostaje głównym nurtem turystyki. Różnorodność krajobrazowa województwa śląskiego oraz obecność obiektów zabytkowych jest fundamentem na którym opiera się oferta turystyczna regionu. Jest to jeden z powodów, dla których konieczne jest zachowanie walorów krajobrazowych oraz zabytków we właściwym stanie, a w przypadkach, gdy stan ten jest niezadowalający – doprowadzenie do jego poprawy.

III.12. Stan aktualny i tendencje zmian demograficznych

Województwo śląskie jest drugim regionem w Polsce pod względem liczby ludności (po woj. mazowieckim) − na koniec 2015 r. liczba ludności wynosiła 4 570 849. Od wielu lat odnotowuje się jednak systematyczny jej spadek. Na przestrzeni lat 2010-2015 liczba ludności zmniejszyła się o 1,3%. Gęstość zaludnienia (371 osób na km^2) jest tu najwyższa w kraju[65].

Malejąca liczba mieszkańców województwa jest głównie konsekwencją niskiego przyrostu naturalnego i ujemnego salda migracji. Od kilku lat w województwie odnotowuje się spadek liczby narodzin. W roku 2015 wskaźnik przyrostu naturalnego wyniósł -1,9 na 1000 ludności. Problem wyludniania się województwa pogłębia ujemne saldo migracji. Proces depopulacji dotyka przede wszystkim obszarów miejskich. Liczba mieszkańców miast w latach 2010-2015 zmniejszyła się o około 2,2%, podczas gdy na wsi odnotowano wzrost o 1,8%. Z uwagi na fakt, że województwo należy do najsilniej zurbanizowanych obszarów w Polsce (w 2015 roku w miastach mieszkało 77,15% ogółu ludności województwa), problem depopulacji miast pociąga za sobą poważne konsekwencje społeczne, gospodarcze i przestrzenne.

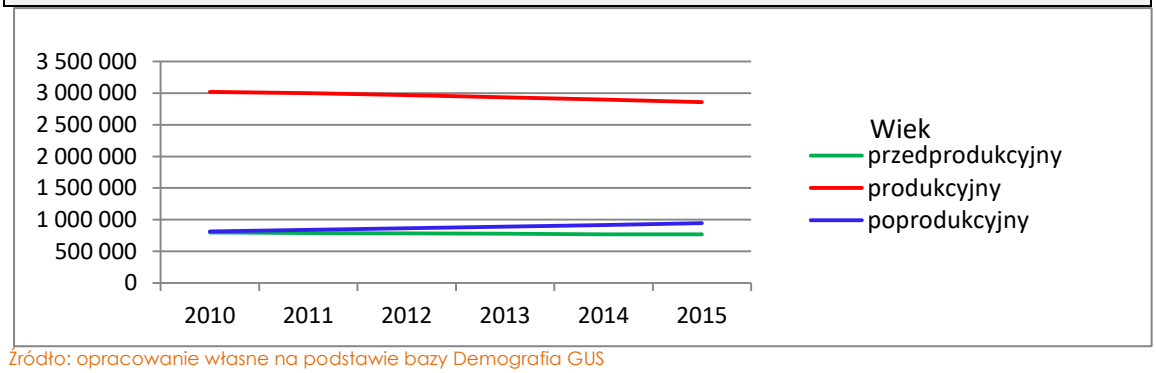
Struktura ludności według płci w ostatnich latach nie zmieniła się istotnie. W populacji województwa przeważają kobiety (51,8% - według danych za rok 2015). Osoby w wieku produkcyjnym na koniec 2015 roku stanowiły 62,5% ogółu ludności województwa, osoby w wieku poprodukcyjnym − 20,7%, a w wieku przedprodukcyjnym − 16,8%. Na przestrzeni ostatnich 5 lat nastąpił spadek liczby osób w wieku produkcyjnym oraz w wieku przedprodukcyjnym i jednoczesny wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym (Ryc. 31)

---

[64] Uchwała nr V/26/2/2016 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 29 sierpnia 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+ (Dz. Urz. Woj. Śl 2016.4619 z dn. 13.09.2016 r.)

[65] Bank Danych Lokalnych GUS

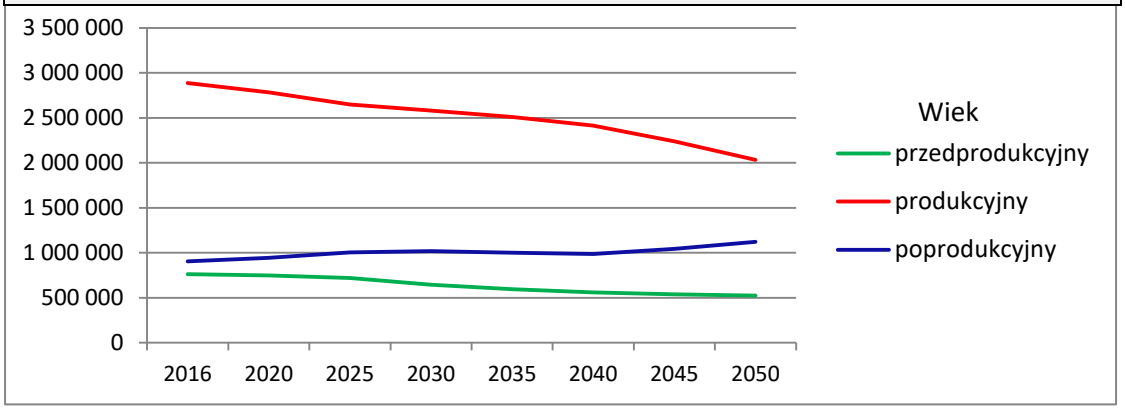
Ryc. 31. Zmiany struktury wieku mieszkańców województwa śląskiego w latach 2010-2015.



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Demografia GUS

Jak wskazują prognozy na lata 2016-2050 ta niekorzystna tendencja będzie się utrzymywać w długim horyzoncie czasowym (Ryc. 32). Przewiduje się, że do roku 2050 odsetek osób w wieku emerytalnym (60+/65+) wzrośnie do ponad 30%, osoby w wieku przedprodukcyjnym będą wówczas stanowiły niewiele ponad 14% populacji, a w wieku produkcyjnym – ponad 55%. Skutkiem tych niekorzystnych zmian w strukturze wiekowej ludności będzie dynamiczny wzrost obciążenia demograficznego.

Ryc. 32. Prognozowane zmiany struktury wieku mieszkańców województwa śląskiego w latach 2016-2050.



Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Demografia GUS

III.13. Stan zdrowia mieszkańców województwa śląskiego

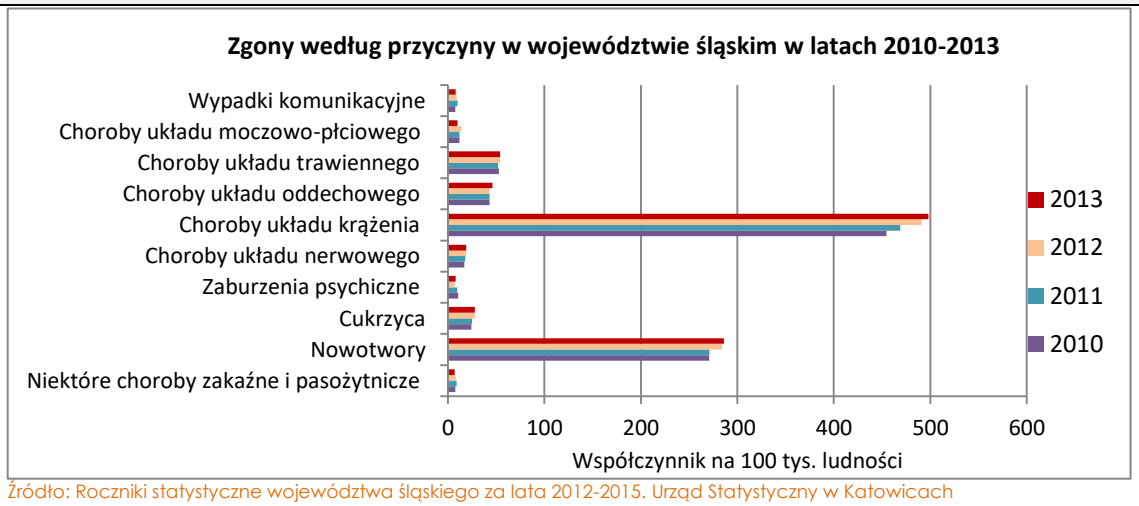
Mieszkańcy województwa śląskiego żyją coraz dłużej – przeciętne trwanie życia dla osób urodzonych w 2014 roku wynosi średnio 80,4 lat dla kobiet i 72,2 lat dla mężczyzn.[66]

W latach 2010-2011 zachorowalność na choroby przewlekłe w populacji dorosłych mieszkańców województwa rosła w przypadku większości grup jednostek chorobowych. W latach 2012 i 2013 zaobserwowano natomiast nieznaczny spadek zachorowalności dla prawie wszystkich głównych grup jednostek chorobowych. Największą zachorowalność odnotowuje się w grupie tzw. chorób cywilizacyjnych (Ryc. 34).

[66] Rocznik statystyczny województwa śląskiego 2014. Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice ss. 438.

W populacji osób dorosłych największym problemem zdrowotnym są choroby układu krążenia, a najczęściej diagnozowaną jednostką chorobową – choroba nadciśnieniowa. Choroby układu krążenia były główną przyczyną hospitalizacji mieszkańców województwa śląskiego w roku 2013 (17% wszystkich przypadków hospitalizowanych)[67]. Od wielu lat schorzenia te stanowią także wiodącą przyczynę zgonów w województwie śląskim (Ryc. 33). Poziom umieralności z powodu chorób układu krążenia w województwie śląskim należy do najwyższych w kraju[68]. Jako główne czynniki ryzyka rozwoju choroby nadciśnieniowej wskazuje się: otyłość, niską aktywność fizyczną, używki, stres i niewłaściwą dietę.

Ryc. 33. Zgony według wybranych przyczyn w województwie śląskim w latach 2010-2013.



Źródło: Roczniki statystyczne województwa śląskiego za lata 2012-2015. Urząd Statystyczny w Katowicach

Drugą wiodącą przyczyną korzystania z porady lekarza podstawowej opieki zdrowotnej są choroby układu mięśniowo-kostnego. Problemy z układem szkieletowo-mięśniowym są najczęściej odczuwaną dolegliwością zdrowotną powodowaną lub pogłębianą przez wykonywaną pracę. Jak wynika z badań GUS w 2012 roku dotyczyły one 67,7% badanej populacji i były prawie w tym samym stopniu zgłaszane przez mężczyzn i kobiety[69]. Upośledzenia narządów ruchu są najczęstszą przyczyną niepełnosprawności w populacji śląskiej (32,8% przypadków)[70].

Istotnym problemem zdrowotnym są choroby nowotworowe, które stanowią drugą co do częstości przyczynę zgonów w Polsce i w regionie (Ryc. 33). Współczynniki zachorowalności na nowotwory złośliwe w latach 2010-2011 w województwie śląskim wykazywały tendencję wzrostową, natomiast w latach 2012 i 2013 odnotowano nieznaczny ich spadek. Struktura zachorowań na nowotwory złośliwe wskazuje na najczęstsze rozpoznanie nowotworów sutka,

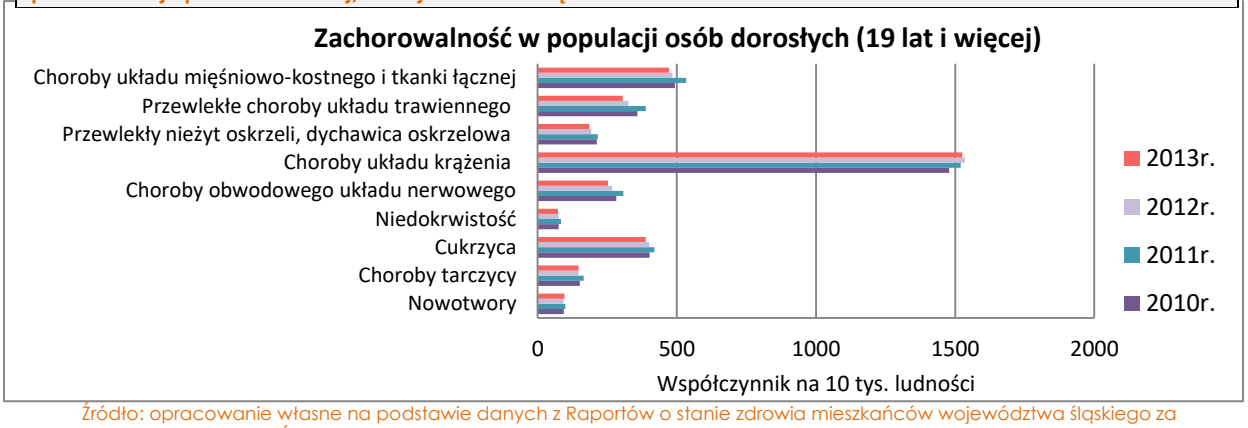
[67] Raport o stanie zdrowia mieszkańców województwa śląskiego 2013. Śląski Urząd Wojewódzki, Wydział Nadzoru Nad Systemem Opieki Zdrowotnej, Oddział Analiz i Statystyki Medycznej. Katowice. ss. 122.

[68] Trwanie życia w 2014r. Główny Urząd Statystyczny, Departament Badań Demograficznych i Rynku Pracy, Warszawa, 2014 r., ss. 80.

[69] Wypadki przy pracy i problemy zdrowotne związane z pracą. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2014, ss. 102.

[70] Niepełnosprawni w województwie śląskim. Stan na 30.06.2011r. Wojewódzki Urząd Pracy, Obserwatorium Rynku Pracy, Katowice, ss. 23.

Ryc. 34. Zachorowalność na choroby przewlekłe w populacji osób dorosłych, będących pod opieką lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, w województwie śląskim w latach 2010-2013.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Raportów o stanie zdrowia mieszkańców województwa śląskiego za lata od 2011 do 2013. Śląski Urząd Wojewódzki, Wydział Nadzoru Nad Systemem Opieki Zdrowotnej, Oddział Analiz i Statystyki Medycznej. Katowice, 2011 – 2013

oskrzela i płuca, trzonu macicy w populacji kobiet oraz nowotworów oskrzeli i płuc, gruczołu krokowego, jelita grubego w populacji mężczyzn[71].

W czołówce chorób przewlekłych dorosłych mieszkańców województwa znajduje się także cukrzyca. Najliczniejszą grupę chorych na cukrzycę stanowią osoby powyżej 65 roku życia. Głównie za sprawą cukrzycy w województwie śląskim odnotowuje się najwyższą w Polsce umieralność z powodu zaburzeń wydzielania wewnętrznego, stanu odżywiania i przemian metabolicznych[72].

Narastającym problem zdrowotnym mieszkańców regionu jest nadmierna masa ciała. Według danych za 2015 rok nadwagę ma ponad 50% mieszkańców województwa w wieku od 15 do 75 lat[73]. Nadwaga i otyłość są podstawowymi czynnikami ryzyka wielu chorób przewlekłych w tym nadciśnienia tętniczego, chorób serca, układu oddechowego i cukrzycy typu 2.

Istotnymi problemami z zakresu zdrowia w województwie śląskim są: niska masa urodzeniowa noworodków i wysoka umieralność niemowląt. Współczynnik urodzeń żywych o niskiej masie (poniżej 2500 g) w województwie śląskim należy do najwyższych w kraju (6,6% przy średniej krajowej wynoszącej 5,9%)[74]. W województwie odnotowuje się także wyższy w stosunku do średniej krajowej wskaźnik zgonów niemowląt, który w 2015 roku wynosił 4,7 zgonów na 1000 urodzeń żywych przy średniej krajowej wynoszącej 4 zgony na 1000 urodzeń żywych[75].

W populacji dzieci i młodzieży poniżej 18 roku życia najczęstszym problemem zdrowotnym są choroby alergiczne. Największą zachorowalność odnotowuje się na dychawicę (astmę) oskrzelową, dwukrotnie rzadziej na alergie skórne i alergie pokarmowe. W ostatnich dwóch latach nastąpił nieznaczny spadek zachorowalności na wszystkie trzy typy alergii. Strukturę zachorowań na choroby i dolegliwości przewlekłe w latach 2010-2013 według jednostek chorobowych prezentuje Ryc. 35.

---

[71] Raport o stanie zdrowia mieszkańców województwa śląskiego 2013. Śląski Urząd Wojewódzki, Wydział Nadzoru Nad Systemem Opieki Zdrowotnej, Oddział Analiz i Statystyki Medycznej. Katowice.

[72] Rocznik demograficzny 2014. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, ss. 600.

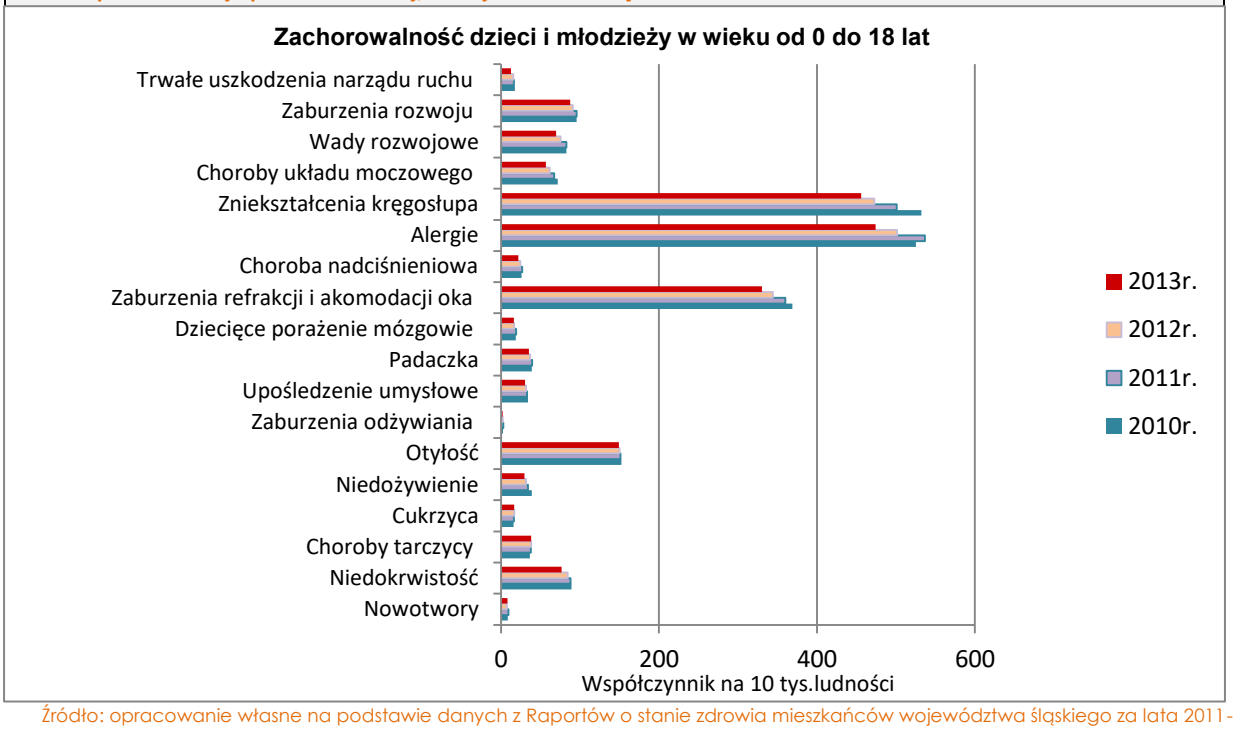
[73] RAPORT bieżące statystyki otyłości i nadwagi w Polsce na podstawie Interaktywnej mapy otyłości Polski, stan na: II półrocze 2015. https://potrafiszschudnac.pl

[74] Rocznik demograficzny 2015. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2014, ss. 600.

[75] Bank Danych Lokalnych GUS.

Drugą po chorobach alergicznych przyczyną zgłaszalności do lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej osób poniżej 18 roku życia w latach 2010-2013 były zniekształcenia kręgosłupa, a następnie zaburzenia refrakcji i akomodacji oka. W przypadku obu jednostek chorobowych obserwuje się trend malejący.

Ryc. 35. Zachorowalność na choroby przewlekłe w populacji dzieci i młodzieży w wieku do 18 lat, będących pod opieką lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, w województwie śląskim w latach 2010-2013



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Raportów o stanie zdrowia mieszkańców województwa śląskiego za lata 2011-2013. Śląski Urząd Wojewódzki, Wydział Nadzoru Nad Systemem Opieki Zdrowotnej, Oddział Analiz i Statystyki Medycznej. Katowice, 2011-2013.

Znaczącym problemem w populacji dzieci i młodzieży, zarówno w skali kraju jak i regionu, jest nadwaga i otyłość. Z wyników badań Instytutu Żywności i Żywienia za rok 2013 wynika jednak, że na przestrzeni ostatnich 4 lat nastąpił w Polsce spadek częstości nadwagi i otyłości w populacji dzieci i młodzieży z 17% do 14,8%[76]. Województwo śląskie ma najniższy w skali kraju odsetek uczniów szkół podstawowych i gimnazjów z nadmierną masą ciała (16,5% przy średniej dla Polski wynoszącej 22,3%)[77]. Współczynnik dzieci i młodzieży leczonych z powodu otyłości w regionie utrzymuje się na przestrzeni ostatnich kilku lat na zbliżonym poziomie.

Wśród dolegliwości przewlekłych, które dotyczą osób poniżej 18 roku życia, znaczący udział mają także zaburzenia rozwoju, wady rozwojowe, niedokrwistość, choroby układu moczowego, padaczka i niedożywienie. Zapadalność na wymienione choroby w ostatnich latach maleje. Nowotwory w populacji dzieci i młodzieży występują rzadko, są jednak drugą przyczyną zgonów u dzieci powyżej 4 roku życia (po przyczynach zewnętrznych)[78].

---

[76] Mazur J. (red.). Zdrowie i zachowania zdrowotne młodzieży szkolnej w Polsce na tle wybranych uwarunkowań socjodemograficznych. Wyniki badań HBSC 2014. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2015.

[77] Wyniki badania przeprowadzonego przez Instytut Żywności i Żywienia w ramach projektu „Zapobieganie nadwadze i otyłości oraz chorobom przewlekłym poprzez edukację społeczeństwa w zakresie żywienia i aktywności fizycznej". Dane za 2013 r. Kierownik projektu prof. M. Jarosz.

[78] Rocznik demograficzny 2014. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2014, ss. 600.

IV. Analiza i ocena problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Analiza i ocena stanu środowiska w województwie śląskim wykonana na potrzeby Prognozy oraz analiza Programu Rozwoju Turystyki umożliwiła identyfikację najważniejszych problemów ochrony środowiska związanych z planowanym rozwojem turystyki w regionie. Biorąc pod uwagę zapisy dokumentu (w szczególności: wizję, cele, kierunki działań i projekty) zaliczono do nich: niekorzystny stan środowiska, a w szczególności wód powierzchniowych oraz powietrza, potencjalne zagrożenia związane z realizacją zapisów Programu na obszarach chronionych oraz wzajemną zależność turystyki i klimatu.

Stan środowiska (wód powierzchniowych i powietrza) a turystyka

Istnienie ścisłego związku pomiędzy możliwościami rozwoju turystyki w województwie, a jakością poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego nie ulega wątpliwości. Można zauważyć również, że pomiędzy stanem środowiska a rozwojem turystyki istnieją wzajemne zależności. Podstawą rozwoju ruchu turystycznego jest stan i atrakcyjność środowiska przyrodniczego. Istotnym czynnikiem warunkującym rozwój turystyki i rekreacji w województwie jest m.in. dobry stan wód oraz powietrza atmosferycznego. Jednocześnie turystyka, a szczególnie masowa, jest czynnikiem indukującym przeobrażenia w środowisku przyrodniczym obszarów turystycznych w tym negatywne. dlatego też należy mieć na uwadze, że realizacja niektórych zapisów Programu może potencjalnie pogłębiać występujące lokalnie problemy złej jakości powietrza atmosferycznego oraz złego stanu wód powierzchniowych i podziemnych. Monitoring powietrza w województwie śląskim wykazuje od wielu lat niską jakość powietrza na jego obszarze, szczególnie pod względem zanieczyszczenia pyłem zawieszonym PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenem. Najwyższe stężenia tych substancji pojawiają się w aglomeracji górnośląskiej, aglomeracji rybnickiej i Kotlinie Żywieckiej, ale lokalnie również w innych częściach regionu. Zanieczyszczenia powietrza pochodzą głównie z działalności przemysłowej, środków komunikacji oraz z sektora bytowego (niska emisja). Zagrożenie niską emisją narasta w sezonie grzewczym, kiedy do atmosfery dostaje się wiele zanieczyszczeń z lokalnych kotłowni węglowych i palenisk domowych, w których niejednokrotnie korzysta się z przestarzałych i niesprawnych pieców, spala się paliwo słabej jakości, jak również odpady. Wysokie stężenia zanieczyszczeń pojawiają się szczególnie w obszarach gęsto zaludnionych (wiele źródeł zanieczyszczeń), a czynnikiem intensyfikującym zatrzymywanie mas powietrza i lokalną kumulację zanieczyszczeń jest specyficzne ukształtowanie terenu (doliny, kotliny górskie), pokrycie terenu (zwarta zabudowa) oraz niekorzystna sytuacja meteorologiczna, w której mała prędkość wiatru uniemożliwia swobodny przepływ powietrza. Przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu w sezonie grzewczym, odnotowuje się także miejscowościach turystycznych, w tym uzdrowiskowych. W przypadku braku działań naprawczych i zapobiegawczych problem niskiej jakości powietrza na obszarach atrakcyjnych turystycznie może się pogłębić wraz ze wzrostem obciążenia ruchem turystycznym.

Istotny problem na obszarach predestynowanych do rozwoju turystyki stanowi zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych wynikające m.in. z niewłaściwie prowadzonej gospodarki wodno-ściekowej (braki infrastrukturalne, niewydolność lub wadliwie działające urządzenia, zrzuty nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do środowiska, niekontrolowany pobór wód) oraz złej gospodarki odpadami. Szczególną uwagę zwracają dysproporcje w rozwoju infrastruktury komunalnej, w tym przede wszystkim kanalizacyjnej. W 40% gmin w województwie z kanalizacji korzysta mniej niż 50% ludności[79]. Biorąc pod uwagę gminy wiejskie i wiejskie części gmin miejsko-wiejskich odsetek gmin, w których z kanalizacji korzysta mniej niż połowa ludności stanowi aż 49%[80]. Problem słabo rozwiniętej infrastruktury kanalizacyjnej jest szczególnie widoczny w północnym regionie turystycznym – na Jurze Krakowsko-Częstochowskiej (Ryc. 36), a wśród gmin jurajskich, popularnych pod względem turystyczno-rekreacyjnym, o niskim odsetku ludności korzystającej z kanalizacji odznaczają się Kroczyce, Włodowice, Niegowa, Mstów, Janów, Olsztyn (odsetek ludności korzystającej z kanalizacji rozciąga się w przedziale odpowiednio od około 8 do 40%). W południowym regionie turystycznym – w Beskidach - najmniej mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej notuje się w Jeleśni (niecałe 7% mieszkańców), w Porąbce oraz Istebnej (po około 30% mieszkańców tych gmin).

Na problemy słabo rozwiniętej infrastruktury komunalnej w Beskidzie Śląskim, a także nieprawidłowości funkcjonowania obiektów turystycznych, wskazują wyniki badań nad ruchem turystycznym i jego wpływem na środowisko w tej części województwa[81]. Najczęściej występujące nieprawidłowości to: brak odpowiedniego zabezpieczenia studni głębinowych, nieszczelność zbiorników bezodpływowych do gromadzenia ścieków i odpadów, brak pozwolenia wodnoprawnego do korzystania z własnego ujęcia wody, brak pomiaru wody z własnego ujęcia, nieuregulowany stan formalno-prawny związany z pomiarem wody, pobór wody z innego źródła niż określonego w pozwoleniu wodnoprawnym (tzw. dzikiego źródła), brak rejestru zużycia wody, odprowadzanie wód deszczowych do potoków, przekroczenie dopuszczalnych norm czystości odprowadzanych ścieków, przelewanie się ścieków z osadników na tereny zielone, a także zrzuty części nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do środowiska. Szczególnie złą sytuację odnotowano w górskich schroniskach turystycznych, w których z powodu położenia, dużej ilości turystów i niesprawnie działających urządzeń czyszczących, dochodziło do bezpośredniego zrzutu zanieczyszczeń do gruntu lub odprowadzania źle oczyszczonych ścieków do potoków górskich. Przytoczone problemy ochrony środowiska związane z turystyką, udokumentowane na obszarze Beskidu Śląskiego, prawdopodobnie występują także w innych regionach turystycznych, szczególnie niedoinwestowanych pod względem infrastruktury komunalnej, ścisłą zależność pomiędzy potrzebami rozwoju turystyki, oraz zachowania wysokiej jakości wód i powietrza atmosferycznego, wymusza konieczność harmonijnego kształtowania funkcji turystycznej, zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju.. Rozwój turystyki zrównoważonej jest warunkiem skutecznej regulacji i reglamentacji korzystania z zasobów środowiska przyrodniczego, w sposób

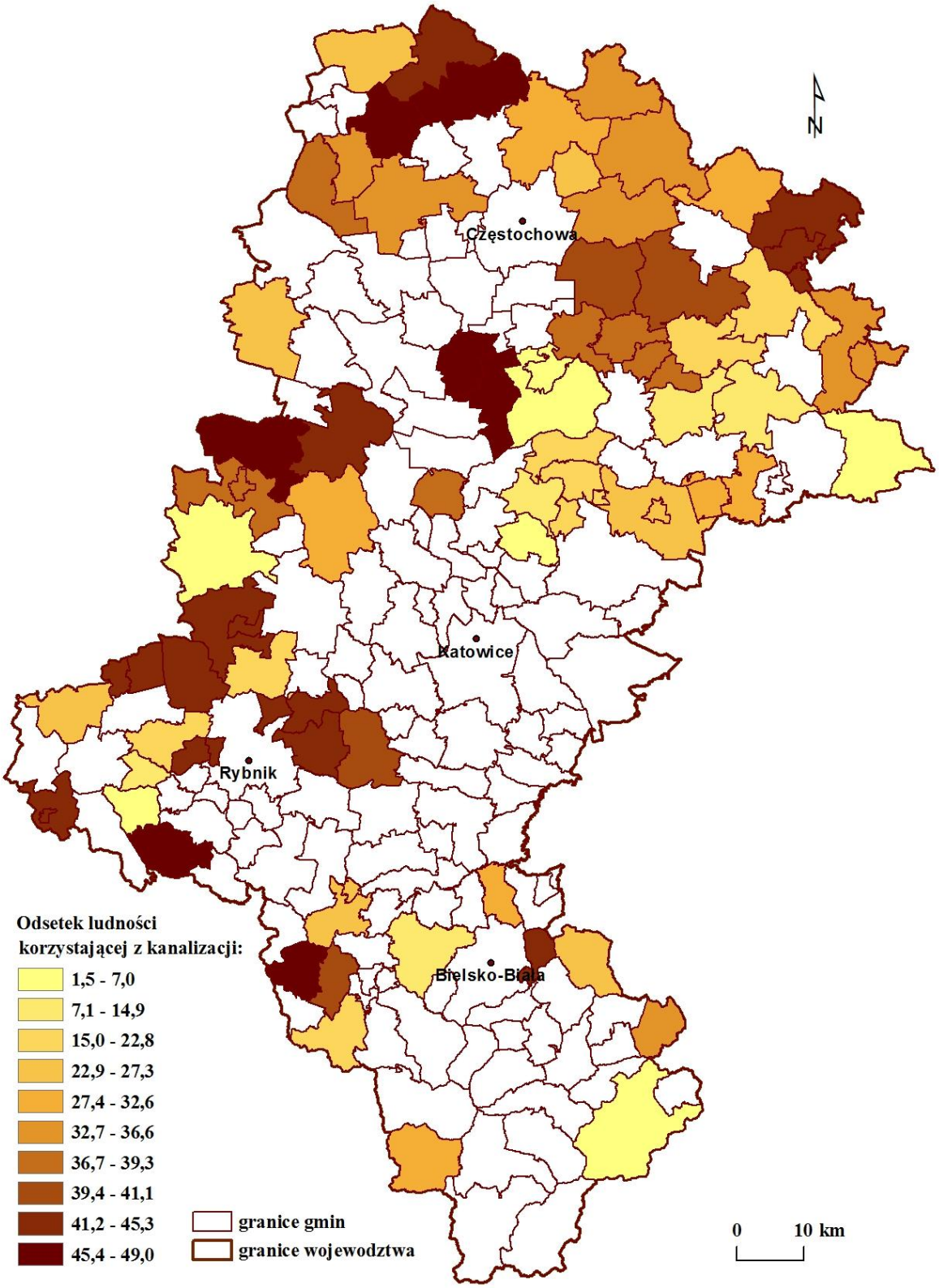
[79] Opracowanie własne na podstawie danych GUS dla roku 2015. Brak danych dla 4 gmin.

[80] Opracowanie własne na podstawie danych GUS dla roku 2015. Brak danych 10 gmin wiejskich i wiejskich części gmin miejsko-wiejskich.

[81] Mika M.2004. Turystyka a przemiany środowiska przyrodniczego Beskidu Śląskiego. Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, Uniwersytet Jagielloński, ss.228.

zapewniający ich właściwą jakość i trwałość, z uwzględnieniem potrzeb ochrony przyrody oraz możliwości korzystania z zasobów przez innych użytkowników.

Ryc. 36. Odsetek ludności korzystającej z kanalizacji w gminach województwa, w których odsetek ten nie osiąga 50%.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS dla roku 2015. Brak danych dla 4 gmin.

Wdrażanie zasad rozwoju zrównoważonego powinno iść m.in. w kierunku: szeroko rozumianej ochrony przestrzeni, stosowania procesów technologicznych najmniej uciążliwych dla środowiska, racjonalnie prowadzonej gospodarko wodno-ściekowej oraz odpadami, wykonywania w ramach inwestycji przewidzianych prawem urządzeń ochronnych i odpowiedniego przystosowania terenów oraz obiektów turystycznych i okołoturystycznych do przyjęcia turystów (w tym pełnej sanitacji obszarów wiejskich).

Klimat a turystyka

Klimat jako element środowiska przyrodniczego decyduje o warunkach życia człowieka, w związku z czym stanowi ważny walor turystyczny, który determinuje rozwój gospodarki turystycznej. Wpływa on na: formy rozwijanej turystyki, rodzaj usług, długość sezonu turystycznego, popularność danego obszaru (także w kontekście ewentualnego ryzyka), potrzeby rozwoju określonej infrastruktury i stosowane technologie. Z jednej strony klimat decyduje więc o możliwościach rozwoju turystyki, a z drugiej – podlega on wpływom działalności człowieka, w tym związanym z turystyką.

Obserwowane od wielu lat zmiany klimatyczne obejmują przede wszystkim: wzrost temperatury powietrza (silniejszy w zimie) przy jednoczesnej dużej zmienności temperatur w poszczególnych latach, zmianę struktury opadów głównie w ciepłej porze roku, w kierunku opadów bardziej gwałtownych i krótkotrwałych, z zanikiem opadów poniżej 1mm/dobę oraz wzrost częstotliwości ekstremalnych zjawisk pogodowych takich jak susze, wiatry huraganowe, trąby powietrzne czy opady gradu. Zmiany klimatyczne wpływają na wiele sektorów gospodarki i obszarów, a potencjalne zagrożenia z tymi zmianami związane wymuszają potrzebę właściwego przygotowania się i przeciwdziałania im dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa[82]. Jednym z sektorów o dużej wrażliwości na zmiany klimatyczne jest turystyka. Do licznych problemów sektora turystycznego, wynikających ze zmian klimatu i ich bezpośrednich konsekwencji, należy zaliczyć ograniczenie popytu turystycznego lub spadek opłacalności spowodowane:

- zmniejszeniem atrakcyjności przyrodniczej obszarów, wynikającym ze zmian różnorodności biologicznej (zaniku lub wycofania się gatunków stenotopowych, rozprzestrzeniania się gatunków eurytopowych, w tym ekspansywnych oraz obcych gatunków inwazyjnych, które mogą stanowić problem dla człowieka),
- kosztami adaptacji systemów i infrastruktury do zmieniających się warunków klimatycznych (zabezpieczenia przeciwpowodziowe, kanalizacja deszczowa, zaopatrzenie w wodę przy ograniczonych dostępnych zasobach, erozja i osuwiska zboczy i in.),
- zmianą długości i rodzajów zależnych od klimatu sezonów turystycznych oraz kosztami eksploatacji infrastruktury turystycznej (naśnieżanie stoków, klimatyzacja) - w przypadku sportów zimowych możliwe jest przesunięcie terenów atrakcyjnych na wyższe wysokości bezwzględne z powodu wzrastającej temperatury oraz zmniejszenia wielkości naturalnych opadów śniegu,

[82] „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030"

- zmianą zachowań i przyzwyczajeń turystów (zmiana regionów docelowych), wynikającą ze zmienności pogody oraz zwiększenia się częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Uwzględnienie w kształtowaniu turystyki uwarunkowań środowiskowych, a w szczególności klimatycznych, daje możliwości przeciwdziałania zachodzącym zmianom klimatu (lub przynajmniej ich ograniczania) oraz dostosowywania się do nich dla minimalizacji potencjalnych kosztów, m.in. poprzez:

- działania nastawione na ochronę różnorodności biologicznej, w szczególności siedlisk przyrodniczych, wzmacniające odporność klimatu na zmiany (np. przeciwdziałanie zmniejszaniu powierzchni leśnej)
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych dzięki stosowaniu nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz wykorzystywaniu energii ze źródeł odnawialnych,
- rozwój i upowszechnianie transportu publicznego i rowerowego,
- edukację społeczeństwa i podnoszenie świadomości podmiotów związanych z turystyką,
- rozwój alternatywnych form turystyki (np. ekoturystyka, agroturystyka, turystyka zdrowotna).

Obszary podlegające ochronie prawnej na podstawie ustawy o ochronie przyrody jako potencjalne miejsca realizacji zapisów Programu

Ze względu na warunki geofizyczne i walory przyrodnicze, obszary chronione w województwie śląskim to w większości także obszary atrakcyjne turystycznie, predestynowane do uprawiania różnych form aktywności fizycznej i rekreacji. Przyjęte w Programie Rozwoju Turystyki kierunki działań nastawione na rozwój produktów turystycznych, rozwój infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej oraz działania w zakresie kadr, marketingu i wsparcia instytucjonalnego dla wzrostu produktywności i sprawności w sektorze turystycznym i jego otoczeniu będą więc realizowane na obszarach chronionych bądź ich skutki będą tych obszarów dotyczyć. Obszary ochrony przyrody w regionie (scharakteryzowane w rozdziale III.9.5.) różnią się pod względem reżimu ochronnego, który warunkuje realizację określonych działań. Najsilniejsze ograniczenia prawne dotyczą wprowadzania lub rozbudowy infrastruktury, a więc elementu najsilniej ingerującego w stan środowiska obszaru chronionego i jego przedmiotu ochrony. Regulacje i zakazy w zakresie ruchu turystycznego mają natomiast raczej wybiórczy charakter i dotyczą tylko niektórych form ochrony przyrody.

Najbardziej restrykcyjne ograniczenia dotyczą rezerwatów przyrody, na których terenie zabrania sie realizacji obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, które nie służą celom rezerwatu przyrody. Wyjątek stanowią inwestycje liniowe celu publicznego, w przypadku braku rozwiązań alternatywnych, po zagwarantowaniu kompensacji przyrodniczej i na podstawie zezwolenia Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (po zasięgnięciu opinii regionalnego dyrektora ochrony środowiska). Na terenie rezerwatu przyrody różne formy turystyki i rekreacji, takie jak: ruch pieszy, rowerowy, narciarski, jazda konna wierzchem, wspinaczka, eksploracja jaskiń lub zbiorników wodnych, biwakowanie dozwolone są jedynie w miejscach lub po szlakach i trasach narciarskich wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska. Niedozwolone jest ponadto zakłócanie ciszy, a organizacja imprez rekreacyjno-sportowych

wymaga zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska. Miejsca udostępnione do celów turystycznych, rekreacyjnych i sportowych wskazane są w planie ochrony dla rezerwatu przyrody.

Na obszarach parków krajobrazowych, mogą obowiązywać zakazy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, jednak nie dotyczą one inwestycji celu publicznego, a także realizacji przedsięwzięć, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko nie jest obowiązkowe, a przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykaże brak niekorzystnego wpływu na przyrodę parku. Szczególne warunki zagospodarowania terenów w parkach krajobrazowych i ograniczenia ich użytkowania, w tym dotyczące stref ochrony krajobrazów istotnych dla zachowania walorów krajobrazowych parków (wyznaczonych w obrębie krajobrazów priorytetowych zidentyfikowanych w ramach audytu krajobrazowego) oraz wskazanie obszarów udostępnianych dla celów turystycznych i rekreacyjnych określa się w planach ochrony parku krajobrazowego.

Dla obszarów chronionego krajobrazu również mogą być wprowadzone zakazy realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem realizacji inwestycji celu publicznego oraz przedsięwzięć, dla których przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykaże brak niekorzystnego wpływu na ochronę przyrody i krajobrazu obiektu. Inne zakazy, a więc warunki użytkowania i zagospodarowania, mogą dotyczyć stref ochrony krajobrazów, które zostały wyznaczone w obrębie krajobrazów priorytetowych zidentyfikowanych w ramach audytu krajobrazowego.

W przypadku obszarów Natura 2000 obowiązuje zakaz podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000 bądź pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami. Zgodnie z zapisami zawartymi w art. 59 ust. 1 ustawy udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2016 poz. 353 z późń. zm.) przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wymagają przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli obowiązek przeprowadzenia oceny został stwierdzony przez organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z art. 63 ust.1 w/w ustawy. Przeprowadzenia oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 wymagają także przedsięwzięcia:

- mogące znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, jeśli nie są bezpośrednio związane z ochroną tego obszaru lub nie wynikają z jego ochrony;
- mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000 jeśli obowiązek przeprowadzenia oceny został stwierdzony na mocy art. 97 ust. 1 ustawy.

O możliwości realizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000 decydują wyniki postępowania w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000. Jeśli z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 wynika, że może ono negatywnie wpływać na gatunki lub siedliska przyrodnicze, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska może zezwolić na realizację przedsięwzięcia tylko wtedy, jeśli

przemawiają za tym wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym i gospodarczym i wobec braku rozwiązań alternatywnych, pod warunkiem wykonania kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. W przypadku gdy negatywne oddziaływanie dotyczy gatunków lub siedlisk o znaczeniu priorytetowym, zezwolenie na realizację przedsięwzięcia może zostać udzielone wyłącznie w celu:

- ochrony zdrowia i życia ludzi;
- zapewnienie bezpieczeństwa powszechnego;
- uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędnym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego;
- wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.

Pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe mogą być objęte ochroną przed różnymi formami niszczenia, uszkadzania lub przekształcania ich obszaru. Zakazy obowiązujące na ich terenie nie dotyczą jednak inwestycji celu publicznego realizowanych w przypadku braku rozwiązań alternatywnych i po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony.

Jak wynika z przeprowadzonej analizy uwarunkowań prawnych, realizacja działań na obszarach chronionych podlega szeregowi ograniczeń wynikających z przepisów prawa, które zabezpieczają obiekt chroniony przed szkodliwym wpływem działalności człowieka. Analiza 20 planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 i 21 założeń do ich projektów, 47 planów ochrony i zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody oraz planu ochrony dla parku krajobrazowego w województwie śląskim wykazała, że turystyka i rekreacja (lub określone ich formy) wskazane zostały jako istniejące lub potencjalne zagrożenia dla realizacji celów ochrony. Wśród zagrożeń z zakresu turystyki i z turystyką powiązanych zidentyfikowanych w powyższych dokumentach do najważniejszych należą:

- ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe, turystyka piesza, turystyka górska, jazda konna, jazda na pojazdach niezmotoryzowanych, wspinaczka, speleologia, narciarstwo (w tym poza trasami), sporty ekstremalne, inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku,
- niszczenie gleby, roślinności, płoszenie zwierząt, w wyniku ruchu pojazdów mechanicznych, jazda po niewyznaczonych trasach lub obszarach do tego nieprzeznaczonych pojazdami motorowymi, rajdowe kierowanie pojazdami zmotoryzowanymi,
- obserwowanie przyrody, wędkarstwo, usprawniony dostęp do obszaru, wydeptywanie, pozyskiwanie roślin i płoszenie zwierząt, nadmierne użytkowanie, presja niekontrolowanego ruchu turystycznego na przyrodę ożywioną i nieożywioną,
- przeobrażenie i degradacja szaty roślinnej w wyniku dyspersji ruchu turystycznego, wydeptywania i wspinaczki skalnej; pogorszenie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych związane z antropopresją, w tym silną niekontrolowaną penetracją; ograniczenie możliwości wykorzystania jaskini przez nietoperze, w wyniku antropopresji,
- ograniczenie przebiegu naturalnych procesów przyrodniczych, w wyniku antropopresji związanej z intensywnym ruchem turystycznym po szlakach turystycznych, rozpalania ognisk we wnętrzu jaskini lub w bezpośrednim jej sąsiedztwie

- ograniczenie przebiegu naturalnych procesów przyrodniczych w wyniku niedrożności szlaku turystycznego lub złego stanu urządzeń służących obsłudze ruchu turystycznego, a co z tym związane wydeptywania nowych tras przejścia i niekontrolowanej penetracji wnętrza rezerwatu
- wandalizm i zaśmiecanie terenu, pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/ obiektów rekreacyjnych,
- infrastruktura sportowa i rekreacyjna, kompleksy narciarskie,
- presja inwestycji rekreacyjno-turystycznych o charakterze masowym,
- chaotyczne udostępnianie obszaru chronionego do celów rekreacyjno-turystycznych – brak koordynacji działań poszczególnych podmiotów.

V. Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko skutków realizacji celów i kierunków działań Programu ze wskazaniem sposobów zapobiegania negatywnym skutkom środowiskowym bądź ich ograniczania lub kompensacji

Analiza i ocena potencjalnych znaczących skutków dla środowiska wynikających z realizacji Programu Rozwoju Turystyki ma na celu identyfikację zagrożeń, określenie ich istotności przy uwzględnieniu czasu, zasięgu przestrzennego, natężenia i możliwych kumulacji wpływów oraz zaproponowanie zapisów zapobiegających, minimalizujących i kompensujących ewentualne szkody w środowisku. Pierwszy etap, obejmujący wstępną weryfikację i ocenę wpływu kierunków działań oraz projektów na główne komponenty środowiska: rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczną (w tym formy ochrony przyrody), krajobraz, powierzchnię ziemi i gleby, wody powierzchniowe i podziemne, atmosferę i klimat, zdrowie człowieka oraz dziedzictwo kulturowe, przeprowadzono z wykorzystaniem macierzy oddziaływań z 8-stopniową skalą oceny (Tab. 18 i Tab. 19). W następnej kolejności szczegółowo przeanalizowano te kierunki działań i projekty, w ramach których stwierdzono występowanie uznanych za znaczące, negatywnych oddziaływań na wymienione składniki środowiska. Określono rodzaj, czas trwania, zakres przestrzenny i możliwą kumulację niekorzystnych wpływów oraz rozwiązań ograniczających, zapobiegających i kompensujących potencjalne szkody środowiskowe (Tab. 20 i Tab. 21). Analizę w istotny sposób utrudnił ogólny charakter zapisów ocenianego dokumentu. Kierunki działań nie są doprecyzowane pod względem przestrzennym, w związku z czym należy wziąć pod uwagę możliwość ich realizacji na terenie całego województwa. Niektóre projekty odnoszą się wprost do konkretnych lokalizacji, lecz opisy większości z nich zawierają jedynie odniesienia do subregionów lub przykładowe lokalizacje. Taki stopień szczegółowości nie daje podstaw do jednoznacznej oceny zapisów dokumentu, umożliwiając jedynie zasygnalizowanie potencjalnych zagrożeń dla środowiska, których faktyczne wystąpienie i istotność uzależnione są od wielu uwarunkowań.

Podkreślenia wymaga również podejście zastosowane w ocenie kierunków działań przypisanych poszczególnym celom. Program zawiera 3 cele przypisane odpowiednio 3 grupom problemów (i odpowiadającym im obszarom):

Cel 1. Kreatywność w turystyce – udoskonalanie istniejących i tworzenie nowych produktów turystycznych oraz wzmacnianie marek terytorialnych – produkt turystyczny,

Cel 2. Atrakcyjność i wysoki standard infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej – infrastruktura,

Cel 3. Wzrost produktywności i sprawności sektora turystyki i podmiotów współpracujących – system zarządzania (kadry, marketing, wsparcie instytucjonalne/ kooperacja).

O ile dwa ostatnie cele i grupy problemów nie budzą szczególnych wątpliwości, o tyle produkt turystyczny jest pojęciem definiowanym różnie przez różnych autorów, niekiedy bardzo szeroko. Poza rzeczami materialnymi na produkt turystyczny mogą się składać wszelkie usługi, czynności, osoby, miejsca, pomysły, idee, wrażenia, emocje, a nawet pogoda. W związku z wyróżnionymi w Programie trzema grupami problemów zdecydowano się w Prognozie oddzielić zagadnienia infrastrukturalne (przypisane wprost celowi nr 2) od dotyczących produktu turystycznego (przypisanych celowi nr 1). Dlatego też w ocenie kierunków działań w ramach celu nr 1 nie brano pod uwagę aspektu rozwoju infrastrukturalnego, który został wydzielony i przypisany kierunkom działań w celu 2.

V.1. Oddziaływania na rośliny, zwierzęta oraz różnorodność biologiczną

Analiza skutków wdrażania zapisów Programu dla różnorodności biologicznej województwa obejmuje potencjalne oddziaływania o bardzo zróżnicowanej skali. Różnice dotyczą nie tylko zakresu czasowego i przestrzennego oddziaływań – co jest wspólne dla wszystkich ocenianych komponentów środowiska – ale również poziomu złożoności samego przedmiotu oceny. Różnorodność biologiczna (zwana w skrócie bioróżnorodnością) została w Konwencji o różnorodności biologicznej[83] zdefiniowana jako „zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów pochodzących, *inter alia*, z ekosystemów lądowych, morskich i innych wodnych ekosystemów oraz zespołów ekologicznych, których są one częścią. Dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz ekosystemami.”. Należy więc rozpatrywać ją na trzech poziomach organizacji życia: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym. Ocena oddziaływań na bioróżnorodność wynikających z realizacji kierunków działań i projektów zawartych w Programie wykazała, że można spodziewać się zarówno wpływów pozytywnych, jak i negatywnych.

Najsilniejsze negatywne oddziaływania na różnorodność biologiczną regionu będą skutkiem rozwoju infrastruktury (kierunki działań B1, B4, a w mniejszym stopniu B2, B8, projekty: P1, P3, P10), a w szczególności infrastruktury turystyki aktywnej, w tym narciarskiej (B1). Problem z rozbudową infrastruktury narciarskiej polega z jednej strony na związanych z nią znaczących negatywnych oddziaływaniach na środowisko, a z drugiej – z wartością przyrodniczą i wrażliwością terenów górskich, na których infrastruktura ta będzie w szczególności rozwijana. Na infrastrukturę narciarską składa się wiele elementów, przede wszystkim: obiekty kubaturowe, trasy narciarskie, wyciągi i koleje linowe, instalacje elektromagnetyczne i oświetleniowe, urządzenia i instalacje do ujmowania, pompowania, przesyłu i magazynowania wody na potrzeby sztucznego naśnieżania, instalacje nagłośnieniowe, parkingi i infrastruktura dojazdowa. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną konkretnego realizowanego w danym miejscu projektu zależne będzie od lokalizacji, zakresu i skali planowanych przedsięwzięć, czego dokument nie precyzuje.

Najbardziej znaczącym negatywnym skutkiem rozwoju infrastruktury dla różnorodności biologicznej będzie fizyczne zniszczenie siedlisk przyrodniczych wraz występującymi w nich roślinami, zwierzętami i grzybami lub pogorszenie ich stanu na skutek zmiany warunków abiotycznych lub sposobu użytkowania gruntów. Bezpośredniemu zniszczeniu (usunięciu) będą

[83] Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz.U. 2002 nr 184 poz. 1532)

podlegały siedliska leśne oraz nieleśne (łąki, murawy, zarośla…), co wpłynie na zmniejszenie ich powierzchni, fragmentację oraz ograniczenie możliwości przemieszczania się pomiędzy płatami, do przerwania ciągłości korytarzy ekologicznych lub ograniczenia ich drożności i przepustowości włącznie. Zaburzenia funkcjonowania korytarzy ekologicznych będą skutkiem zwłaszcza dużych przedsięwzięć, których realizacja wymaga wylesienia znacznych nierzadko obszarów (m.in. pod trasy zjazdowe, wyciągi i koleje linowe), co - wraz z oddziaływaniem światła i hałasu - stanowi barierę behawioralną dla wielu gatunków i jest przyczyną izolacji przestrzennej ich populacji. Do niekorzystnych skutków wylesień pod infrastrukturę narciarską należy wykształcenie się ostrej strefy przejścia pomiędzy lasem a siedliskami nieleśnymi, która jest nieatrakcyjna dla organizmów i szkodliwa dla samego lasu (przy granicy zbiorowiska zmienia się nasłonecznienie, wzrasta ekspozycja na wiatr, wzmożone są procesy ekspansji gatunków inwazyjnych). Roślinność na stokach podlega mechanicznemu uszkadzaniu przez ratraki i samych narciarzy, zwłaszcza na początku sezonu i przy niewielkiej grubości pokrywy śnieżnej. Na etapie samego przygotowywania stoków pod trasy zjazdowe uszkodzenia obejmują również glebę i zamieszkujące je zgrupowania organizmów (zwłaszcza bezkręgowców, częściowo drobnych ssaków). W ramach wyrównywania stoków usuwane są kamienie, a warstwa gleby zostaje przemieszana lub zdarta do skały macierzystej. Mechaniczne wyrównywanie terenu dla utrzymania właściwego stanu stoków może być zaburzeniem powtarzającym się cyklicznie. Opisane ingerencje w środowisko przyrodnicze mogą prowadzić do trwałej zmiany składu i struktury szaty roślinnej oraz związanej z nią fauny.

Użytkowanie infrastruktury narciarskiej generuje także inne negatywne oddziaływania na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt Zwiększone pobory wody z potoków górskich na potrzeby sztucznego naśnieżania tras narciarskich mogą wpływać na zmiany stosunków wodnych (osuszenie) i pogorszenie stanu gatunków i siedlisk od wód zależnych, w tym chronionych lub zagrożonych. Sztuczne naśnieżanie, mechaniczne ubijanie śniegu na stokach oraz stosowane dodatki chemiczne opóźniają termin roztopów, skracają okres wegetacyjny roślinności i zaburzają fenologię gatunków. Pokrywa śnieżna na stokach w związku z narciarskim użytkowaniem często nie zapewnia wystarczającej ochrony przed przemarzaniem dla ukrytych pod nią organizmów i może ograniczać dopływ tlenu (w przypadku jej zlodzenia). Wprowadzone do środowiska słupy oraz linie napowietrzne kolejek i wyciągów mogą przyczynić się do wzrostu śmiertelności ptaków, w wyniku potencjalnych kolizji (zwłaszcza w przypadku kuraków). Sztuczne oświetlenie infrastruktury (budynków, parkingów, tras zjazdowych…) traktuje się jako specyficzne zanieczyszczenie środowiska, które może odstraszać zwierzęta lub przyciągać je i zwiększać podatność na drapieżnictwo (zwłaszcza owady latające), ograniczać bazę pokarmową w obszarach sąsiednich czy wreszcie wpływać na zaburzenia zachowania (zmiana okresów aktywności ptaków). W przypadku niektórych gatunków nietoperzy (niestety tych bardziej powszechnych) sztuczne światło ze względu na przywabianie owadów przyczynia się natomiast do tworzenia dogodnych żerowisk. Prace ziemne oraz przemieszczanie się ludzi mogą zwiększać zagrożenie synantropizacją na skutek rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych oraz rodzimych gatunków o szerokiej skali ekologicznej. Opisane oddziaływania mogą prowadzić do zubożenia różnorodności biologicznej objętego nimi obszaru i chociaż dotyczą w szczególności infrastruktury narciarskiej, mogą wystąpić także w związku z rozwojem innych typów infrastruktury turystycznej (całoroczne obiekty turystyczno-rekreacyjne, w tym kolejki linowe (kierunek działań B4)). Część infrastruktury turystycznej (restauracje, hotele, parkingi, kolejki) może być wykorzystywana całorocznie,

wydłużając jednocześnie czas negatywnego wpływu wymienionych oddziaływań i zwiększając ich istotność.

Wiele kierunków działań wskazanych w Programie (dotyczących produktu turystycznego: A1, A2, A3, A4, A8, infrastruktury: B1, B2, B4, B5, B8 oraz systemu zarządzania: C2, C3) i projektów (P1, P3, P8, P10) wpłynie na wzrost presji turystycznej na obszarach rozwoju turystyki w wyniku zwiększenia natężenia ruchu turystycznego. Wzrost natężenia presji turystycznej wiąże się zazwyczaj z różnymi negatywnymi oddziaływaniami: rozdeptywaniem i rozjeżdżaniem, erozją gleby, paleniem ognisk, zaśmiecaniem, dewastacją, hałasem (w tym w wyniku zwiększenia natężenia ruchu drogowego) i zanieczyszczeniem światłem. Skutkiem takich działań może być: pogorszenie stanu siedlisk lub ich zanik, wzrost poziomu hemerobii − rozwój zbiorowisk ruderalnych, wydepczyskowych, ksenospontanicznych, pogorszenie stanu populacji cennych gatunków roślin i zwierząt, w wyniku płoszenia, pozyskiwania, niszczenia lub zabijania osobników, rozprzestrzenianie się gatunków synantropijnych i obcych. W przypadku zwierząt są to w szczególności generaliści pokarmowi, korzystający z wytwarzanych przez człowieka dodatkowych źródeł pokarmu (m.in. resztki pokarmu). Gatunki te mogą wpływać negatywnie na inne, cenniejsze gatunki konkurując z nimi o zasoby lub siedliska bądź ograniczając ich sukces rozrodczy.

Negatywne oddziaływania na ożywioną część przyrody może mieć również charakter pośredni i wynikać z presji wywieranej przez turystów na biotop (zanieczyszczenia powietrza, wód powierzchniowych i gleby) lub być skutkiem nie samych oddziaływań, a wydłużenia czasu presji. Udostępnienie walorów przyrodniczych do użytkowania turystycznego powinno obejmować nie tylko działania nastawione na ułatwienie i uatrakcyjnienie ich wykorzystania przez turystów, ale również zabezpieczenie przed zniszczeniem istniejących walorów turystycznych, w tym przede wszystkim przyrodniczych. Właśnie takie podejście uwzględnione zostało w brzmieniu niektórych kierunków działań Programu: B3, B4, B5 i B8 i wymaga podkreślenia.

Potencjalnym zagrożeniem dla cennych wartości przyrodniczych (siedliska przyrodnicze oraz populacje gatunków roślin, zwierząt i grzybów), które spontanicznie wykształciły się na terenach poprzemysłowych lub istnieją w pobliżu obiektów o walorach kulturowych jest ich dostosowywanie i rewitalizacja do potrzeb turystyki i rekreacji (kierunek działań B2). Działania takie w przypadku niewłaściwej realizacji prowadzą bowiem do obniżenia lub utraty tych wartości. Szkody mogą być związane nie tylko z niszczeniem wartościowych siedlisk przyrodniczych, ale również z ograniczaniem dostępności siedlisk antropogenicznych, wtórnie zaadaptowanych przez zwierzęta (w szczególności ptaki i nietoperze w zabytkowych budynkach). Wszelakie działania inwestycyjne na takich obiektach powinny być prowadzane poza okresem lęgowym.

Najpowszechniejszy pozytywny wpływ na różnorodność biologiczną regionu związany z wdrażaniem zapisów analizowanego dokumentu będzie skutkiem działań obejmujących poprawę stanu środowiska abiotycznego, w szczególności powietrza, wód powierzchniowych i gleby. Działania te będą polegały na: wprowadzaniu nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych ograniczających emisje zanieczyszczeń i zużycie energii, modernizacji istniejących obiektów turystyczno-rekreacyjnych przy uwzględnieniu ograniczania presji na środowisko, budowie i rozbudowie infrastruktury technicznej zapewniającej ochronę środowiska oraz wspieraniu transportu publicznego i jego dostosowaniu do potrzeb ruchu turystycznego, a także rozwijaniu transportu rowerowego w celu ograniczenia niekorzystnego dla środowiska

transportu indywidualnego (kierunki działań: B3, B4, B6, B7, B8, projekty: P3, P6). Opisywane oddziaływanie ma charakter pośredni, a jego efektów należy spodziewać się w długiej perspektywie czasu. Szeroka powinna być jednak jego skala przestrzenna i przedmiotowa. Poprawa stanu środowiska abiotycznego powinna objąć liczne tereny cenne turystycznie, a więc bardzo często wartościowe także przyrodniczo, i wpłynąć na wszystkie aspekty różnorodności biologicznej − zmniejszenie środowiskowej presji i negatywnych oddziaływań dotknie siedlisk przyrodniczych oraz populacji wszystkich gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Dostosowanie i rewitalizacja terenów poprzemysłowych do potrzeb turystyki i rekreacji (kierunek działań B2) potencjalnie również obejmuje zmniejszenie istniejącego zagrożenia środowiskowego spowodowanego skażeniem komponentów abiotycznych oraz wzrost bioróżnorodności w wyniku odtworzenia cennych siedlisk przyrodniczych.

Korzystnych zmian na obszarach objętych różnymi formami ochrony przyrody można spodziewać się w wyniku właściwego z przyrodniczego punktu widzenia ich przygotowania i udostępnienia do celów turystycznych (kierunek działań B5, projekty: P3, P8). Liczne obszary chronione podlegają aktualnie presji turystyki i rekreacji, której skutki są niekorzystne dla ich przedmiotów ochrony - cennych zbiorowisk roślinnych, populacji rzadkich i chronionych gatunków roślin oraz zwierząt. O skali problemu dobitnie świadczą wyniki analizy zadań ochronnych, planów ochrony, planów zadań ochronnych oraz ich projektów (w tym także założeń do nich) dla rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i obszarów Natura 2000 w województwie śląskim. Wśród potencjalnych i istniejących zagrożeń bardzo często pojawia się turystyka (ogólnie, a także różne jej formy), rekreacja, infrastruktura sportowa i rekreacyjna, wydeptywanie i nadmierne użytkowanie, a nawet wandalizm. Biorąc pod uwagę powyższe fakty dalsze udostępnianie terenów chronionych należy wiązać ze zwiększeniem presji turystycznej i potencjalnym wzrostem zagrożenia dla przedmiotów ochrony poszczególnych obiektów (co zostało wcześniej podkreślone). Zawarty w Programie kierunek działań przewiduje jednak przygotowanie i udostępnianie obszarów chronionych do celów turystycznych z uwzględnieniem potrzeb ochrony walorów przyrodniczych. Należy więc zasadniczo oczekiwać − mimo potencjalnego ryzyka nasilenia antropopresji w pewnych przypadkach − bardziej zrównoważonego wykorzystania terenów objętych ochroną prawną, a więc zmniejszenia presji, której źródłem jest turystyka i rekreacja. Skanalizowanie ruchu turystycznego polegające na uatrakcyjnieniu miejsc mniej popularnych w celu ograniczenia nadmiernej koncentracji ruchu turystycznego na obszarach najbardziej popularnych (często również najcenniejszych przyrodniczo), których chłonność naturalna została przekroczona jest bardzo skuteczną formą ochrony cennych, a jednocześnie wrażliwych elementów środowiska przyrodniczego. Trzeba jednocześnie podkreślić, że wśród zagrożeń zidentyfikowanych w zadaniach ochronnych i planach ochrony dla niektórych rezerwatów znalazły się m.in.: zły stan techniczny infrastruktury związanej z udostępnieniem rezerwatu oraz ograniczanie przebiegu naturalnych procesów przyrodniczych w wyniku niedrożności szlaku i wynikającego z tego wydeptywania nowych tras przejścia oraz niekontrolowanej penetracji wnętrza rezerwatów. Omawiany kierunek działań stanowi więc bezpośrednią odpowiedź na rozpoznane dotychczas problemy i wpłynie pozytywnie na stan różnorodności biologicznej poszczególnych form ochrony przyrody.

Innym pozytywnym skutkiem dla bioróżnorodności regionu, a w szczególności dla stanu populacji różnych gatunków zwierząt, w tym gatunków rzadkich i chronionych, będzie osłabienie efektu barierowego dróg i zmniejszenie śmiertelności zwierząt na drogach w wyniku ograniczenia

ruchu samochodowego. Zmniejszenie wielkości strumienia samochodów na drogach na terenach cennych turystycznie i przyrodniczo powinno nastąpić dzięki rozwojowi transportu publicznego i jego dostosowaniu do potrzeb ruchu turystycznego oraz rozwojowi transportu rowerowego (kierunki działań B6, B7, projekty: P3, P6). Proces ten będzie wymagał czasu – w szczególności na zmianę dotychczasowych przyzwyczajeń komunikacyjnych – ale nie pozostanie bez wpływu na drożność lądowych korytarzy ekologicznych i stan gatunków szczególnie podatnych na ograniczanie możliwości migracji.

Ostatnim, choć nie najmniej istotnym, pozytywnym skutkiem wdrażania zapisów Programu dla opisywanego komponentu będzie generalna poprawa stanu środowiska przyrodniczego, w tym elementów biotycznych, w wyniku zwiększenia świadomości ekologicznej i wrażliwości przyrodniczej społeczeństwa. Wzrost świadomości ekologicznej będzie zachodził dzięki realizacji działań polegających na opracowaniu i wdrożeniu programów edukacji regionalnej (kierunek działań C7). Taka forma edukacji – nawet jeśli ukierunkowana będzie wprost na turystykę – obejmie również środowisko przyrodnicze, w tym aspekty jego zrównoważonego użytkowania i ochrony (choćby dla zapewnienia trwałości i jakości produktu turystycznego). Podnoszenie świadomości i wrażliwości środowiskowej oraz promowanie zrównoważonej turystyki, a także ekoturystyki to działania, które zadecydują o przekonaniach i postawach, sposobie życia kolejnych pokoleń, co – chociaż w odległej perspektywie czasowej – będzie kluczowe dla ochrony środowiska i różnorodności biologicznej.

V.1.1. Oddziaływania na formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000, ich cele, przedmioty ochrony i integralność

Ocena skutków środowiskowych wdrażania zapisów Programu w odniesieniu do poszczególnych form ochrony przyrody, ich integralności oraz ciągłości korytarzy ekologicznych (dla poszczególnych grup organizmów i korytarzy spójności) w regionie napotyka znaczne trudności wynikające ze stopnia szczegółowości dokumentu. Cele oraz kierunki działań wskazane w Programie nie zostały bowiem w żaden sposób zdelimitowane w przestrzeni. Bardziej precyzyjne brzmienie posiadają projekty (przynajmniej niektóre z nich), ale szczegółowe określenie ich zakresu przedmiotowego i przestrzennego[84], także nie pozwala na wiarygodną ocenę prawdopodobnego wpływu na konkretne obszary chronione. Należy w związku z tym założyć, że działania mogą być realizowane na terenie całego województwa, a więc również – w zakresie dopuszczalnym przez przepisy prawa – na terenie form ochrony przyrody. Taka lokalizacja jest możliwa i w pewnym stopniu prawdopodobna, ponieważ to właśnie formy ochrony przyrody obejmują najcenniejsze przyrodniczo, a więc i turystycznie, obszary województwa śląskiego. Ponadto na terenie 3 spośród 5 zidentyfikowanych marek terytorialnych województwa (Beskidy, Śląsk Cieszyński, Jura Krakowsko-Częstochowska) skoncentrowanych jest szczególnie dużo obszarów chronionych. Obszary chronione, ich cele, przedmioty ochrony i integralność mogą podlegać pozytywnym i negatywnym wpływom szczegółowo opisanym w podrozdziałach dotyczących poszczególnych komponentów środowiska, a w szczególności podrozdziale opisującym oddziaływania na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną. O ile potencjalne ryzyko istnieje i należy je podkreślić, o tyle niemożliwa do sprecyzowania jest jego skala przestrzenna, natężenie i wreszcie forma oddziaływania. Szczegóły tych wpływów uzależnione są

[84] W granicach istniejących form ochrony przyrody potencjalnie może mieć miejsce realizacja projektów: P1, P3, P5, P6, P8, P10.

bowiem od rodzaju realizowanych działań, konkretnej ich lokalizacji, zastosowanych rozwiązań technicznych, występowania wrażliwych siedlisk i gatunków, stopnia ich podatności na dany typ antropopresji oraz wielu innych czynników. Uwzględniając potencjalne oddziaływania zapisów Programu na obszary chronione i sieć korytarzy ekologicznych najbardziej negatywnych skutków należy oczekiwać w przypadku realizacji infrastruktury turystycznej, zwłaszcza narciarskiej, w sytuacji jej konfliktowej lokalizacji (kierunki działań: B1, B4, a w znacznie mniejszym stopniu B8 oraz projekty: P1, P3, P10). Wskazanie ma jednak charakter wyłącznie ostrzegawczy i służy podkreśleniu potrzeby zapobiegania i minimalizowania ryzyka na etapie podejmowania decyzji o realizacji przedsięwzięć i ich lokalizacji. W przypadku projektów takich inwestycji na obszarach chronionych, zgodnie z przepisami prawa na etapie uzyskiwania odpowiednich decyzji administracyjnych będzie przeprowadzana indywidualna ocena skutków środowiskowych w procedurze oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, co powinno zabezpieczyć ich stan zachowania oraz integralność systemu obszarów chronionych.

Powszechniejszym problemem dla obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych niż rozwój infrastruktury będzie wzrost natężenia ruchu turystycznego, który dotknie przynajmniej części obiektów w województwie śląskim. Należy założyć, że będzie on skutkiem realizacji większości działań zawartych w Programie. Zagadnienie jest przy tym o tyle istotne, że analiza zadań ochronnych, planów ochrony, planów zadań ochronnych oraz ich projektów (w tym także założeń do nich) dla rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i obszarów Natura 2000 w województwie śląskim wykazała potencjalne lub faktyczne zagrożenie przedmiotów ochrony spowodowane turystyką (lub pewnymi jej aspektami) w wielu obiektach. Szczególne znaczenie przypisać należy kierunkowi B5 i projektowi P8 nastawionym wprost na udostępnienie obszarów chronionych do celów turystycznych. Udostępnienie to ma się jednak odbywać z uwzględnieniem potrzeb ochrony walorów przyrodniczych, co gwarantuje zabezpieczenie przedmiotów ochrony przed degradacją, a nawet stanowi szanse na rozwiązanie aktualnie istniejących problemów, co podkreślono już wcześniej.

Ze względu na wskazane na wstępie podrozdziału trudności z oceną skutków środowiskowych wdrażania zapisów Programu w odniesieniu do poszczególnych form ochrony przyrody, potencjalny wpływ na stan ochrony i integralność poszczególnych obszarów Natura 2000 zostanie oceniony przy uwzględnieniu: 1) marek terytorialnych jako jednostek o wyróżniającym się potencjale turystycznym, na terenie których należy oczekiwać szczególnie silnych działań rozwojowych; 2) projektów, których realizacja ze względu na prawdopodobną lokalizację może być konfliktowa; 3) atrakcyjności turystycznej obszaru i jego powierzchni, aktualnego wykorzystania turystycznego, wrażliwości na antropopresję i jej poszczególne formy związane z turystycznym wykorzystywaniem

W Programie wskazano 5 marek terytorialnych − terenów o zróżnicowanych walorach turystycznych, odrębnym charakterze, potencjałach, problemach rozwojowych, wymagających zindywidualizowanych strategii marketingowych. Są to jednocześnie obszary, których rozwój i wzmocnienie przyczyni się do promocji i kształtowania wizerunku całego województwa, scalenia jego potencjału. Mimo iż Program dedykowany jest całemu regionowi, należy spodziewać się szczególnego rozwoju właśnie w obrębie owych marek terytorialnych. W związku z powyższym to przede wszystkim obszary Natura 2000 zlokalizowane w granicach wskazanych marek (Beskidy, Jura Krakowsko-Częstochowska, Śląsk Cieszyński, Subregion Zachodni, Metropolia Silesia) mogą

być obiektami silniej narażonymi na potencjalne oddziaływania. Potencjalne skutki wdrożenia mogą być odczuwane na obszarach Natura 2000 przede wszystkim w przypadku realizacji następujących wymienionych w dokumencie projektów: rozwój turystyki rowerowej MTB (P1), rozwój i promocja produktu markowego Szlak Orlich Gniazd (P3), Beskidy latem, Beskidy zimą (P10), a w znacznie mniejszym stopniu (oddziaływania nieznaczące) – szlak przyrody województwa śląskiego (P8). W przypadku ostatniego kryterium zagrożenie możliwymi negatywnymi wpływami zostało ocenione jako wyższe w przypadku obiektów o znacznej powierzchni, które dają lepszą możliwość rozwoju turystyki, obszarów rozpoznawanych, cieszących się popularnością jako miejsca docelowe wyjazdów turystycznych oraz wrażliwych ze względu na przedmiot ochrony. Uwzględniając powyższe elementy, potencjalnych wpływów należy oczekiwać na następujące obszary Natura 2000:

1. Wpływy potencjalnie znaczące:

- obszary specjalnej ochrony ptaków: Beskid Żywiecki (PLB240002),

- obszary mające znaczenie dla Wspólnoty: Beskid Żywiecki (PLH240006), Beskid Mały (PLH240023), Beskid Śląski (PLH240005), Pustynia Błędowska (PLH120014), Ostoja Środkowojurajska (PLH240009), Ostoja Kroczycka (PLH240032), Ostoja Złotopotocka (PLH240020), Ostoja Olsztyńsko-Mirowska (PLH240015).

2. Wpływy potencjalnie nieznaczące:

- obszary specjalnej ochrony ptaków: Dolina Górnej Wisły (PLB240001), Dolina Dolnej Soły (PLB120004),

- obszary mające znaczenie dla Wspólnoty: Zbiornik Goczałkowicki - Ujście Wisły i Bajerki (PLH240039), Pierściec (PLH240022), Stawy Łężczok (PLH240010), Graniczny Meander Odry (PLH240013), Dolna Soła (PLH120083), Lipienniki w Dąbrowie Górniczej (PLH240037), Dolina Górnej Pilicy (PLH260018), Suchy Młyn (PLH240016), Przełom Warty koło Mstowa (PLH240026), Szachownica (PLH240004).

Trzeba jednak podkreślić, że niezależnie od dokonanej klasyfikacji pod względem ryzyka wystąpienia negatywnych wpływów wynikających z realizacji Programu, poszczególne obiekty różnią się niekiedy znacząco pod względem wrażliwości na konkretne formy turystycznego wykorzystania obszaru. Różnice te bywają kluczowe dla prawdopodobieństwa wystąpienia potencjalnych zagrożeń, możliwego wpływu na stan ochrony i integralność wymienionych obszarów Natura 2000 oraz dostępności środków zapobiegawczych. Same sposoby zapobiegania i ograniczania negatywnych oddziaływań oparte o wariantowanie lokalizacji i parametrów przedsięwzięcia, warunków i terminów prowadzenia prac, dają zazwyczaj wystarczające możliwości, by zapewnić realizację takiego wariantu przedsięwzięcia, które nie wpłynie znacząco negatywnie na przedmiot ochrony obszaru chronionego. Są więc niezwykle cennym narzędziem unikania konfliktów z przyrodą, zwłaszcza w odniesieniu do jej najcenniejszych fragmentów objętych ochroną prawną.

Podsumowując możliwy wpływ wdrażania zapisów dokumentu na stan obszarów Natura 2000 trzeba jeszcze raz zaznaczyć, że wskazania te ze względu na ogólny charakter Programu i brak wyraźnych wskazań lokalizacyjnych mają charakter wyłącznie ostrzegawczy, a ich celem jest podkreślenie potrzeby zapobiegania i ograniczania ryzyka na etapie podejmowania decyzji o wdrażaniu projektów i ich lokalizacji. W przypadku planów realizacji konkretnych przedsięwzięć na obszarach Natura 2000, na etapie uzyskiwania odpowiednich decyzji administracyjnych będzie przeprowadzana ocena skutków środowiskowych w procedurze oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000. Procedura ta powinna zapewnić zabezpieczenie ich stanu zachowania oraz integralności.

V.2. Oddziaływania na powierzchnię ziemi, gleby i krajobraz

Analiza kierunków działań oraz projektów przewidywanych w Programie wykazała, że w związku z jego wdrażaniem należy spodziewać się zarówno pozytywnych, jak i negatywnych oddziaływań na krajobraz, powierzchnię ziemi oraz gleby.

Powierzchnia ziemi i gleby

Bezpośrednie negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby polegać będą na miejscowym usunięciu pokrywy glebowej oraz zmianie ukształtowania powierzchni ziemi, a także wzmożeniu procesów erozji, w związku z budową nowych obiektów infrastruktury turystycznej w lokalizacjach typu greenfield. Skutki takie będzie miała realizacja kierunków działań: B1, B4, B8 oraz przedsięwzięcie P10, a podrzędnie także kierunki działań B5 i projekty P1, P3. Są to z reguły zmiany o nieodwracalnym lub długotrwałym charakterze, szczególnie rozległe w przypadku rozwoju infrastruktury narciarskiej. Przygotowanie i utrzymanie stoków narciarskich wiąże się często z mechanicznym wyrównywaniem terenu, a pozbawienie gruntu pokrywy roślinnej znacząco wzmacnia proces erozji. Bezpośrednie oddziaływania negatywne dotyczą także odkształcenia powierzchniowej części profilu glebowego, prowadzącego do wyłączenia produktywności biologicznej gleb oraz wzmożenia procesów erozji w rezultacie budowy nowych szlaków turystycznych i intensyfikacji ruchu turystycznego na szlakach istniejących, w stopniu powodującym degradację pasa terenu przyległego do szlaku. Zmiany w większości przypadków mają charakter odwracalny, długotrwały lub krótkotrwały, a ich zakres jest miejscowy, ale mogą wystąpić na terenie całego województwa. Opisane negatywne oddziaływania mogą być skutkiem realizacji kierunków działań: B1, B4, B5, B8 oraz przedsięwzięć P1, P3 i P10. Pośrednio potencjalny wzrost zagrożenia procesami erozyjnymi może również wyniknąć z działań o charakterze marketingowym lub działań nakierowanych na wzrost produktywności w turystyce, a więc prowadzących do zwiększenia natężenia ruchu turystycznego - kierunki działań: A1, A2, A3, A4, A8, C2, C3 oraz projekty: P3, P10. Największy zakres odkształceń powierzchni ziemi, w stosunku do całkowitej powierzchni inwestycji, dotyczy terenów o znacznym urozmaiceniu rzeźby (tereny górskie, pogórza, główne progi morfologiczne monokliny śląsko - krakowskiej, wysoczyzny lessowe, krawędzie i strome zbocza dolin rzecznych), na których zakres niezbędnych makroniwelacji jest zwiększony, a dodatkowym problemem jest stabilne wbudowanie nasypów w obręb stoków. Na terenach osuwisk lub terenach zagrożonych powierzchniowymi ruchami masowymi gruntu w skrajnych przypadkach może dojść do uruchomienia lub intensyfikacji tych procesów (dotyczy głównie terenów górskich i pogórzy).

Pozytywne oddziaływanie na gleby oraz powierzchnię ziemi będzie dotyczyć rekultywacji terenów poprzemysłowych, w tym remediacji gleb skażonych, porządkowania i kształtowania zdegradowanej powierzchni terenu (ruiny obiektów budowlanych, nasypy – także złożone z odpadów) oraz przywracania produktywnej biologicznie pokrywy glebowej. Spodziewane skutki wynikają z realizacji kierunków działań A4 i B2. Zidentyfikowane oddziaływania będą długotrwałe i wystąpią przede wszystkim w subregionach centralnym i zachodnim, stanowiących rejony koncentracji obszarów poprzemysłowych.

Do pozytywnych oddziaływań należy zaliczyć także spodziewane długotrwałe, miejscowe ograniczanie erozji na szlakach turystycznych i w strefie sąsiadującej ze szlakami oraz przywracanie produktywności biologicznej gleb w sąsiedztwie szlaków poprzez stosowanie środków kanalizacji ruchu turystycznego w miejscach wymagających ochrony lub działań naprawczych (kierunki działań B3 i B5 oraz częściowo B8). Jak wynika z przeprowadzonej analizy realizacja kierunków B5 i B8 na powierzchnię ziemi i gleby może wpływać zarówno pozytywnie, jak i negatywnie, a ostateczny efekt środowiskowy będzie stanowił wypadkową podjętych działań i przyjętych rozwiązań.

Ostatnim zidentyfikowanym potencjalnym pozytywnym skutkiem wdrażania zapisów Programu jest ograniczenie niekorzystnych zmian ukształtowania powierzchni ziemi w rezultacie spadku popytu na węgiel kamienny. Spadek taki może pośrednio wyniknąć z realizacji kierunku działań B3, uwzględniającego wprowadzanie w turystyce rozwiązań technicznych i technologicznych ograniczających emisję zanieczyszczeń i zużycie energii. Będzie on miał jednak marginalne znaczenie.

Krajobraz

Silne bezpośrednie negatywne oddziaływanie na krajobraz wynikające z realizacji zapisów Programu będzie związane ze zmianami morfologii stoków górskich, mocno wyeksponowanych w krajobrazie, spowodowanymi rozwojem infrastruktury narciarskiej (kierunek działań B1). Przygotowanie stoków narciarskich poprzedzone bywa wycinką znacznych połaci lasu, a roślinność nieleśna zastępowana jest jednorodną pokrywą darni. Stoki narciarskie okresowo pozbawione są pokrywy roślinnej, niszczonej z powodu ziemnych prac utrzymaniowych, a także eksploatacji tras zjazdowych pokrytych zbyt małą ilością śniegu. Trasy zjazdowe znacząco obniżają walory krajobrazowe, ze względu na drastyczne zmiany siedliskowe, uruchomienie procesów erozyjnych oraz budowę wyciągów i instalacji technicznych, w tym oświetlenia . Zmiany te mają charakter długotrwały, a w województwie śląskim obejmują przeważnie obszary, na których krajobraz objęty jest ochroną prawną.

Bezpośrednia ingerencja w lokalny krajobraz, prowadząca do obniżenia jego walorów, możliwa jest także wskutek realizacji obiektów budowlanych nie dostosowanych do kontekstu krajobrazowego lub w lokalizacjach silnie ingerujących i degradujących istniejące walory. Analogiczne skutki mogą mieć miejsce w przypadku modernizacji obiektów istniejących, przeprowadzonej bez poszanowania kontekstu otoczenia (kierunki działań B1, B4 i B8 oraz przedsięwzięcie P1, P3, P10). Skutki będą miały zasięg lokalny, a charakter długotrwały lub nieodwracalny. Wskazane działania i projekty mogą jednak wpływać na krajobraz także pozytywnie. Bezpośrednie oddziaływania wzbogacające walory krajobrazowe są możliwe poprzez zastosowanie wysokiej jakości rozwiązań architektoniczno-budowlanych przy realizacji nowych lub modernizacji istniejących obiektów budowlanych. Unikanie lokalizacji, które powodowałyby

niepożądane przekształcenia lub wręcz degradację istniejących cennych walorów krajobrazu oraz rewitalizacja i wykorzystanie turystyczne obszarów zdegradowanych powiązane z kształtowaniem krajobrazu w poszanowaniu kontekstu historycznego i kontekstu przestrzeni sąsiadujących (kierunek działań B2, B4 (w części dotyczącej modernizacji istniejących obiektów) a w ograniczonym zakresie również B3 i B5) skutkować mogą podniesieniem walorów krajobrazu.

Upowszechnienie rozwiązań chroniących lub wzbogacających walory krajobrazowe oraz unikanie lokalizacji degradujących cenne krajobrazy, w tym na obszarach podlegających ochronie prawnej jest możliwe w efekcie realizacji kierunku działań C7, dotyczącego edukacji regionalnej. Zwiększenie świadomości regionalnej, w tym środowiskowej, społeczeństwa jest szansą na trwałą ochronę walorów krajobrazowych regionu, poprzez zmianę postaw i wynikające z tego zmniejszenie presji na środowisko.

Pośrednio, choć w ograniczonym zakresie, do zmniejszenia skali niekorzystnych przekształceń krajobrazu może przyczynić się zmniejszenie popytu na węgiel kamienny jako źródło energii (kierunek działań B3).

V.3. Oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne

Rozwój turystyki i rekreacji w dużej mierze opiera się na korzystaniu z walorów środowiska przyrodniczego, w tym z zasobów wodnych. Dlatego też należy założyć, że realizacja Programu będzie w mniejszym lub większym stopniu oddziaływać na zasoby i stan wód powierzchniowych oraz podziemnych. Oddziaływania te mogą mieć zarówno charakter pozytywny, jak i negatywny. Mogą też być zróżnicowane w czasie i przestrzeni. Przeprowadzona poniżej ocena dokonana została na podstawie analizy celów i kierunków oraz wskazanych w Programie projektów, a jej stopień szczegółowości uwarunkowany jest ogólnym charakterem zapisów i brakiem doprecyzowania wymiaru terytorialnego kierunków działań.

Realizacja kierunków i projektów nastawionych na rozbudowę i modernizację infrastruktury, rozwój usług i produktów turystycznych dla wzrostu atrakcyjności turystycznej województwa oraz promocję oferty turystycznej regionu, wiązać się będzie ze wzrostem natężenia ruchu turystycznego (kierunki działań: A1, A2, A3, A4, A8, B1, B4, B5, B8, C3 oraz projekty: P1, P3, P8, P10), a pośrednio z oddziaływaniem na stan wód. Napływ większej liczby turystów wiązać się będzie ze zwiększonym zużyciem zasobów wodnych oraz powstawaniem dodatkowych ilości odpadów stałych i płynnych, które są w środowisku wodnym źródłem substancji zanieczyszczających. Wzrost ilości ścieków, mimo iż dotyczy wszystkich zapisów skutkujących zwiększonym wykorzystaniem turystycznym, istotny będzie jedynie w obszarach o niewystarczająco rozwiniętej infrastrukturze ochrony wód (sieci kanalizacyjnych, oczyszczalni ścieków). Niezależnie od ogólnej presji spowodowanej zwiększeniem ilości wytwarzanych zanieczyszczeń, jakość wód może zostać bezpośrednio zagrożona w wyniku rozwoju turystyki aktywnej opartej o wykorzystywanie wód powierzchniowych (zbiorników wodnych i rzek). Potencjalne zagrożenie powodowane będzie emisją zanieczyszczeń z pojazdów wodnych oraz zaśmiecaniem wód przez turystów. W związku z intensyfikacją ruchu turystycznego stopień zagrożenia dla wód będzie tym wyższy im większe będzie obciążenie turystyczne danego obszaru, jego wartość przyrodnicza i wrażliwość na presję z otoczenia, przy jednoczesnych brakach w infrastrukturze ochrony środowiska. W wielu gminach województwa śląskiego nadal zaznacza się

problem nieuporządkowanej gospodarki wodno-ściekowej - zbyt niski jest odsetek ludności korzystającej z kanalizacji, a problem ten bardziej uwydatnia się i nabiera dużego znaczenia na obszarach wiejskich, gdyż to właśnie tam znajduje się wiele cennych przyrodniczo i jednocześnie atrakcyjnych turystycznie terenów. Nierzadkie poza tym są przypadki nieszczelności zbiorników bezodpływowych, służących do gromadzenia ścieków czy też celowego odprowadzania ścieków nieoczyszczonych do wód powierzchniowych i gleb, a także niewydolności urządzeń podczyszczających ścieki, wynikającej z ich nieprzystosowania do nierównomiernego obciążenia w ciągu roku. Szczególny niepokój fakt ten budzi w przypadku obiektów położonych w górnych odcinkach dolin górskich bądź powyżej obszarów źródliskowych. Mimo, że w wielu gminach górskich realizowane są projekty z zakresu budowy sieci kanalizacyjnej, część obiektów, z uwagi na położenie z dala od zwartej zabudowy, nie zostanie do niej przyłączona. Problem ten z całą pewnością dotyczy obiektów położonych w obszarach przyrodniczo wartościowych, a więc turystycznie najbardziej atrakcyjnych. Z drugiej jednak strony efektem budowania atrakcyjnej oferty turystycznej, przy jej właściwej organizacji i promocji, może być również ograniczenie presji na środowisko. Racjonalna kanalizacja ruchu turystycznego może zapewnić korzystniejsze środowiskowo sterowanie strumieniem turystów. Ukierunkowanie zainteresowania na obszary miejskie oraz obszary przyrodnicze eksplorowane w mniejszym stopniu, a przy tym mniej podatne na pogorszenie stanu wód (głównie ze względu na dobrze rozwiniętą infrastrukturę ochrony środowiska) odciąży obszary cenniejsze i bardziej wrażliwe, poddawane dotychczas nadmiernej penetracji turystów.

Modernizacja, budowa oraz rozbudowa infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej (kierunki działań: B1, B4, B5, B8 oraz projekty: P1, P3, P10) może wpływać na pogorszenie stanu ilościowego i jakościowego wód powierzchniowych i podziemnych (choć w niektórych przypadkach także na poprawę), na etapie realizacji oraz w dłuższej perspektywie czasowej. Negatywne konsekwencje dla środowiska wodnego będą miały szerszy zakres niż w przypadku rozwoju usług i produktów, gdyż rozwój infrastruktury poza intensyfikacją ruchu turystycznego pociągnie za sobą zmiany w przestrzeni. Działania związane z etapem budowy infrastruktury mogą skutkować krótkotrwałymi i raczej nieznaczącymi oddziaływaniami na wody (zmiana stosunków wodnych, emisja zanieczyszczeń) na skutek zajęcia terenu i prowadzenia prac budowlanych. Poważniejsze oddziaływania mogą natomiast wystąpić w okresie porealizacyjnym. Trwałe zajęcie terenu pod inwestycje i wzrost udziału powierzchni szczelnych (budynki, parkingi, drogi dojazdowe) może doprowadzić do zmian stosunków wodnych: stałych zaburzeń spływu powierzchniowego i odpływu wód podziemnych oraz zmniejszenia możliwości retencyjnych zlewni. Przewiduje się, że najbardziej istotne zagrożenia może przynieść realizacja infrastruktury turystyki aktywnej, w szczególności narciarskiej (kierunek działań B1) oraz budowa całorocznych ośrodków turystyczno-rekreacyjnych (kierunek działań B4). Budowa obiektów kubaturowych, tras zjazdowych i wyciągów często wiąże się z koniecznością wylesień, w pobliżu lokowana jest infrastruktura towarzysząca, powstają parkingi, drogi dojazdowe, rozwija się osadnictwo turystyczne (tzw. zjawisko drugich domów). W efekcie następuje trwały ubytek terenów leśnych i użytków zielonych, ważnych dla naturalnej retencji wód, oraz zwiększa się udział powierzchni szczelnych. Czynniki te w znaczący sposób wpływają na zmiany bilansu wodnego zlewni zmniejszając ilość wody infiltrującej w głąb gruntu oraz zwiększając tempo formowania się fal wezbraniowych w potokach górskich. Zwiększeniu ulega natomiast pobór i zużycie wód powierzchniowych i podziemnych na potrzeby obsługi turystów, utrzymania infrastruktury,

naśnieżania stoków. W wyniku poboru wód i zaburzeń reżimu hydrologicznego może dojść do zmian elementów hydromorfologicznych cieków, a chemiczne utwardzanie tras narciarskich i dodawanie substancji chemicznych do wody w procesie produkcji sztucznego śniegu może wpływać na stan jakościowy wód, podnosząc ryzyko pogorszenia parametrów fizykochemicznych wód powierzchniowych i podziemnych.

Opisane negatywne skutki działań wspierających rozwój usług i produktów turystycznych oraz realizacji projektów infrastrukturalnych mogą mieć charakter krótko- bądź długoterminowy (w tym także sezonowy), a ich zasięg i natężenie będzie uzależnione od zakresu i skali podjętych działań, a także od rodzaju oraz popularności obszarów i obiektów jako miejsc destynacji turystycznej. Należy jednocześnie podkreślić, że infrastrukturalne przygotowanie i udostępnianie obszarów turystycznych zgodnie z zapisami Programu będzie realizowane z uwzględnieniem ograniczania presji na środowisko (kierunki działań: B3, B4, B8), co ma szczególnie istotne znaczenie na obszarach cennych przyrodniczo (kierunek działań B5). Duża atrakcyjność turystyczna i planowane udostępnianie terenów objętych ochroną prawną może skutkować intensyfikacją ruchu turystycznego w tych obszarach, a w rezultacie pojawieniem się znaczących negatywnych oddziaływań na różne elementy środowiska przyrodniczego, w tym wody powierzchniowe i podziemne oraz uzależnione od ich stanu przedmioty ochrony. Należy jednak podkreślić, iż dokument zakłada, że planowane działania będą uwzględniały uwarunkowania przyrodnicze i respektowały potrzebę ochrony środowiska. Może to odegrać ważną rolę w dostosowaniu ruchu turystycznego do pojemności środowiska (w tym jego kanalizowaniu) i zmniejszeniu siły negatywnego oddziaływania turystów na środowisko przyrodnicze, w tym wodne. Ponadto działalność gospodarcza na obszarach chronionych podlega różnego rodzaju ograniczeniom, których zakres zależy od ustanowionej formy ochrony przyrody i rodzaju działalności, a poprawne przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko powinno gwarantować minimalizację presji i eliminację konfliktów na styku rozwój gospodarczy – ochrona środowiska.

Racjonalnie rozwijana turystyka może być czynnikiem dynamizującym rozwój regionu, ale także wzmacniającym działania na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego. Pozytywne efekty dla wód powierzchniowych i podziemnych powinny przynieść działania skierowane bezpośrednio na budowę infrastruktury zapewniającej ochronę środowiska, w tym infrastruktury wodno-kanalizacyjnej (kierunek działań B8), oraz modernizację infrastruktury turystycznej z zastosowaniem nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych, przy uwzględnieniu potrzeby ograniczania presji na środowisko (kierunki działań: B3, B4). Przez wdrożenie oszczędnych i przyjaznych środowisku rozwiązań w ośrodkach turystyczno-rekreacyjnych możliwe jest obniżenie kosztów ich eksploatacji, podniesienie jakości oferowanych usług i zwiększenie konkurencyjności. Jednocześnie rozwiązania te powinny zaowocować racjonalnym i oszczędnym gospodarowaniem zasobami wodnymi, zwiększaniem poziomu sztucznej i naturalnej retencji oraz ograniczaniem przenikania do wód substancji zanieczyszczających, co będzie służyć poprawie ich stanu ekologicznego.

Poprawie jakości wód powierzchniowych i podziemnych pośrednio służyć będą inwestycje z zakresu rewitalizacji obszarów poprzemysłowych, charakteryzujących się niejednokrotnie wysokim zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego (kierunek działań B2), i ich przeznaczenie na cele turystyczno-rekreacyjne.

Korzyści dla stanu wód mogą przynieść także działania, które bezpośrednio ograniczają zanieczyszczenia atmosfery, a pośrednio wpływają na zmniejszenie przedostawania się zanieczyszczeń z powietrza do wód powierzchniowych, a następnie podziemnych, tym samym poprawiając ich jakość. Do działań tych należy zaliczyć wspieranie transportu publicznego, mniej emisyjnego niż transport indywidualny, i jego dostosowanie do potrzeb ruchu turystycznego, a także budowa i rozbudowa sieci szlaków i dróg rowerowych umożliwiająca rozwój ekologicznego środka transportu, jakim jest rower (kierunki działań: B6, B7, projekty: P3, P6).

Korzystny wpływ na zasoby oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych będzie miało wspieranie działań w zakresie zrównoważonego rozwoju turystyki przyrodniczej (kierunki działań: B5, projekty: P3, P8). Wspieranie rozwoju turystyki przyrodniczej, której motywem podróży jest obserwowanie, podziwianie i poznawanie przyrody, może przyczyniać się do wzrostu wrażliwości i świadomości ekologicznej turysty, a w konsekwencji do zmiany jego zachowania i większej dbałości o stan otaczającej przestrzeni i poszczególnych elementów środowiska. Poprawa świadomości ekologicznej społeczeństwa i wzmacnianie działań przyjaznych środowisku są również skutkiem szeroko rozumianej edukacji w zakresie środowiska, w tym edukacji regionalnej (kierunek działań C7). Dlatego też z punktu widzenia ochrony zasobów wodnych ważne są proponowane w Programie działania ukierunkowane na podnoszenie wiedzy społeczeństwa, możliwe dzięki opracowaniu i wdrożeniu programów edukacji regionalnej. Edukacja powinna objąć jak najszerszą grupę odbiorców, a w szczególności: organizatorów turystyki, turystów oraz mieszkańców regionów turystycznych.

V.4. Oddziaływanie na atmosferę i klimat

Udoskonalanie istniejących oraz tworzenie nowych produktów turystycznych w województwie śląskim (kierunki działań: A1, A2, A3, A4, A5, A6, C2 projekty: P1, P2, P3, P4, P5, P7, P8, P10), stworzenie wysokiego standardu infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej (kierunki działań: B1, B2, B4, B5, B8, projekty: P1, P3, P5, P10) oraz wdrożenie kampanii promocyjnych (kierunki działań: A8, C2, C3) ma na celu wzrost turystycznej konkurencyjności województwa, a co za tym idzie zwiększenie ruchu turystycznego w regionie. W konsekwencji pojawi się ryzyko podwyższenia emisji hałasu oraz zanieczyszczeń do atmosfery. Źródeł emisji zanieczyszczeń upatrywać należy w zwiększeniu ruchu drogowego, a w pewnym zakresie także lotniczego, oraz wyższym obciążeniu obiektów turystycznych wykorzystujących do ogrzewania w sezonie grzewczym paliwa stałe. Niekorzystnych oddziaływań hałasu można spodziewać się w przypadku zwiększenia natężenia ruchu komunikacyjnego oraz funkcjonowania niektórych obiektów i urządzeń infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej. Opisywane oddziaływania będą miały charakter raczej lokalny i okresowy, choć w niektórych obszarach także długookresowy (np. w całorocznych ośrodkach turystycznych), i będą się nasilać przede wszystkim w rejonach koncentracji walorów turystycznych, a szczególnie w miejscowościach wypoczynkowych. Stopień szczegółowości dokumentu uniemożliwia jednak wiarygodną ocenę skali problemu, którego natężenie będzie dodatkowo uzależnione od skuteczności wdrożenia poszczególnych projektów i kierunków działań. Należy również wspomnieć o wystąpieniu emisji hałasu oraz zanieczyszczeń do powietrza na etapie realizacji inwestycji polegających na budowie, rozbudowie i modernizacji obiektów infrastruktury turystycznej (praca maszyn budowlanych i pojazdów). Jednak w tym przypadku pogorszenie stanu atmosfery oraz akustyki będzie krótkotrwałe, ograniczone do otoczenia inwestycji i nie powinno mieć istotnego znaczenia.

Działania wynikające z wdrożenia zapisów Programu będą również służyć poprawie jakości powietrza atmosferycznego. Korzystnie na stan powietrza w regionie wpłynie realizacja infrastruktury zapewniającej ochronę środowiska, a także modernizacja istniejącej infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej (kierunki działań: B3, B4, B8) tym bardziej, jeśli będzie realizowana z uwzględnieniem niskoemisyjności i energooszczędności. Poprawie stanu infrastruktury może towarzyszyć lokalna poprawa klimatu akustycznego. Niemniej możliwa jest jednak także sytuacja, w której wzrost natężenia ruchu - spowodowany poprawą jakości samej infrastruktury - może te pozytywne skutki zniwelować.

Rozwój szlaków i dróg rowerowych (kierunek działań B6, projekt P6) powinien przyczynić się do popularyzacji transportu rowerowego i wyboru tego środka komunikacji jako sposobu transportu zarówno wśród turystów, jak i mieszkańców. Może to pośrednio odnieść pozytywny skutek w zakresie zmniejszenia emisji spalin i hałasu komunikacyjnego. Ten sam pozytywny efekt powinno przynieść wspieranie transportu publicznego i jego dostosowanie do potrzeb ruchu turystycznego (kierunek działań B7, projekt P3).

Lokalnie poprawie jakości powietrza będą służyć działania pośrednio ograniczające emisje zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza, a polegające na rewitalizacji zdegradowanych terenów jako obszarów niejednokrotnie silnie zanieczyszczonych (kierunek działań B2).

Gwarantem poprawy jakości powietrza w długiej perspektywie czasu jest powszechna edukacja społeczeństwa (kierunek działań C7). Upowszechnienie wiedzy na temat zanieczyszczenia powietrza, jego wpływu na zdrowie oraz działań, które można prowadzić w celu ochrony powietrza, pozwoli na ukształtowanie odpowiednich, proekologicznych zachowań zarówno wśród mieszkańców, jak i turystów.

V.5. Oddziaływanie na zdrowie ludzi

Bezpośrednie negatywne oddziaływania na zdrowie człowieka będą związane z realizacją kierunków działań B1, B2, B4, B8 oraz projektów P3, P5, P10, a ich charakter będzie wyłącznie lokalny, krótkoterminowy i odwracalny. Na etapie budowy bądź modernizacji obiektów infrastruktury turystycznej mogą bowiem potencjalnie występować uciążliwości związane z oddziaływaniem na okolicznych mieszkańców nadmiernego hałasu generowanego przez maszyny i urządzenia budowlane bądź zanieczyszczeń powietrza powstających podczas prac ziemnych i wyburzeniowych oraz emisji spalin z pojazdów. Biorąc pod uwagę skalę i zasięg tych oddziaływań należy uznać, że nie będą one znaczące, w związku z czym zostaną pominięte w dalszej części analizy.

Przewidywane znaczące oddziaływania Programu Rozwoju Turystyki na zdrowie ludzi będą miały głównie charakter pozytywny, pośredni, długoterminowy i będą dotyczyć zasadniczo 4 aspektów życia, które rzutują na poziom zdrowotności człowieka: aktywności fizycznej, ekonomicznych warunków życia, integracji społecznej oraz szeroko pojętego bezpieczeństwa publicznego.

Działania w obszarze *Infrastruktura* obejmujące rozbudowę i modernizację infrastruktury turystycznej i towarzyszącej (kierunki: B1, B4, B6, B8 oraz projekty: P1, P3, P6, P7, P10), a także dostosowanie infrastruktury turystycznej do potrzeb osób niepełnosprawnych (kierunek B9), zagospodarowanie na cele turystyczne obiektów kulturowych, poprzemysłowych i terenów

cennych przyrodniczo (kierunki: B2 i B5 oraz projekty P1), jak również działania w obszarze *Produkt turystyczny* ukierunkowane na rozwój usług i zwiększenie oferty turystycznej (kierunki: A1, A2, A3, A4, A5 oraz projekty: P1, P3, P6, P7, P8, P10) będą wpływać na poprawę dostępności do obiektów i usług związanych z różnymi formami rekreacji i aktywnego wypoczynku, a tym samym pośrednio także na zwiększanie aktywności fizycznej, która jest jednym z czynników istotnych dla zdrowia człowieka. Wysiłek fizyczny korzystnie wpływa na zmiany czynnościowe ze strony mięśni, stawów, serca oraz układu krzepnięcia i wpływa znacząco na ograniczenie zachorowalności na choroby układu krążenia, choroby metaboliczne w tym cukrzycę, osteoporozę oraz przeciwdziałanie otyłości i nadwadze. Regularne uprawianie wysiłku fizycznego zmniejsza objawy depresji oraz poprawia funkcjonowanie w zakresie funkcji poznawczych. Jest to istotny element rehabilitacji osób niepełnosprawnych. Należy jednak mieć także świadomość, że aktywność fizyczna w przypadku niektórych dyscyplin sportowych niesie za sobą także ryzyko dla zdrowia i życia ludzi. Dotyczy to w szczególności sportów ekstremalnych, których bezpieczne uprawianie wymaga ponadprzeciętnych umiejętności i działania w warunkach dużego ryzyka dla zdrowia i życia człowieka takich jak np. kolarstwo górskie, któremu dedykowany jest projekt P1. Dyscypliną sportową generującą dużą liczbę urazów i kontuzji jest także narciarstwo zjazdowe, którego rozwój wspierać będzie kierunek działań B1 oraz projekt P10.

Korzystny wpływ na poprawę ekonomicznych warunków życia mieszkańców będą miały działania wspierające rozwój przedsiębiorczości (kierunek A7), rozwój usług (kierunek A1) oraz kreowanie nowych produktów turystycznych (kierunki: A2, A3, A4, A5, A6, C2 oraz projekty P1, P2, P3, P4, P5, P6, P8, P10), rozbudowę i modernizację infrastruktury turystycznej (kierunki: B1, B4 i B6 oraz projekty: P1, P3, P6, P10), a także jej dostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych (kierunek B9), jak również zagospodarowanie na cele turystyczne obiektów kulturowych, poprzemysłowych i terenów cennych przyrodniczo (kierunki: B2 i B5). Wszystkie te działania będą bowiem przyczyniać się do tworzenia nowych miejsc pracy i przeciwdziałania ubóstwu zarówno na terenach wiejskich jak i miejskich. Zwiększenie kompetencji kadry branży turystycznej (kierunek C4) będzie wpływać na zwiększenie szans rozwoju zawodowego i poprawę warunków na rynku pracy osób związanych z tą branżą. Działania ukierunkowane na rozwój i wspieranie transportu publicznego (kierunek B7 oraz projekty P3) będą nie tylko ułatwiać przemieszczanie się turystom ale także poprawią dostępność mieszkańców do rynku pracy.

Działania z zakresu dostosowania infrastruktury turystycznej do potrzeb osób z niepełnosprawnością (kierunek B9) pozwolą na zwiększenie uczestnictwa osób niepełnosprawnych w różnych formach turystyki a tym samym służyć będą integracji społecznej i eliminacji wykluczenia społecznego. Pewną rolę w tym obszarze będą odgrywały także działania ukierunkowane na edukację regionalną (kierunek C7) – poprzez wzmacnianie poczucia własnej wartości i tożsamości regionalnej oraz wzmacnianie więzi społecznych.

Szereg działań ujętych w Programie będzie wpływać na zwiększenie szeroko pojętego bezpieczeństwa publicznego. Poprawie bezpieczeństwa w ruchu drogowym służyć będą działania ukierunkowane na budowę i rozbudowę infrastruktury technicznej ułatwiającej dostępność do obiektów turystyki np. parkingi, chodniki (kierunek B8), rozbudowa i poprawa spójności sieci szlaków i dróg rowerowych, w tym wdrożenie standardu jakości (kierunek B6 oraz projekt P6 i P10), a także wspieranie na obszarach atrakcyjnych turystycznie transportu publicznego i jego dostosowanie do potrzeb ruchu turystycznego (kierunek B7 oraz projekt P3). Budowa i

modernizacja wysokiej jakości infrastruktury turystyki aktywnej (kierunek B1), dostosowanie infrastruktury turystycznej i około turystycznej do potrzeb osób z niepełnosprawnością (kierunek B9) oraz wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych w zakresie turystyki poprawiających bezpieczeństwo turystów (kierunek B3) to ważne działania, które będą się przekładać na zmniejszenie ryzyka wypadków i urazów użytkowników infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej. Budowa infrastruktury zapewniającej ochronę środowiska (kierunek B8), budowa i modernizacja całorocznych obiektów turystyczno - rekreacyjnych z uwzględnieniem ograniczania presji na środowisko (kierunek B4), wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych w zakresie turystyki ograniczających emisje zanieczyszczeń i zużycie energii (kierunek B3), a także wspieranie na obszarach atrakcyjnych turystycznie transportu publicznego i jego dostosowanie do potrzeb ruchu turystycznego (kierunek B7 oraz projekty P3, P10) to działania które będą wpływały na poprawę bezpieczeństwa ekologicznego poprzez zmniejszanie poziomu emisji do wód i powietrza zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia człowieka.

V.6. Oddziaływania na dziedzictwo kulturowe

Realizacja ustaleń Programu będzie miała w większości pozytywny wpływ na sferę dziedzictwa kulturowego, w tym na zabytki i dobra kultury współczesnej, jednak można również spodziewać się wystąpienia negatywnych oddziaływań, w znacznej części mających charakter pośredni.

Bezpośrednie negatywne oddziaływanie na zabytki jest możliwe w przypadku organizowania w nich lub w bezpośrednim sąsiedztwie imprez masowych wiążących się z dużym natężeniem dźwięku, wibracjami lub emisją do atmosfery związków chemicznych przyczyniających się do korozji obiektów zabytkowych (np. pokazy pirotechniczne, koncerty z wykorzystaniem aparatury nagłaśniającej dużej mocy) (kierunek działań A6). Oddziaływania tego typu mają charakter miejscowy i krótkotrwały, lecz ze względu na ryzyko powtarzania się wpływu, mogą powodować postępującą degradację zabytku.

Pośrednie negatywne skutki polegać mogą na stopniowej degradacji zabytków z powodu nadmiernego obciążenia ruchem turystycznym, a także wykorzystania zabytków w sposób degradujący ich walory (np. budowa w sąsiedztwie obiektów obsługi ruchu turystycznego niskiej jakości architektonicznej, degradujących otoczenie zabytku i ograniczających jego ekspozycję). Potencjalne ryzyko może wynikać z realizacji kampanii promocyjnych oraz działań mających na celu rozwój nowych produktów oraz zwiększenie wykorzystania turystycznego zabytków lub dóbr kultury współczesnej (kierunki działań: A1, A2, A3, A4, A6, A8, C2 i C3 oraz projekt P3). Z drugiej strony duże zainteresowanie ze strony turystów skutkuje dopływem środków pozwalających utrzymać obiekty zabytkowe we właściwym stanie lub pozwalających dodatkowo na konserwację i przygotowanie do turystycznego wykorzystania następnych obiektów, które nie są finansowane z innych źródeł. Sukces finansowy produktu turystycznego opartego o wykorzystanie zabytków służy także przyciąganiu nowego kapitału pozwalającego na rewitalizację kolejnych zaniedbanych obiektów zabytkowych. Do opisanych skutków pozytywnych przyczyniają się wymienione wyżej kierunki działań i projekty, a także inne działania popularyzatorskie i edukacyjne (kierunki działań: A5, C1 i C7).

Pozytywne skutki bezpośrednie dla dziedzictwa kulturowego regionu obejmują renowację zaniedbanych zabytków, użytkowanych następnie jako produkt turystyczny lub obiekt infrastruktury turystycznej (np. baza gastronomiczna, hotelowa). Działania tego rodzaju wprost dotyczą kierunku działań B2 i projektu P5, a częściowo - kierunku działań B4 (modernizacja dotycząca obiektów zabytkowych lub dóbr kultury współczesnej) i projektów: P3, P5, P7 i P10. Zmniejszenie presji na środowisko, w tym zmniejszenie emisji i zużycia energii, a potencjalnie także wprowadzenie nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych w turystyce może mieć pośredni pozytywny wpływ na stan zabytków i dóbr kultury współczesnej, ograniczając tempo ich degradacji pod wpływem zanieczyszczeń powietrza (kierunki działań B3 i B4).

Działania z zakresu informacji, promocji i edukacji (kierunki działań: A8, C1, C2, C3 i C7 oraz projekt P3) będą miały pozytywny wpływ wynikający z rosnącego zainteresowania turystów oraz organizatorów turystyki dobrami kultury i ich ochroną, podtrzymywaniem tradycji kultury materialnej i niematerialnej oraz kreowania nowych sposobów wykorzystywania tych tradycji, co wpłynie wzbogacająco na szeroko rozumiane dziedzictwo kulturowe regionu. Istotną rolę pełnią w tym zakresie działania edukacyjne w zakresie edukacji regionalnej, skierowane zarówno do turystów jak też do organizatorów turystyki (C7). Odpowiednia promocja przyczyni się do postrzegania tego dziedzictwa jako wartościowego i atrakcyjnego, co również jest elementem kultury niematerialnej. Zainteresowanie turystów powinno zapewnić dopływ środków niezbędnych do utrzymania oraz dalszej popularyzacji dziedzictwa kulturowego.

Pozytywne pośrednie skutki w postaci ochrony przed zanikaniem, restytucji i rozpowszechnienia dziedzictwa kultury niematerialnej oraz kultury regionalnej (ludowej) spodziewane są w wyniku realizacji kierunków działań A2, A4, A8, C1, C2, C3 i C7 oraz projektów: P3, P4, a w mniejszym stopniu działań ogólnych, wspierających, marketingowych i organizacyjnych: A1, A3 i A5.

Tab. 18. Ocena wpływu kierunków działań „Programu Rozwoju Turystyki w Województwie Śląskim na lata 2020+" na główne komponenty środowiska.

Objaśnienia:	
	3 silny wpływ pozytywny
	2 średni wpływ pozytywny
	1 słaby wpływ pozytywny
	± możliwy wpływ zarówno pozytywny jak i negatywny
	0 brak wpływu
	-1 słaby wpływ negatywny
	-2 średni wpływ negatywny
	-3 silny wpływ negatywny

Cel	Kierunki działań	Komponenty środowiska: Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	Powierzchnia ziemi, gleby i krajobraz	Wody powierzchniowe i podziemne	Atmosfera i klimat	Zdrowie człowieka	Dziedzictwo kulturowe
Kreatywność w turystyce – udoskonalanie istniejących oraz tworzenie nowych produktów turystycznych	A1. Wsparcie rozwoju usług oferty turystyki weekendowej i rodzinnej	-1	-1	-1	-1	1	±
	A2. Wykreowanie całorocznych produktów w zakresie turystyki aktywnej oraz kulturowej	-2	-2	-2	-2	1	±
	A3. Poprawa dostępności i budowa pakietowej oferty turystycznej	-1	-1	-1	-1	1	±
	A4. Rozwój produktów turystycznych opartych na zasobach dziedzictwa kuturowego i przyrodniczego, w tym industrialnego	-2	±	-2	-2	1	±
	A5. Rozwój i powiązanie turystyki biznesowej z ofertą turystyki wypoczynkowej i kulturowej	0	0	0	-1	1	1
	A6. Rozwój turystyki i oferty eventowej oraz przemysłu dużych wydarzeń	0	0	0	-1	1	-2
	A7. Wsparcie przedsiębiorczości w sektorze turystycznym i okołoturystycznym	0	0	0	0	1	0
	A8. Promocja istniejących marek terytorialnych	-1	-1	-1	-1	0	±
Atakcyjność i wysoki standard infrasturktury turystycznej i okołoturystycznej	B1. Budowa i modernizacja wysokiej jakości infrastruktury turystyki aktywnej w szczególności narciarskiej	-3	-3	-3	-2	±	0
	B2. Dostosowanie i rewitalizacja obiektów o walorach kulturowych oraz terenów poprzemysłowych do potrzeb turystyki i rekreacji	±	1	1	±	±	2
	B3. Wprowadzenie nowczesnych rozwiązań techniczych i technologiczych w zakresie turystyki w tym ograniczających emisje zanieczyszczeń i zużycie energii oraz poprawiających bezpieczeństwo turystów	1	1	1	2	3	1
	B4. Budowa i modernizacja całorocznych obiektów turystyczno-rekrecyjnych pozwalających na uatrakcyjnienie istniejącej oferty z uwzględnieniem ograniczania presji na środowisko	±	±	±	±	±	1
	B5. Przygotowanie i udostępnienie obszarów chronionych do celów turystyczych z uwzględnieniem potrzeb ochrony walorów przyrodniczych	±	±	±	-1	1	0
	B6. Rozbudowa i poprawa spójnosci sieci szlaków i dróg rowerowych (w tym wdrożenie standardu jakości i oznakowania)	1	0	1	1	2	0
	B7. Wspieranie na obszarach atrakcyjnych turystycznie transportu publicznego i jego dostowanie do potrzeb ruchu turystycznego	1	0	1	1	1	0
	B8. Budowa i rozbudowa infrastruktury technicznej ułatwiającej dostępność do obiektów turystyki np. parkingi, chodniki oraz infrastruktury zapewniającej ochronę środowiska	±	±	±	±	±	0

	B9. Dostosowanie infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej do potrzeb osób z niepełnosprawnością	0	0	0	0	3	0
Wzrost produktywności i sprawności sektora turystyki i podmiotów współpracujących	C1. Konsekwentne budowanie pozytywnego wizerunku regionu w oparciu o jego różnorodność	0	0	0	0	0	1
	C2. Stałe wsparcie tworzenia, produktów turystycznych, zarządzania nimi i promocji	-1	-1	-1	-1	1	±
	C3. Wdrożenie kampanii promocyjnych dedykowanych konkretnym grupom odbiorców w zależności od pory roku/pakietu/oferty	-1	-1	-1	-1	0	±
	C4. Wzmocnienie kompetencji kadry branży turystycznej i administracji publicznej	0	0	0	0	1	0
	C5. Wspieranie stałych form współpracy międzysektorowej np. lokalne fora, organizacje turystycze itp.	0	0	0	0	0	0
	C6. Rozbudowa, stanadaryzacja i kompleksowość systemu i kanałów informacji turystycznej opartych na nowoczesnych technologiach informacyjnych	0	0	0	0	0	0
	C7. Opracowanie i wdrożenie programów edukacji regionalnej	1	1	1	1	1	2

Tab. 19. Ocena wpływu projektów „Programu Rozwoju Turystyki w Województwie Śląskim na lata 2020+" na główne komponenty środowiska.

Objaśnienia:	
	3 silny wpływ pozytywny
	2 średni wpływ pozytywny
	1 słaby wpływ pozytywny
	± możliwy wpływ zarówno pozytywny jak i negatywny
	0 brak wpływu
	-1 słaby wpływ negatywny
	-2 średni wpływ negatywny
	-3 silny wpływ negatywny

Projekty	**Komponenty środowiska**					
	Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	**Powierzchnia ziemi, gleby i krajobraz**	**Wody powierzchniowe i podziemne**	**Atmosfera i klimat**	**Zdrowie człowieka**	**Dziedzictwo kulturowe**
P1. Rozwój turystyki rowerowej MTB	-2	-2	-1	-1	±	0
P2. Konsorcjum produktowe: Turystyka biznesowa	0	0	0	-1	1	0
P3. Rozwój i promocja produktu markowego Szlak Orlich Gniazd	±	-2	±	±	±	±
P4. Dalszy rozwój „Szlaku Zabytków Techniki województwa śląskiego" (SZT) poprzez modyfikację rynku, produktu i elementów marketingu-mix	0	0	0	-1	1	1
P5. Rewitalizacja zabytkowej kolei wąskotorowej w Gminach Kuźnia Raciborska, Rybnik, Pilchowice na odcinku Pilchowice – Rudy – Rybnik Stodoły	0	0	0	-1	±	2
P6. Velo Silesia i Wiślana Trasa Rowerowa jako regionalne szlaki rowerowe	1	0	1	1	1	0
P7. Wdrażanie Planu wsparcia i zarzadzania rozwojem Parku Śląskiego	1	0	0	0	1	1
P8. Szlak przyrody województwa śląskiego	±	0	±	-1	1	0
P9. Dalszy rozwój Śląskiego Systemu Informacji Turystycznej	0	0	0	0	0	0
P10. Beskidy latem, Beskidy zimą	-2	-2	±	-2	±	1

Tab. 20. Ocena szczegółowa potencjalnych znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z wdrażania kierunków działań „Programu Rozwoju Turystyki w Województwie Śląskim na lata 2020+" oraz wskazanie sposobów przeciwdziałania, ograniczania i kompensacji.

Kierunki działań	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter oddziaływań	Zasięg przestrzenny oddziaływań	Informacja o możliwej kumulacji oddziaływań negatywnych	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
A2. Wykreowanie całorocznych produktów w zakresie turystyki aktywnej oraz kulturowej	Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	• Niszczenie siedlisk przyrodniczych, pogorszenie stanu siedlisk i populacji cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz rozprzestrzenianie się zbiorowisk i gatunków synantropijnych, w tym obcych gatunków inwazyjnych, na skutek zwiększenia presji na środowisko związanej z nadmiernym ruchem turystycznym (w tym na obszarach chronionych)	Długoterminowe Sezonowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami przedsięwzięć infrastrukturalnych realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin, zwierząt i grzybów	• Uwzględnienie aspektów środowiskowych (w szczególności uwarunkowań funkcjonowania obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych) na etapie planowania rozwoju nowych produktów turystycznych, • Wykluczenie możliwości rozwoju turystyki masowej na terenach wrażliwych o szczególnych walorach przyrodniczych (populacjach gatunków, siedliskach przyrodniczych), • Stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających presję turystyczną na obszarach wrażliwych (odpowiednia infrastruktura turystyczna, np. podesty, wieże) • Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszaru i powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Kanalizowanie ruchu turystycznego w celu odciążenia terenów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, • Eliminowanie wnikających na obszary chronione gatunków inwazyjnych, • Rozwój produktów turystycznych o charakterze proekologicznym - ekoturystyka, ekologizacja turystyki
	Powierzchnia ziemi, gleby i krajobraz	• Uruchamianie lub intensyfikacja procesów denudacji, w tym zwłaszcza na obszarach podatnych na wystąpienie powierzchniowych ruchów masowych gruntu (głównie wskutek turystyki rowerowej MTB)	Długoterminowe Sezonowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego	• Unikanie lokalizacji tras rowerowych na obszarach podlegających powierzchniowym ruchom masowym gruntu lub pokrytych glebami silnie podatnymi na erozję, • Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszaru i powiązanie go z uwarunkowaniami środowiska, • Stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających zagrożenie procesem denudacji, • Popularyzacja i preferencje dla lokalizacji tras turystyki rowerowej MTB na rekultywowanych obszarach pogórniczych (hałdy)
	Wody powierzchniowe i podziemne	• Pogorszenie stanu ilościowego wód na skutek poboru i zużycia wody na potrzeby turystów oraz eksploatacji i utrzymania infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej • Pogorszenie stanu jakościowego wód spowodowane wzrostem	Długoterminowe Krótkoterminowe Sezonowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami	• Uwzględnienie aspektów środowiskowych na etapie planowania rozwoju nowych produktów turystycznych, • Wykluczenie możliwości rozwoju turystyki masowej na terenach wrażliwych o szczególnych walorach środowiskowych, • Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszarów i obiektów oraz powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Kanalizowanie ruchu turystycznego w celu odciążenia terenów

		ilości generowanych ścieków i odpadów na skutek zwiększonego obciążenia obszarów i obiektów turystycznych w niedostatecznym stopniu wyposażonych w infrastrukturę komunalną oraz eksploatacji turystycznej zbiorników wodnych i rzek (rekreacja i turystyka wodna)			przedsięwzięć infrastrukturalnych realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan wód	szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, • Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych w obiektach turystycznych i okołoturystycznych, sprzyjających ochronie wód (racjonalna i proekologiczna gospodarka wodno-ściekowa, gospodarka odpadami), • Budowa systemów kanalizacyjnych na obszarach niewyposażonych w tego rodzaju infrastrukturę oraz kontrola sposobu postępowania z nieczystościami, • Systemowa retencja i zagospodarowanie wód pochodzących z niezanieczyszczonych powierzchni szczelnych.
	Atmosfera i klimat	• pogorszenie stanu powietrza w związku z emisją zanieczyszczeń do atmosfery spowodowaną wzrostem ruchu komunikacyjnego i (wzrostem zapotrzebowania na energię, szczególnie w sezonie grzewczym (niska emisja) • pogorszenie klimatu akustycznego w terenach wzmożonego ruchu turystycznego – hałas generowany przez transport, pobyt ludzi, użytkowanie infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej	Długoterminowe Krótkoterminowe Sezonowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami przedsięwzięć infrastrukturalnych realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan atmosfery	• Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszaru i powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych w obiektach turystycznych i okołoturystycznych sprzyjających ochronie powietrza atmosferycznego, tj. dotyczących ograniczania emisji zanieczyszczeń, odpowiedzialnej gospodarki odpadami i energią, w tym również wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, • Rozwój transportu publicznego i jego dostosowanie do potrzeb ruchu turystycznego, • Rozwój transportu rowerowego.
A4. Rozwój produktów turystycznych opartych na zasobach dziedzictwa kuturowego i przyrodniczego, w tym industrialnego	Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	• Niszczenie siedlisk przyrodniczych, pogorszenie stanu siedlisk i populacji cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz rozprzestrzenianie się zbiorowisk i gatunków synantropijnych, w tym obcych gatunków inwazyjnych, na skutek zwiększenia presji na środowisko związanej z nadmiernym ruchem turystycznym (w tym na obszarach chronionych)	Długoterminowe Sezonowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami przedsięwzięć infrastrukturalnych realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin, zwierząt i grzybów	• Uwzględnienie aspektów środowiskowych (w szczególności uwarunkowań funkcjonowania obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych) na etapie planowania rozwoju nowych produktów turystycznych, • Wykluczenie możliwości rozwoju turystyki masowej na terenach wrażliwych o szczególnych walorach przyrodniczych (populacjach gatunków, siedliskach przyrodniczych), • Stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających presję turystyczną na obszarach wrażliwych (odpowiednia infrastruktura turystyczna, np. podesty, wieże), • Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszaru i powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Kanalizowanie ruchu turystycznego w celu odciążenia terenów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, • Eliminowanie wnikających na obszary chronione gatunków inwazyjnych, • Rozwój produktów turystycznych o charakterze

						proekologicznym - ekoturystyka, ekologizacja turystyki.
	Powierzchnia ziemi, gleby i krajobraz	• Uruchamianie lub intensyfikacja procesów denudacji, w tym zwłaszcza na obszarach podatnych na wystąpienie powierzchniowych ruchów masowych gruntu (głównie wskutek turystyki rowerowej MTB)	Długoterminowe Sezonowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego	• Unikanie lokalizacji tras rowerowych na obszarach podlegających powierzchniowym ruchom masowym gruntu lub pokrytych glebami silnie podatnymi na erozję, • Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszaru i powiązanie go z uwarunkowaniami środowiska, • Stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających zagrożenie procesem denudacji, • Popularyzacja i preferencje dla lokalizacji tras turystyki rowerowej MTB na rekultywowanych obszarach pogórniczych (hałdy)
	Wody powierzchniowe i podziemne	• Pogorszenie stanu ilościowego wód na skutek poboru i zużycia wody na potrzeby turystów oraz eksploatacji i utrzymania infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej • Pogorszenie stanu jakościowego wód spowodowane wzrostem ilości generowanych ścieków i odpadów na skutek zwiększonego obciążenia obszarów i obiektów turystycznych w niedostatecznym stopniu wyposażonych w infrastrukturę komunalną oraz eksploatacji turystycznej zbiorników wodnych i rzek (rekreacja i turystyka wodna)	Długoterminowe Krótkoterminowe Sezonowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami innych przedsięwzięć realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan wód	• Uwzględnienie aspektów środowiskowych na etapie planowania rozwoju nowych produktów turystycznych, • Wykluczenie możliwości rozwoju turystyki masowej na terenach wrażliwych o szczególnych walorach środowiskowych. • Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszarów i obiektów oraz powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Kanalizowanie ruchu turystycznego w celu odciążenia terenów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, • Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych w obiektach turystycznych i okołoturystycznych, sprzyjających ochronie wód (racjonalna i proekologiczna gospodarka wodno-ściekowa, gospodarka odpadami), • Budowa systemów kanalizacyjnych na obszarach niewyposażonych w tego rodzaju infrastrukturę oraz kontrola sposobu postępowania z nieczystościami, • Systemowa retencja i zagospodarowanie wód pochodzących z niezanieczyszczonych powierzchni szczelnych.
	Atmosfera i klimat	• Pogorszenie stanu powietrza w związku z emisją zanieczyszczeń do atmosfery spowodowaną wzrostem ruchu komunikacyjnego i wzrostem zapotrzebowania na energię, szczególnie w sezonie grzewczym (niska emisja) • Pogorszenie klimatu akustycznego w terenach wzmożonego ruchu turystycznego – hałas generowany przez transport, pobyt ludzi, użytkowanie	Długoterminowe Krótkoterminowe Sezonowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami innych przedsięwzięć realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan atmosfery	• Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszaru i powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych w obiektach turystycznych i okołoturystycznych sprzyjających ochronie powietrza atmosferycznego, tj. dotyczących ograniczania emisji zanieczyszczeń, odpowiedzialnej gospodarki odpadami i energią, w tym również wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, • Rozwój transportu publicznego i jego dostosowanie do potrzeb ruchu turystycznego, • Rozwój transportu rowerowego.

		infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej				
A6. Rozwój turystyki i oferty eventowej oraz przemysłu dużych wydarzeń	Dziedzictwo kulturowe	• Degradacja obiektów zabytkowych w wyniku oddziaływań dźwięku o dużym natężeniu oraz wibracji emitowanych w związku z niektórymi imprezami organizowanymi w obiektach zabytkowych lub ich bezpośrednim sąsiedztwie	Krótkoterminowe Bezpośrednie	Miejscowe	-	• Unikanie organizowania imprez wiążących się z emisją dźwięków o wysokim natężeniu lub generowaniem drgań w miejscach zagrażających obiektom zabytkowym
B1. Budowa i modernizacja wysokiej jakości infrastruktury turystyki aktywnej w szczególności narciarskiej	Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	• Niszczenie i fragmentacja siedlisk przyrodniczych, osłabianie lub przerywanie drożności korytarzy ekologicznych, pogorszenie stanu siedlisk i populacji cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, skrócenie okresu wegetacyjnego i zaburzenie fenologii gatunków oraz rozprzestrzenianie się zbiorowisk i gatunków synantropijnych, w tym obcych gatunków inwazyjnych	Długoterminowe Krótkoterminowe Sezonowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny Ponadregionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami przedsięwzięć infrastrukturalnych realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin, zwierząt i grzybów	• Uwzględnienie aspektów środowiskowych (w szczególności uwarunkowań funkcjonowania obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych) przy wyborze lokalizacji rozwijanej infrastruktury oraz stosowanych rozwiązań technicznych, • Wyłączenie spod inwestycji i zagospodarowania turystycznego terenów wrażliwych o szczególnych walorach przyrodniczych (populacjach gatunków, siedliskach przyrodniczych), • Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do terminów rozrodu i wychowu młodych, • Optymalizowanie stopnia zagospodarowania turystycznego i powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Kanalizowanie ruchu turystycznego w celu odciążenia terenów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, • Uwzględnienie przy modernizacji istniejącej infrastruktury turystycznej potrzeby ograniczenia negatywnych wpływów na środowisko przyrodnicze, • Eliminowanie wnikających na obszary chronione gatunków inwazyjnych, • Rzetelna i szczegółowa waloryzacja przyrodnicza obszaru realizacji inwestycji (i jego otoczenia) na etapie oceny wpływu przedsięwzięcia na środowisko.
	Powierzchnia ziemi, gleby i krajobraz	• Uruchamianie lub intensyfikacja procesów denudacji, w tym zwłaszcza na obszarach podatnych na wystąpienie powierzchniowych ruchów masowych gruntu (głównie wskutek rozwoju narciarstwa zjazdowego i turystyki rowerowej MTB) • Degradacja krajobrazu poprzez budowę tras narciarstwa	Długoterminowe Sezonowe Bezpośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami przedsięwzięć infrastrukturalnych realizowanych na	• Wykluczenie możliwości budowy nowych ośrodków turystyki aktywnej, w szczególności narciarstwa zjazdowego, na obszarach o zwiększonej podatności na erozję i występowanie powierzchniowych ruchów masowych gruntu • Uwzględnienie aspektów środowiskowych (w szczególności uwarunkowań krajobrazowych) przy wyborze lokalizacji rozwijanej infrastruktury oraz stosowanych rozwiązań technicznych, • Popularyzacja i preferencje dla lokalizacji tras narciarstwa zjazdowego i turystyki rowerowej MTB na rekultywowanych obszarach pogórniczych (hałdy) i innych terenach

		zjazdowego i turystyki rowerowej MTB (wraz z obiektami towarzyszącymi i infrastrukturą) na silnie wyeksponowanych obszarach o wysokich walorach krajobrazowych, w tym prawnie chronionych			danym obszarze	zdegradowanych – szczególnie na obszarach aglomeracji lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie • Uwzględnienie przy modernizacji istniejącej infrastruktury turystycznej potrzeby ograniczenia negatywnych wpływów na krajobraz • Stosowanie najwyższych standardów architektoniczno - budowlanych
	Wody powierzchniowe i podziemne	• Zaburzenia stosunków wodnych na skutek zajęcia terenu (zaburzenia spływu powierzchniowego, odpływu podziemnego i naturalnej retencji) • Pogorszenie stanu ilościowego wód na skutek poboru i zużycia wody na potrzeby turystów oraz eksploatacji i utrzymania infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej • Pogorszenie stanu jakościowego wód spowodowane wzrostem ilości generowanych ścieków i odpadów na skutek zwiększonego obciążenia obszarów i obiektów turystycznych w niedostatecznym stopniu wyposażonych w infrastrukturę komunalną oraz eksploatacji turystycznej zbiorników wodnych i rzek (rekreacja i turystyka wodna)	Długoterminowe Krótkoterminowe Sezonowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami innych przedsięwzięć realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan wód	• Uwzględnienie aspektów środowiskowych przy wyborze lokalizacji rozwijanej infrastruktury oraz stosowanych rozwiązań technicznych, • Wykluczenie możliwości rozwoju turystyki masowej na terenach wrażliwych o szczególnych walorach środowiskowych, w tym terenach leśnych, obszarach źródliskowych, naturalnych polderach itp., • Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszarów i obiektów oraz powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Kanalizowanie ruchu turystycznego w celu odciążenia terenów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, • Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych w obiektach turystycznych i okołoturystycznych, sprzyjających ochronie wód (racjonalna i proekologiczna gospodarka wodno-ściekowa, gospodarka odpadami), • Budowa systemów kanalizacyjnych na obszarach niewyposażonych w tego rodzaju infrastrukturę oraz kontrola sposobu postępowania z nieczystościami, • Systemowa retencja i zagospodarowanie wód pochodzących z niezanieczyszczonych powierzchni szczelnych, • Zapewnienie odpowiedniej organizacji zaplecza budowy na etapie realizacji inwestycji, w celu zapobiegania przedostawaniu się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo–wodnego.
	Atmosfera i klimat	• Pogorszenie stanu powietrza w związku z emisją zanieczyszczeń do atmosfery spowodowaną wzrostem ruchu komunikacyjnego i wzrostem zapotrzebowania na energię, szczególnie w sezonie grzewczym (niska emisja) • Pogorszenie klimatu akustycznego w terenach wzmożonego ruchu	Długoterminowe Krótkoterminowe Sezonowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami innych przedsięwzięć realizowanych na danym obszarze, a	• Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszaru i powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych w obiektach turystycznych i okołoturystycznych sprzyjających ochronie powietrza atmosferycznego, tj. dotyczących ograniczania emisji zanieczyszczeń, odpowiedzialnej gospodarki odpadami i energią, w tym również wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.

		turystycznego – hałas generowany przez transport, pobyt ludzi, użytkowanie infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej			mających wpływ na stan atmosfery	
B2. Dostosowanie i rewitalizacja obiektów o walorach kulturowych oraz terenów poprzemysłowych do potrzeb turystyki i rekreacji	Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	Niszczenie siedlisk przyrodniczych, pogorszenie stanu siedlisk i populacji cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz rozprzestrzenianie się zbiorowisk i gatunków synantropijnych, w tym obcych gatunków inwazyjnych w odniesieniu do terenów poprzemysłowych o spontanicznie wykształconych wysokich wartościach przyrodniczych	Długoterminowe Krótkoterminowe Sezonowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny	-	• Rezygnacja z rewitalizacji obszarów poprzemysłowych o wysokich wartościach przyrodniczych na rzecz ich ochrony i zrównoważonego użytkowania turystycznego, • Uwzględnienie przy modernizacji (i rewitalizacji) obiektów kulturowych potrzeby ograniczenia negatywnych wpływów na środowisko przyrodnicze (m.in. ptaki, nietoperze), • Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych i rewitalizacyjnych do terminów rozrodu i wychowu młodych, • Optymalizowanie stopnia zagospodarowania turystycznego i powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Eliminowanie wnikających na obszary chronione gatunków inwazyjnych.
B4. Budowa i modernizacja całorocznych obiektów turystyczno- rekrecyjnych pozwalających na uatrakcyjnienie istniejącej oferty z uwzględnieniem ograniczania presji na środowisko	Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	• Niszczenie i fragmentacja siedlisk przyrodniczych, pogorszenie stanu siedlisk i populacji cennych gatunków roślin i zwierząt oraz rozprzestrzenianie się zbiorowisk i gatunków synantropijnych, w tym obcych gatunków inwazyjnych	Długoterminowe Krótkoterminowe Sezonowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami przedsięwzięć infrastrukturalnych realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin, zwierząt i grzybów	• Uwzględnienie aspektów środowiskowych (w szczególności uwarunkowań funkcjonowania obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych) przy wyborze lokalizacji rozwijanej infrastruktury oraz stosowanych rozwiązań technicznych, • Wyłączenie spod inwestycji i zagospodarowania turystycznego terenów wrażliwych o szczególnych walorach przyrodniczych (populacjach gatunków, siedliskach przyrodniczych), • Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do terminów rozrodu i wychowu młodych, • Optymalizowanie stopnia zagospodarowania turystycznego i powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Kanalizowanie ruchu turystycznego w celu odciążenia terenów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, • Uwzględnienie przy modernizacji istniejącej infrastruktury turystycznej potrzeby ograniczenia negatywnych wpływów na środowisko przyrodnicze, • Eliminowanie wnikających na obszary chronione gatunków inwazyjnych, • Rzetelna i szczegółowa waloryzacja przyrodnicza obszaru realizacji inwestycji (i jego otoczenia) na etapie oceny wpływu przedsięwzięcia na środowisko.
	Powierzchnia ziemi, gleby i	• Uruchamianie lub intensyfikacja procesów denudacji wskutek budowy nowych obiektów, w tym	Długoterminowe Krótkoterminowe Bezpośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających	• Wykluczenie możliwości budowy nowych obiektów turystycznych na obszarach o zwiększonej podatności na erozję i występowanie powierzchniowych ruchów masowych gruntu

	krajobraz	zwłaszcza na obszarach podatnych na wystąpienie powierzchniowych ruchów masowych gruntu lub erozję gleb • Degradacja krajobrazu poprzez budowę , rozbudowę lub przebudowę obiektów turystycznych nie dostosowanych do kontekstu przestrzennego na silnie wyeksponowanych obszarach o wysokich walorach krajobrazowych, w tym prawnie chronionych			z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami przedsięwzięć infrastrukturalnych realizowanych na danym obszarze	• Uwzględnienie aspektów środowiskowych (w szczególności uwarunkowań krajobrazowych) przy wyborze lokalizacji rozwijanej infrastruktury oraz stosowanych rozwiązań technicznych, • Uwzględnienie przy modernizacji istniejącej infrastruktury turystycznej potrzeby ograniczenia negatywnych wpływów na krajobraz • Stosowanie najwyższych standardów architektoniczno - budowlanych
	Wody powierzchniowe i podziemne	• Zaburzenia stosunków wodnych na skutek zajęcia terenu (zaburzenia spływu powierzchniowego, odpływu podziemnego i naturalnej retencji) • Pogorszenie stanu ilościowego wód na skutek poboru i zużycia wody na potrzeby turystów oraz eksploatacji i utrzymania infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej	Długoterminowe Krótkoterminowe Sezonowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami innych przedsięwzięć realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan wód	• Uwzględnienie aspektów środowiskowych przy wyborze lokalizacji rozwijanej infrastruktury oraz stosowanych rozwiązań technicznych, • Wykluczenie możliwości rozwoju turystyki masowej na terenach wrażliwych o szczególnych walorach środowiskowych, w tym terenach leśnych, obszarach źródliskowych, naturalnych polderach itp., • Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszarów i obiektów oraz powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Kanalizowanie ruchu turystycznego w celu odciążenia terenów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, • Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych w obiektach turystycznych i okołoturystycznych, sprzyjających ochronie wód (racjonalna i proekologiczna gospodarka wodno-ściekowa, gospodarka odpadami), • Budowa systemów kanalizacyjnych na obszarach niewyposażonych w tego rodzaju infrastrukturę oraz kontrola sposobu postępowania z nieczystościami, • Systemowa retencja i zagospodarowanie wód pochodzących z niezanieczyszczonych powierzchni szczelnych, • Zapewnienie odpowiedniej organizacji zaplecza budowy na etapie realizacji inwestycji, w celu zapobiegania przedostawaniu się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo–wodnego.
	Atmosfera i klimat	• Pogorszenie stanu powietrza w związku z emisją zanieczyszczeń do atmosfery spowodowaną wzrostem ruchu komunikacyjnego i wzrostem zapotrzebowania na energię,	Długoterminowe Krótkoterminowe Sezonowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu	• Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszaru i powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych w obiektach turystycznych i okołoturystycznych sprzyjających ochronie powietrza atmosferycznego, tj. dotyczących ograniczania emisji zanieczyszczeń, odpowiedzialnej gospodarki

		szczególnie w sezonie grzewczym (niska emisja) • Pogorszenie klimatu akustycznego w terenach wzmożonego ruchu turystycznego – hałas generowany przez transport, pobyt ludzi, użytkowanie infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej			turystycznego, a także ze skutkami innych przedsięwzięć realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan atmosfery	odpadami i energią, w tym również wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.
B5. Przygotowanie i udostępnienie obszarów chronionych do celów turystyczych z uwzględnieniem potrzeb ochrony walorów przyrodniczych	Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	Niszczenie siedlisk przyrodniczych, pogorszenie stanu siedlisk i populacji cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz rozprzestrzenianie się zbiorowisk i gatunków synantropijnych, w tym obcych gatunków inwazyjnych, na skutek zwiększenia presji na środowisko związanej z nadmiernym ruchem turystycznym	Długoterminowe Sezonowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami przedsięwzięć infrastrukturalnych realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin, zwierząt i grzybów	• Uwzględnienie uwarunkowań funkcjonowania obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych na etapie planowania ich udostępnienia na potrzeby turystyki, • Wykluczenie możliwości rozwoju turystyki na terenach wrażliwych o szczególnych walorach przyrodniczych (populacjach gatunków, siedliskach przyrodniczych), • Stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających presję turystyczną na obszarach wrażliwych (odpowiednia infrastruktura turystyczna, np. podesty, wieże) • Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszaru i powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Kanalizowanie ruchu turystycznego w celu odciążenia terenów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, • Eliminowanie wnikających na obszary chronione gatunków inwazyjnych,
	Powierzchnia ziemi, gleby i krajobraz	• Dysharmonizacja krajobrazu wskutek budowy obiektów służących udostępnianiu turystycznemu i kanalizowaniu ruchu turystycznego	Długoterminowe Bezpośrednie	Miejscowy	Możliwa kumulacja ze skutkami przedsięwzięć infrastrukturalnych realizowanych na danym obszarze	• Stosowanie naturalnych materiałów oraz projektowanie i budowa niezbędnych obiektów w sposób imitujący elementy obecne w naturalnym otoczeniu przyrodniczym • Uwzględnienie aspektów środowiskowych (w szczególności uwarunkowań krajobrazowych) przy wyborze lokalizacji obiektów
B8. Budowa i rozbudowa infrastruktury technicznej ułatwiającej dostępność do obiektów turystyki np. parkingi, chodniki oraz infrastruktury zapewniającej ochronę środowiska	Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	Niszczenie i fragmentacja siedlisk przyrodniczych, pogorszenie stanu siedlisk i populacji cennych gatunków roślin i zwierząt oraz rozprzestrzenianie się zbiorowisk i gatunków synantropijnych, w tym obcych gatunków inwazyjnych, na skutek rozwoju infrastruktury oraz zwiększenia	Długoterminowe Krótkoterminowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami przedsięwzięć	• Uwzględnienie aspektów środowiskowych (w szczególności terenów wrażliwych o szczególnych walorach przyrodniczych) przy wyborze lokalizacji rozwijanej infrastruktury oraz stosowanych rozwiązań technicznych, • Wykluczenie rozwoju infrastruktury ułatwiającej dostępność do terenów wrażliwych o szczególnych walorach przyrodniczych (populacjach gatunków, siedliskach przyrodniczych), • Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do terminów rozrodu i wychowu młodych,

		presji na środowisko związanej z nadmiernym ruchem turystycznym (w tym na obszarach chronionych)			infrastrukturalnych realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin, zwierząt i grzybów	• Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszaru i powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Kanalizowanie ruchu turystycznego w celu odciążenia terenów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, • Eliminowanie wnikających na obszary chronione gatunków inwazyjnych.
	Powierzchnia ziemi, gleby i krajobraz	• Dysharmonizacja lub degradacja krajobrazu wskutek lokalizacji obiektów w miejscach nieoptymalnych z punktu widzenia ochrony krajobrazu lub budowy obiektów nie dostosowanych do kontekstu przestrzennego (rozmiarami, bądź przez zastosowanie niepasujących do miejsca, standaryzowanych elementów prefabrykowanych)	Długoterminowe Bezpośrednie	Miejscowy	Możliwa kumulacja ze skutkami przedsięwzięć infrastrukturalnych realizowanych na danym obszarze	• Stosowanie rozwiązań architektoniczno – budowlanych podporządkowanych minimalizowaniu niekorzystnego wpływu na krajobraz - w szczególności na obszarach objętych ochroną prawną

Tab. 21. Ocena szczegółowa potencjalnych znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z wdrażania projektów „Programu Rozwoju Turystyki w Województwie Śląskim na lata 2020+" oraz wskazanie sposobów przeciwdziałania, ograniczania i kompensacji.

Projekty	Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter oddziaływań	Zasięg przestrzenny oddziaływań	Informacja o możliwej kumulacji oddziaływań negatywnych	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
P1. Rozwój turystyki rowerowej MTB	Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	• Niszczenie i fragmentacja siedlisk przyrodniczych, pogorszenie stanu siedlisk i populacji cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz rozprzestrzenianie się zbiorowisk i gatunków synantropijnych, w tym obcych gatunków inwazyjnych	Długoterminowe Krótkoterminowe Sezonowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami przedsięwzięć infrastrukturalnych realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan siedlisk	• Uwzględnienie aspektów środowiskowych (w szczególności uwarunkowań funkcjonowania obszarów chronionych) przy wyborze lokalizacji rozwijanej infrastruktury, • Wyłączenie spod inwestycji i zagospodarowania turystycznego terenów wrażliwych o szczególnych walorach przyrodniczych (populacjach gatunków, siedliskach przyrodniczych), • Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do terminów rozrodu i wychowu młodych, • Optymalizowanie stopnia zagospodarowania turystycznego i powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Kanalizowanie ruchu turystycznego w celu odciążenia terenów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, • Eliminowanie wnikających na obszary chronione gatunków inwazyjnych,

					przyrodniczych oraz gatunków roślin, zwierząt i grzybów	
	Powierzchnia ziemi, gleby i krajobraz	• Intensyfikacja procesów denudacji, w tym zwłaszcza na obszarach podatnych na erozję gleb lub objętych powierzchniowymi ruchami masowymi gruntu • Degradacja krajobrazu poprzez budowę i eksploatację tras turystyki rowerowej MTB (wraz z obiektami towarzyszącymi i infrastrukturą) na silnie wyeksponowanych obszarach o wysokich walorach krajobrazowych, w tym prawnie chronionych	Długoterminowe Sezonowe Bezpośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami przedsięwzięć infrastrukturalnych realizowanych na danym obszarze	• Lokalizacja tras turystyki rowerowej MTB oraz obiektów towarzyszących i infrastruktury poza obszarami o zwiększonej podatności na erozję oraz występowanie powierzchniowych ruchów masowych gruntu • Lokalizacja tras turystyki rowerowej MTB oraz obiektów towarzyszących i infrastruktury na obszarach o wysokich walorach krajobrazowych, w tym zwłaszcza na obszarach podlegających ochronie prawnej, w sposób wykluczający silną ekspozycję w krajobrazie budowanych obiektów lub odstąpienie od budowy w razie niemożności spełnienia powyższego warunku • Stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających zagrożenie procesem denudacji, • Popularyzacja i preferencje dla lokalizacji tras turystyki rowerowej MTB na rekultywowanych obszarach pogórniczych (hałdy) i innych terenach zdegradowanych – szczególnie na obszarach aglomeracji lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie
P3. Rozwój i promocja produktu markowego Szlak Orlich Gniazd	Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	• Niszczenie siedlisk przyrodniczych, pogorszenie stanu siedlisk i populacji cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz rozprzestrzenianie się zbiorowisk i gatunków synantropijnych, w tym obcych gatunków inwazyjnych na skutek zwiększenia presji na środowisko związanej z rozwojem infrastruktury, a przede wszystkim z nadmiernym ruchem turystycznym (w tym na obszarach chronionych)	Długoterminowe Krótkoterminowe Sezonowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami przedsięwzięć infrastrukturalnych realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin, zwierząt i grzybów	• Uwzględnienie aspektów środowiskowych (w szczególności uwarunkowań funkcjonowania obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych) na etapie planowania rozwoju nowych subproduktów oraz infrastruktury (lokalizacja, zastosowane rozwiązania), • Wyłączenie spod zagospodarowania i wykorzystania turystycznego terenów wrażliwych o szczególnych walorach przyrodniczych (populacjach gatunków, siedliskach przyrodniczych), • Stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających presję turystyczną na obszarach wrażliwych (odpowiednia infrastruktura turystyczna, np. podesty, wieże), • Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszaru i powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Kanalizowanie ruchu turystycznego w celu odciążenia terenów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, • Eliminowanie wnikających na obszary chronione gatunków inwazyjnych, • Rozwój subproduktów o charakterze proekologicznym - ekoturystyka, ekologizacja turystyki.
	Powierzchnia ziemi, gleby i krajobraz	• Intensyfikacja procesów denudacji, w tym zwłaszcza na obszarach podatnych na erozję, wskutek wzmożonego ruchu	Długoterminowe Sezonowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu,	• Wykluczenie możliwości rozwijania form turystyki powodujących intensyfikację procesów erozji w miejscach podatnych na erozję, szczególnie na obszarach lub w obiektach podlegających ochronie prawnej na mocy przepisów o ochronie przyrody

		turystycznego, w tym np. motorowego off-road, rowerowego MTB, wspinaczki skałkowej, speleologii • Degradacja walorów krajobrazu wskutek wprowadzania elementów dysharmonijnych, w tym niezgodnych z lokalnymi wzorcami architektury • Degradacja krajobrazu poprzez budowę, rozbudowę lub przebudowę obiektów turystycznych na silnie wyeksponowanych obszarach o wysokich walorach krajobrazowych, w tym prawnie chronionych			nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami przedsięwzięć infrastrukturalnych realizowanych na danym obszarze	• Uwzględnienie aspektów środowiskowych (w szczególności uwarunkowań krajobrazowych) przy wyborze lokalizacji nowych obiektów oraz stosowanych rozwiązań technicznych (unikanie miejsc silnie wyeksponowanych w krajobrazie), • Uwzględnienie przy modernizacji istniejącej infrastruktury turystycznej potrzeby ograniczenia negatywnych wpływów na krajobraz • Stosowanie najwyższych standardów architektoniczno - budowlanych
	Wody powierzchniowe i podziemne	• Pogorszenie stanu ilościowego wód na skutek poboru i zużycia wody na potrzeby turystów oraz eksploatacji i utrzymania infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej • Pogorszenie stanu jakościowego wód spowodowane wzrostem ilości generowanych ścieków i odpadów na skutek zwiększonego obciążenia obszarów i obiektów turystycznych w niedostatecznym stopniu wyposażonych w infrastrukturę komunalną oraz eksploatacji turystycznej zbiorników wodnych i rzek (rekreacja i turystyka wodna)	Długoterminowe Krótkoterminowe Sezonowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami innych przedsięwzięć realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan wód	• Uwzględnienie aspektów środowiskowych na etapie planowania rozwoju nowych produktów turystycznych, • Wykluczenie możliwości rozwoju turystyki masowej na terenach wrażliwych o szczególnych walorach środowiskowych, • Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszarów i obiektów oraz powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Kanalizowanie ruchu turystycznego w celu odciążenia terenów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, • Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych w obiektach turystycznych i okołoturystycznych, sprzyjających ochronie wód (racjonalna i proekologiczna gospodarka wodno-ściekowa, gospodarka odpadami), • Budowa systemów kanalizacyjnych na obszarach niewyposażonych w tego rodzaju infrastrukturę oraz kontrola sposobu postępowania z nieczystościami, • Systemowa retencja i zagospodarowanie wód pochodzących z niezanieczyszczonych powierzchni szczelnych.
	Atmosfera i klimat	• Pogorszenie stanu powietrza w związku z emisją zanieczyszczeń do atmosfery spowodowaną wzrostem ruchu komunikacyjnego i wzrostem zapotrzebowania na energię, szczególnie w sezonie grzewczym (niska emisja)	Długoterminowe Krótkoterminowe Sezonowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami	• Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszaru i powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych w obiektach turystycznych i okołoturystycznych sprzyjających ochronie powietrza atmosferycznego, tj. dotyczących ograniczania emisji zanieczyszczeń, odpowiedzialnej gospodarki odpadami i energią, w tym również wykorzystywania odnawialnych źródeł energii,

		• Pogorszenie klimatu akustycznego w terenach wzmożonego ruchu turystycznego – hałas generowany przez transport, pobyt ludzi, użytkowanie infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej			innych przedsięwzięć realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan atmosfery	• Rozwój transportu publicznego i jego dostosowanie do potrzeb ruchu turystycznego, • Rozwój transportu rowerowego.
	Dziedzictwo kulturowe	• Degradacja obiektów zabytkowych wskutek zbyt dużego natężenia ruchu turystycznego • Degradacja walorów obiektów zabytkowych wskutek ich przebudowy lub budowy w sąsiedztwie nowych obiektów bez poszanowania kontekstu krajobrazowego i historycznego • Degradacja obiektów zabytkowych poprzez ich wykorzystywanie do organizacji imprez wiążących się z emisjami akustycznymi powodującymi uszkodzenia lub przyspieszone niszczenie	Długoterminowe Krótkoterminowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami przedsięwzięć infrastrukturalnych realizowanych na danym obszarze	• Dostosowanie sposobu i intensywności użytkowania turystycznego obiektów zabytkowych do wymagań ochrony zabytku wraz z jego kontekstem przestrzennym i dziejowym • Unikanie organizowania imprez wiążących się z emisjami (zwłaszcza akustycznymi lub gazowymi) powodującymi degradację obiektów zabytkowych •
P8. Szlak przyrody województwa śląskiego	Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	Niszczenie siedlisk przyrodniczych, pogorszenie stanu siedlisk i populacji cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz rozprzestrzenianie się zbiorowisk i gatunków synantropijnych, w tym obcych gatunków inwazyjnych na skutek zwiększenia presji na środowisko związanej z nadmiernym ruchem turystycznym	Długoterminowe Sezonowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego	• Uwzględnienie uwarunkowań funkcjonowania obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych na etapie planowania ich udostępnienia na potrzeby turystyki, • Wykluczenie możliwości rozwoju turystyki na terenach wrażliwych o szczególnych walorach przyrodniczych (populacjach gatunków, siedliskach przyrodniczych), • Stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających presję turystyczną na obszarach wrażliwych (odpowiednia infrastruktura turystyczna, np. podesty, wieże) • Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszaru i powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Kanalizowanie ruchu turystycznego w celu odciążenia terenów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, • Eliminowanie wnikających na obszary chronione gatunków inwazyjnych.
P10. Beskidy latem, Beskidy zimą	Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	• Niszczenie i fragmentacja siedlisk przyrodniczych, osłabianie lub przerywanie drożności korytarzy	Długoterminowe Krótkoterminowe Sezonowe	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających	• Uwzględnienie aspektów środowiskowych (w szczególności uwarunkowań funkcjonowania obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych) przy wyborze lokalizacji rozwijanej infrastruktury

		ekologicznych, pogorszenie stanu siedlisk i populacji cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, skrócenie okresu wegetacyjnego i zaburzenie fenologii gatunków oraz rozprzestrzenianie się zbiorowisk i gatunków synantropijnych, w tym obcych gatunków inwazyjnych	Bezpośrednie Pośrednie	Ponadregionalny	z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami przedsięwzięć infrastrukturalnych realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin, zwierząt i grzybów	oraz stosowanych rozwiązań technicznych, • Wyłączenie spod inwestycji i zagospodarowania turystycznego terenów wrażliwych o szczególnych walorach przyrodniczych (populacjach gatunków, siedliskach przyrodniczych), • Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do terminów rozrodu i wychowu młodych, • Optymalizowanie stopnia zagospodarowania turystycznego i powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Kanalizowanie ruchu turystycznego w celu odciążenia terenów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym, • Uwzględnienie przy modernizacji istniejącej infrastruktury turystycznej potrzeby ograniczenia negatywnych wpływów na środowisko przyrodnicze, • Eliminowanie wnikających na obszary chronione gatunków inwazyjnych, • Rzetelna i szczegółowa waloryzacja przyrodnicza obszaru realizacji inwestycji (i jego otoczenia) na etapie oceny wpływu przedsięwzięcia na środowisko.
	Powierzchnia ziemi, gleby i krajobraz	• Intensyfikacja procesów denudacji, w tym zwłaszcza na obszarach podatnych na erozję oraz na których występują powierzchniowe ruchy masowe gruntu - wskutek prowadzonych prac budowlanych oraz wzmożonego ruchu turystycznego • Dysharmonizacja krajobrazu poprzez budowę lub przebudowę obiektów turystycznych w lokalizacjach nieoptymalnych z punktu widzenia ochrony krajobrazu - na silnie wyeksponowanych obszarach o wysokich walorach krajobrazowych, w tym prawnie chronionych	Długoterminowe Krótkoterminowe Sezonowe Bezpośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami przedsięwzięć infrastrukturalnych realizowanych na danym obszarze	• Wyznaczanie i budowa infrastruktury w sposób minimalizujący przekształcenia powierzchni ziemi i możliwości wzmożenia erozji, w tym szczególnie powierzchniowych ruchów masowych gruntu • Zastosowanie rozwiązań przestrzennych i architektonicznych minimalizujących niekorzystne oddziaływanie na krajobraz
	Wody powierzchniowe i podziemne	• Zaburzenia stosunków wodnych na skutek zajęcia terenu (zaburzenia spływu powierzchniowego, odpływu podziemnego i naturalnej retencji)	Długoterminowe Krótkoterminowe Sezonowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu	• Uwzględnienie aspektów środowiskowych przy wyborze lokalizacji rozwijanej infrastruktury oraz stosowanych rozwiązań technicznych, • Wykluczenie możliwości rozwoju turystyki masowej na terenach wrażliwych o szczególnych walorach środowiskowych, w tym terenach leśnych, obszarach źródliskowych itp.

		• Pogorszenie stanu ilościowego wód na skutek poboru i zużycia wody na potrzeby turystów oraz eksploatacji i utrzymania infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej • Pogorszenie stanu jakościowego wód spowodowane wzrostem ilości generowanych ścieków i odpadów na skutek zwiększonego obciążenia obszarów i obiektów turystycznych w niedostatecznym stopniu wyposażonych w infrastrukturę komunalną oraz eksploatacji turystycznej zbiorników wodnych i rzek (rekreacja i turystyka wodna)			turystycznego, a także ze skutkami innych przedsięwzięć realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan wód	• Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszarów i obiektów oraz powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska • Kanalizowanie ruchu turystycznego w celu odciążenia terenów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym • Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych w obiektach turystycznych i okołoturystycznych, sprzyjających ochronie wód (racjonalna i proekologiczna gospodarka wodno-ściekowa, gospodarka odpadami), • Budowa systemów kanalizacyjnych na obszarach niewyposażonych w tego rodzaju infrastrukturę oraz kontrola sposobu postępowania z nieczystościami • Systemowa retencja i zagospodarowanie wód pochodzących z niezanieczyszczonych powierzchni szczelnych • Zapewnienie odpowiedniej organizacji zaplecza budowy na etapie realizacji inwestycji, w celu zapobiegania przedostawaniu się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo–wodnego
	Atmosfera i klimat	• Pogorszenie stanu powietrza w związku z emisją zanieczyszczeń do atmosfery spowodowaną wzrostem ruchu komunikacyjnego i wzrostem zapotrzebowania na energię, szczególnie w sezonie grzewczym (niska emisja) • Pogorszenie klimatu akustycznego w terenach wzmożonego ruchu turystycznego – hałas generowany przez transport, pobyt ludzi, użytkowanie infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej	Długoterminowe Krótkoterminowe Sezonowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań wynikających z Programu, nastawionych na intensyfikację ruchu turystycznego, a także ze skutkami innych przedsięwzięć realizowanych na danym obszarze, a mających wpływ na stan atmosfery	• Optymalizowanie stopnia wykorzystania turystycznego obszaru i powiązanie go z naturalną chłonnością środowiska, • Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych w obiektach turystycznych i okołoturystycznych sprzyjających ochronie powietrza atmosferycznego, tj. dotyczących ograniczania emisji zanieczyszczeń, odpowiedzialnej gospodarki odpadami i energią, w tym również wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, • Rozwój transportu publicznego i jego dostosowanie do potrzeb ruchu turystycznego, • Rozwój transportu rowerowego.

VI. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Większość działań proponowanych w Programie będzie dotyczyć jedynie obszaru naszego kraju, a ich skutki środowiskowe będą miały przede wszystkim charakter lokalny bądź regionalny. Oddziaływania o zasięgu transgranicznym potencjalnie mogą być identyfikowane w odniesieniu do działań i projektów dotyczących budowy, rozbudowy i modernizacji infrastruktury turystycznej i sportowej (zwłaszcza narciarstwa zjazdowego), realizowanych w strefie granicznej z Republiką Czeską i Republiką Słowacką, oraz działań skutkujących wzrostem natężenia ruchu turystycznego w obszarze przygranicznym, zwłaszcza w przypadku terenów przyrodniczo wrażliwych. Wpływy realizacji zapisów Programu na terytorium Polski mogą dotyczyć niektórych komponentów środowiska, takich jak: różnorodność biologiczna, krajobraz, atmosfera i klimat akustyczny także poza obszarem kraju. Jednakże stopień w jakim Program wyznacza ramy dla konkretnych działań i przedsięwzięć, a zwłaszcza brak wskazań co do ich lokalizacji, rozmiaru czy charakteru nie daje podstaw do stwierdzenia znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko skutków realizacji dokumentu, wymagającego uruchomienia procedury, o której mowa w art. 104 oraz art. 113 - 117 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2016 poz. 353 z późn. zm.).

VII. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia Programu Rozwoju Turystyki, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas jego opracowywania

W wyniku kwerendy dokumentów krajowych i międzynarodowych (w tym wspólnotowych) pod kątem zawartych w nich problemów i celów środowiskowych dokonano wyboru 19 dokumentów, które formułują cele istotne z perspektywy Programu Rozwoju Turystyki. Ich charakterystykę prezentują Tab. 22 i Tab. 23. Duża liczba i różnorodność celów zawartych w wybranych dokumentach a jednocześnie ich powtarzalność w różnych brzmieniach sprawiły, że na potrzeby przeprowadzenia oceny spójności dokonano ich agregacji. Wyodrębniono 13 zagregowanych celów środowiskowych odnoszących się do 8 zagadnień ochrony środowiska uznanych za istotne dla dokumentu programowego: różnorodności biologicznej, warunków życia i zdrowia ludzi, wód powierzchniowych i podziemnych, powierzchni ziemi i gleb, powietrza i czynników klimatycznych, krajobrazu i dziedzictwa kulturowego, wykorzystania odnawialnych i nieodnawialnych zasobów oraz zrównoważonej mobilności (Tab. 24). Następnie przeanalizowano w jaki sposób wskazane cele oraz inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu Programu Rozwoju Turystyki. Ocenie poddano sposób ich ujęcia w czterech kluczowych częściach dokumentu tj. na poziomie diagnozy stanu, analizy SWOT, wizji, celów i kierunków działań oraz monitoringu i ewaluacji. Wyniki oceny przedstawiono opisowo, a w przypadku celów i kierunków działań dla lepszej czytelności - także w formie tabelarycznej (Tab. 25). Wskazano przy tym kierunki działań, które będą wzmacniać osiąganie celów środowiskowych w wybranych dziedzinach tematycznych a także te, które potencjalnie mogą osłabiać ich realizację.

Z analizy tekstu diagnozy przedstawionej w Programie wynika, że problemy środowiska traktuje się jako istotne czynniki warunkujące rozwój turystyki. Podkreśla się znaczenie zróżnicowania krajobrazów, rzeźby, georóżnorodności, lesistości, form ochrony przyrody, zasobów wodnych i zabytków kultury jako istotnych walorów turystycznych. Pomija się w natomiast aspekt różnorodności biologicznej jako istotnego waloru ekoturystyki. Jako ważny problem wskazuje się zły stan wód oraz powietrza. Brakuje jednak identyfikacji przyczyn tego stanu, zwłaszcza w odniesieniu do terenów predestynowanych do rozwoju turystyki. Jako główne źródła zanieczyszczenia powietrza wskazuje się zakłady przemysłowe, marginalizując istotny w miejscowościach turystycznych Beskidów i Jury a także w wielu miejscach w aglomeracjach subregionu centralnego i zachodniego problem niskiej emisji z palenisk domowych, która odpowiada za przekroczenia norm zanieczyszczeń w sezonach grzewczych. Problem ten dotyka m.in. terenów na których intensywnie rozwijana jest turystyka zimowa w Beskidach – w tym także obszarów uzdrowiskowych - stanowi więc istotny aspekt, który może znacząco ten rozwój ograniczać. Nie analizuje się również przyczyn złego stanu sanitarnego wód, w tym zagrożeń dla wód powierzchniowych wynikających z niedostatecznego rozwoju systemów zbiorczej kanalizacji na obszarach wiejskich atrakcyjnych turystycznie.

W diagnozie pojawia się wiele aspektów związanych z zagadnieniem zrównoważonej mobilności. Jako istotny problem wpływający na dostępność atrakcji turystycznych wskazuje się

niską jakość przewozów autobusowego transportu zbiorowego na terenach niezurbanizowanych, a zwłaszcza problem braku przewoźników i pogarszającej się siatki połączeń, brak bezpiecznej infrastruktury okołokomunikacyjnej (wiat przystankowych, chodników, zatok przy przystankach itp.), a także likwidację bądź ograniczanie połączeń kolejowych oraz brak zintegrowanych węzłów przesiadkowych.

W diagnozie dostrzega się potencjał terenów poprzemysłowych jako obszarów rozwoju różnych form turystyki i rekreacji. Przywracanie gruntom zdegradowanym wartości użytkowych oraz kreowanie na nich nowych funkcji jest właściwym podejściem do zrównoważonego wykorzystania terenów, wpisującym się w cele środowiskowe wynikające z dokumentów krajowych i międzynarodowych.

W bilansie strategicznym regionu SWOT aspekty środowiskowe obecne są wśród wszystkich czterech kategorii czynników strategicznych. Jako atuty regionu, stanowiące potencjał rozwoju turystyki wskazuje się walory przyrodnicze i ich zróżnicowanie. Jako istniejące bariery i ograniczenia postrzega się problemy zanieczyszczenia środowiska, a zwłaszcza wód i powietrza, brak spójnej sieci transportu publicznego na obszarach atrakcyjnych turystycznie, niedostatki infrastruktury ochrony środowiska oraz infrastruktury okołoturystycznej, brak jednolitego planu rozwoju ścieżek rowerowych. Szanse rozwojowe upatruje się w wykorzystaniu terenów poprzemysłowych, wzmocnieniu ochrony prawnej krajobrazu i modzie na zdrowy i aktywny styl życia. W kategorii zagrożeń wskazuje się problemy związane z niezrównoważonym rozwojem – chaotyczną i niespójną polityką przestrzenną, nadmierną presją na obszary przyrodniczo wrażliwe, brakiem planów ochrony dla parków krajobrazowych, a także brakiem skutecznych działań ograniczających zanieczyszczenie powietrza. Jako zagrożenie postrzega się również niezwykle ważny aspekt zmian klimatycznych.

Przedstawiona w Programie wizja zakłada rozwój turystyki w poszanowaniu zasad zrównoważonego rozwoju z wykorzystaniem bogactwa i różnorodności walorów przyrodniczych i kulturowych. Deklaracja ta przekłada się także na zapisy dokumentu na poziomie celów i kierunków działań. Wskazane w dokumentach rangi krajowej i międzynarodowej cele środowiskowe istotne z punktu widzenia Programu Rozwoju Turystyki odnoszące się do zagadnień: ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, wód powierzchniowych i podziemnych, powierzchni ziemi i gleb, powietrza i czynników klimatycznych, krajobrazu i dziedzictwa kulturowego, warunków życia i zdrowia ludzi, wykorzystania odnawialnych i nieodnawialnych zasobów i zrównoważonej mobilności zostały w większości przypadków w sposób bezpośredni bądź pośredni uwzględnione w projekcie dokumentu.

W największym stopniu cele i kierunki działań zawarte w Programie odnoszą się do problemów środowiskowych dotyczących warunków życia oraz zdrowia ludzi. Większość działań dedykowanych jest upowszechnianiu i promocji zdrowego trybu życia poprzez tworzenie odpowiednich warunków dla rozwoju różnych form aktywnej turystyki i rekreacji, w tym rozwój infrastruktury oraz zwiększanie różnorodności i dostępności ofert aktywnego wypoczynku. Uwzględnia się przy tym konieczność poprawy bezpieczeństwa turystów oraz zwiększanie dostępności do aktywnej turystyki dla osób niepełnosprawnych (przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu). Rozwój infrastruktury turystycznej, wspieranie przedsiębiorczości, tworzenie i promocja produktów turystycznych przekładać się będą na aktywizację gospodarczą terenów z potencjałem turystycznych, a w szczególności terenów wiejskich, które po transformacji gospodarczej utraciły swoje wiodące funkcje rolnicze. Ich konsekwencją będzie m.in. podniesienie poziomu zatrudnienia i poprawa sytuacji ekonomicznej i warunków życia społeczności lokalnych.

Na poziomie celów i kierunków działań w wielu aspektach dostrzega się konieczność harmonizacji rozwoju turystyki z potrzebami ochrony środowiska. W zapisach kierunków działań odnoszących się do rozwoju infrastruktury uwzględnia się zapobieganie powstawaniu negatywnych oddziaływań na środowisko. Wskazuje się na konieczność stosowania rozwiązań ograniczających presję na środowisko w związku budową i modernizacją całorocznych obiektów turystyczno-rekreacyjnych oraz uwzględnianie potrzeb ochrony przyrody w związku z udostępnianiem dla celów turystycznych obszarów chronionych. Przewiduje się także budowę i rozbudowę infrastruktury zapewniającej ochronę środowiska oraz wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych w zakresie turystyki ograniczających emisje zanieczyszczeń i zużycie energii. Dostrzega się potrzebę przywracania wartości użytkowych gruntom zdegradowanym (terenom poprzemysłowym) i ich wykorzystania dla potrzeb turystyki i rekreacji. Zbyt małą wagę przykłada się jednak do problemów środowiskowych w związku z rozwojem infrastruktury turystyki aktywnej, a zwłaszcza narciarskiej w sytuacji gdy szczególny nacisk kładzie się w Programie na rozwój tej właśnie formy aktywnej turystyki. Z ustaleń Prognozy wynika, że realizacja kierunku działania B1 *Budowa i modernizacja wysokiej jakości infrastruktury turystyki aktywnej w szczególności narciarskiej* może znacząco osłabiać osiągnięcie celów środowiskowych odnoszących się do ochrony różnorodności biologicznej, wód powierzchniowych i podziemnych, powierzchni ziemi i gleb oraz krajobrazu i dziedzictwa kulturowego.

W dokumencie uwzględnia się problematykę rozwoju transportu zrównoważonego. Na obszarach atrakcyjnych turystycznie wspierany będzie transport publiczny dostosowany do potrzeb ruchu turystycznego oraz rozwijana spójna sieć szlaków i dróg rowerowych. Działania te służyć będą poprawie efektywności transportu i zmniejszeniu negatywnych oddziaływań transportu na środowisko.

Problemem środowiskowym stosunkowo najsłabiej odzwierciedlonym na poziomie celów i kierunków działań jest ochrona krajobrazu. Większość terenów o wysokich walorach turystycznych w województwie Śląskiem znajduje się w granicach parków krajobrazowych (Beskidy, Jura). Ochrona walorów krajobrazowych i zapewnienie ładu przestrzennego na tych obszarach ma więc szczególne znaczenie. Krajobraz stanowi bowiem nie tylko cenny element tożsamości i dziedzictwa regionu ale także potencjał rozwojowy turystyki jako gałęzi gospodarki. Chaotyczny rozwój wielu miejscowości turystycznych, niska jakość architektury nie dostosowanej do lokalnych typów budownictwa, zawłaszczanie terenów o szczególnych walorach ekspozycji krajobrazu – to dość powszechne zjawiska i zagrożenia wymagające podjęcia działań wyprzedzających. Dlatego zaleca się uwzględnienie potrzeb ochrony krajobrazu także na poziomie kierunków działań.

System realizacji Programu Rozwoju Turystyki uwzględnia stosowanie zasad rozwoju zrównoważonego - zasady przezorności, zasady prewencji oraz stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT). Problemy środowiskowe nie znajdują natomiast odzwierciedlenia na poziomie monitoringu i ewaluacji. W zaproponowanym systemie monitoringu brak jest wskaźników ekologicznych mogących służyć ocenie skutków i efektów środowiskowych wdrażania Programu.

Rekomendacje:

Dla poprawy spójności Programu Rozwoju Turystyki z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym i krajowym proponuje się:

1. uzupełnienie diagnozy stanu o zagadnienia różnorodności biologicznej, problemy niskiej emisji oraz niedostatecznego rozwoju systemów zbiorczej kanalizacji w miejscowościach i gminach szczególnie atrakcyjnych turystycznie.

2. zmianę brzmienia kierunku działań B.1. na następujące: ***Budowa i modernizacja wysokiej jakości infrastruktury turystyki aktywnej w szczególności narciarskiej z uwzględnieniem potrzeb ochrony zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych***
3. zmianę brzmienia kierunku działań B.4**.** na następujące: ***Budowa i modernizacja całorocznych obiektów turystyczno-rekrecyjnych pozwalających na uatrakcyjnienie istniejącej oferty z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ograniczania presji na środowisko***
4. ***uzupełnienie systemu monitoringu o następujące wskaźniki***:

- liczba zrekultywowanych i zagospodarowanych na cele turystyczne i rekreacyjne terenów i obiektów poprzemysłowych
- odsetek obiektów noclegowych wyposażonych w instalacje oparte na odnawialnych źródłach energii
- odsetek obiektów noclegowych podłączonych do sieci kanalizacyjnej
- liczba dni w roku z przekroczoną dzienną normą dla stężenia pyłu zawieszonego PM10 na terenie gmin turystycznych w Beskidach
- liczba dni w roku z przekroczoną dzienną normą dla stężenia pyłu zawieszonego PM2.5 na terenie gmin turystycznych w Beskidach

Tab. 22. Przegląd dokumentów międzynarodowych oraz zawartych w nich celów środowiskowych istotnych dla realizacji Programu Rozwoju Turystyki

Nazwa dokumentu	Główne cele środowiskowe
Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (komunikat Komisji Europejskiej z dnia 3 marca 2010 r.)	Strategia Europa 2020 obejmuje trzy powiązane ze sobą priorytety: rozwój inteligentny, rozwój zrównoważony oraz rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu. Rozwój inteligentny to rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji m.in. poprzez podniesienie jakości edukacji, wspieranie transferu innowacji i wiedzy, pełne wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych, a także wdrażanie innowacji w formie produktów i usług, które służyć będą wzrostowi gospodarczemu, tworzeniu nowych miejsc pracy i rozwiązywaniu problemów społecznych. Rozwój zrównoważony oznacza wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, przyjaznej środowisku i konkurencyjnej. Jako główne cele wskazuje się: przeciwdziałanie zmianom klimatu, rozwój technologii przyjaznych środowisku, poprawę efektywności energetycznej oraz większe wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu polega na wspieraniu gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną m.in. poprzez wzrost poziomu zatrudnienia, inwestowanie w kwalifikacje, modernizowanie rynków pracy i systemów szkoleń, zwalczanie ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz zmniejszenie nierówności w obszarze zdrowia.
Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej – Ramowa Dyrektywa Wodna.	Dyrektywa ustanawia ramy działania w dziedzinie polityki wodnej oraz zobowiązuje państwa członkowskie do racjonalnego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych. Dyrektywa ma na celu poprawę ochrony wód w aspekcie ilościowym i jakościowym, wspieranie zrównoważonego ich wykorzystania, ochronę ekosystemów wodnych oraz od wód zależnych, zapewnienie zaopatrzenia w dobrej jakości wodę, a także zmniejszenie skutków powodzi i susz.
Strategia UE dla regonu Morza	Strategia określa ramy działań dla osiągnięcia 3 celów ogólnych: 1)

Bałtyckiego - Komunikaty Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów COM(2009) 248/3, COM (2012) 128 final, SEC (2009) 712/2	ocalenia morza, 2) rozwoju połączeń w regionie i 3) zwiększenia dobrobytu. Cel „ocalenie morza" oznacza osiągnięcie dobrego stanu środowiska do 2020 r. Główne obszary działań w tym zakresie istotne z punktu widzenia Programu Rozwoju Turystyki obejmują zmniejszenie ilości substancji biogennych napływających do morza z osiedli wiejskich oraz zrównoważone korzystanie z zasobów, redukcję emisji gazów cieplarnianych, poprawę efektywności energetycznej i zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz ochronę różnorodności biologicznej i usług ekosystemowych.
„Zdrowie na rzecz wzrostu gospodarczego", trzeci wieloletni program działań UE w dziedzinie zdrowia na lata 2014–2020 (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 282/2014 z dnia 11 marca 2014 r.)	Dokument wyznacza ramy działania Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie zdrowia publicznego ukierunkowane na osiągnięcie wysokiego poziomu ochrony zdrowia oraz zapewnienie większej równości w kwestiach zdrowotnych w całej Wspólnocie. Znaczącym z perspektywy Programu Rozwoju Turystyki celem programu jest promocja zdrowia i zapobieganie chorobom.
Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa)	Celem Dyrektywy jest zachowanie siedlisk naturalnych i gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty w stanie sprzyjającym ochronie lub dla odtworzenia takiego stanu. Dla realizacji celu, kraje członkowskie UE wyznaczają specjalne obszary ochrony, tworzące spójną europejską sieć ekologiczną (Sieć Natura 2000), obejmujące miejsca występowania siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków o znaczeniu europejskim. Wszelkie plany lub przedsięwzięcia, które nie są bezpośrednio związane lub konieczne do zagospodarowania obszaru Natura 2000, ale jednocześnie mogą na nie oddziaływać w istotny sposób (zarówno oddzielnie, jak i w połączeniu z innymi planami lub przedsięwzięciami) wymagają przeprowadzenia oceny ich skutków dla danego obszaru, z punktu widzenia założeń jego ochrony.
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (tzw. Dyrektywa Ptasia)	Dyrektywa nakłada na państwa członkowskie obowiązek ochrony, zachowania lub przywrócenia wystarczającej różnorodności i obszaru naturalnych siedlisk wszystkich gatunków ptaków dziko występujących w stanie naturalnym na europejskim terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej poprzez stworzenie obszarów chronionych, utrzymywanie i zagospodarowywanie, zgodnie z potrzebami ekologicznymi, naturalnych siedlisk w ramach stref ochronnych i poza nimi, odtwarzanie zniszczonych biotopów oraz tworzenie biotopów. W odniesieniu do gatunków z załącznika I Dyrektywy państwa członkowskie wyznaczają obszary specjalnej ochrony dla zachowania tych gatunków. Podobne środki podejmuje się w odniesieniu do regularnie występujących innych gatunków wędrownych, a w szczególności obszarów ich wylęgu, pierzenia i zimowania oraz miejsc postoju wzdłuż ich tras migracji. Szczególną uwagę zwraca się na ochronę terenów podmokłych, a specjalnie tych o znaczeniu międzynarodowym.
Europejska Konwencja Krajobrazowa (20 października 2000 r., ratyfikowana przez Polskę 24 czerwca 2004 r.)	Konwencja ma na celu promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu. Konwencja nakłada obowiązek prawnego uznania krajobrazów jako istotnego komponentu otoczenia ludzi, ustanowienia i wdrożenia polityki w zakresie krajobrazu, ukierunkowanej na jego ochronę, gospodarkę i planowanie a także zintegrowania krajobrazu z polityką w zakresie planowania regionalnego i

	urbanistycznego oraz innymi politykami, które bezpośrednio lub pośrednio oddziałują na krajobraz. Dokument wskazuje także na konieczność podnoszenia świadomości społeczeństwa, organizacji społecznych i organów publicznych w zakresie wartości krajobrazów, ich roli i wprowadzanych w nich zmian.
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych	Dyrektywa ustanawia wspólne ramy dla promowania energii ze źródeł odnawialnych. Określa ona obowiązkowe krajowe cele ogólne w odniesieniu do całkowitego udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto i w odniesieniu do udziału energii ze źródeł odnawialnych w transporcie. Dyrektywa ustanawia dla Polski docelowy udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w 2020 r. na poziomie minimum 15%, a w odniesieniu do udziału energii ze źródeł odnawialnych w transporcie na poziomie 10%.
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej	Dyrektywa ustanawia wspólną strukturę ramową dla wspierania efektywności energetycznej w Unii Europejskie w celu zwiększenia efektywności energetycznej o 20% do 2020 r., a także tworzenia warunków dla dalszego polepszania efektywności energetycznej po wspomnianej dacie.
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy	Dyrektywa ustanawia środki mające na celu utrzymanie jakości powietrza, tam gdzie jest ona dobra i poprawę w pozostałych przypadkach oraz zapobieganie, unikanie lub ograniczanie szkodliwych oddziaływań na zdrowie ludzi i środowisko; określa krajowe cele w zakresie redukcji poziomu dwutlenku siarki, pyłu zawieszonego $PM_{2,5}$ i PM_{10}, ołowiu, tlenku węgla, dwutlenku azotu, benzenu i ozonu w powietrzu.
Ramowa Konwencja o ochronie i zrównoważonym rozwoju Karpat sporządzona w Kijowie 22 maja 2003 r.	Konwencja ustanawia ramy polityki i współpracy państw na rzecz ochrony i zrównoważonego rozwoju Karpat. Postanowienia Konwencji dotyczą: ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz ich użytkowania w sposób zrównoważony; planowania przestrzennego, uwzględniającego szczególne uwarunkowania ekologiczne i społeczno-gospodarcze Karpat; zapewnienia zintegrowanego i zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi i dorzeczami rzek; wdrażania zrównoważonej gospodarki rolnej i leśnej; rozwoju zrównoważonego transportu i infrastruktury; rozwoju zrównoważonej turystyki opartej na wyjątkowym charakterze przyrody, krajobrazu i dziedzictwa kulturowego Karpat; wprowadzania przyjaznych dla środowiska technologii przemysłowych i metod produkcji i dystrybucji energii; zachowania i promowania dziedzictwa kulturowego i wiedzy ludowej, oceny i monitorowania stanu środowiska, podnoszenia świadomości ekologicznej i edukacji społeczeństwa w zakresie ochrony i zrównoważonego rozwoju Karpat.

Tab. 23. Przegląd dokumentów krajowych oraz zawartych w nich celów środowiskowych istotnych dla realizacji Programu Rozwoju Turystyki

Nazwa dokumentu	Główne cele środowiskowe
Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo (dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dn. 25 września 2012 r.)	Strategia wyznacza trzy strategiczne obszary interwencji: 1) sprawne i efektywne państwo, 2) konkurencyjna gospodarka i 3) spójność społeczna i terytorialna, dla których formułuje cele szczegółowe i priorytetowe kierunki interwencji publicznej. W aspekcie środowiskowym dotyczą one m.in. poprawy stanu środowiska, zapewnienia ładu przestrzennego i właściwego, zrównoważonego gospodarowania wodami, zapewnienia bezpieczeństwa

	zdrowotnego obywateli, zachowania różnorodności biologicznej oraz rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego oraz wzmocnienia integracji społecznej i ograniczenia zjawiska wykluczenia społecznego i ubóstwa.
Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) – załącznik do Uchwały nr 239 Rady Ministrów z dn. 13 grudnia 2011 r.)	Spośród celów zawartych w dokumencie za najbardziej istotne z perspektywy rozwoju turystyki należy uznać: cel 4 - kształtowanie struktur przestrzennych, wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych poprzez: zmniejszenie obciążenia środowiska emisjami zanieczyszczeń do wód, atmosfery i gleby, w tym emisjami z transportu; osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód i związanych z nimi ekosystemów; racjonalizację gospodarowania zasobami wód; dbałość o jakość przestrzeni i krajobraz, wzmocnienie spójności przestrzeni przyrodniczej i stopnia ochrony krajobrazu rolniczego; ochronę przestrzeni wyjątkowych; rewitalizację obszarów zdegradowanych oraz rekultywację terenów poprzemysłowych; cel 5 ukierunkowany na poprawę bezpieczeństwa energetycznego i odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne m.in. poprzez ograniczenie emisji CO_2 i zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii; cel 6 - przywracanie i utrwalanie ładu przestrzennego m.in. poprzez troskę o przestrzenie publiczne oraz ich przystosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych, skuteczną ochronę jakości i tożsamości krajobrazu naturalnego i zurbanizowanego, oszczędne i racjonalne użytkowanie terenu.
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020 (dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dn. 25 kwietnia 2012 r.)	Celem ogólnym Strategii jest poprawa jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów dla zrównoważonego rozwoju kraju. Dla jego realizacji wskazano pięć celów szczegółowych. Cele najważniejsze z punktu widzenia realizacji Programu Rozwoju Turystyki dotyczą: 1) wzrostu jakości kapitału ludzkiego, społecznego, zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich, 2) poprawy warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawy ich dostępności przestrzennej oraz 3) ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu na obszarach wiejskich w tym: ochrony środowiska naturalnego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich, kształtowania przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego, zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (załącznik do uchwały Rady Ministrów z dnia 29 października 2013 r.)	Dokument wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach dla zapewnienia warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyk, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, a także dla wykorzystania pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć na stan polskiego środowiska i wzrost gospodarczy do roku 2020. Obejmują one m.in. właściwe i zrównoważone wykorzystanie terenów, gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodziami, suszą i deficytem wody, przywracanie i utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych i od wody zależnych, wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, ochronę różnorodności biologicznej, przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się gatunków obcych, zmniejszanie fragmentacji kompleksów leśnych, rewitalizację przyrodniczą.
Krajowa strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej (Załącznik do uchwały nr 270/2007 Rady Ministrów z dn. 26 października 2007r.)	Nadrzędnym celem Strategii jest zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej w skali lokalnej, krajowej i globalnej oraz zapewnienie trwałości i możliwości rozwoju wszystkich poziomów jej organizacji, z uwzględnieniem potrzeb rozwoju społeczno-gospodarczego oraz konieczności zapewnienia odpowiednich warunków życia i rozwoju społeczeństwa. Dla jego realizacji

	wskazano 8 celów strategicznych. Za szczególnie istotne z punktu widzenia planowania rozwoju turystyki uznano cele: 2) skuteczne usunięcie lub ograniczanie pojawiających się zagrożeń różnorodności biologicznej, 3) zachowanie i/lub wzbogacenie istniejących oraz odtworzenie utraconych elementów różnorodności biologicznej, 4) pełne zintegrowanie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej z działaniami oddziaływujących na tę różnorodność sektorów gospodarki, 8) użytkowanie różnorodności biologicznej w sposób zrównoważony.
Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) (dokument przyjęty przez Radę Ministrów 22 stycznia 2013 r.)	Głównym celem zawartej w strategii polityki transportowej jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego. Jego osiągnięcie powinno uwzględniać dwa cele strategiczne – stworzenie zintegrowanego systemu transportowego oraz stworzenie warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych. Ich realizacja opierać się będzie na celach szczegółowych obejmujących przede wszystkim: stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej, poprawę sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym, poprawę bezpieczeństwa użytkowników ruchu oraz ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku (dokument przyjęty przez Radę Ministrów 15 kwietnia 2014 r.)	Celem głównym Strategii jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego. Cel główny realizowany będzie przez 3 cele szczegółowe: 1) zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem, zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, uporządkowanie zarządzania przestrzenią); 2) zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię (m.in. poprzez poprawę efektywności energetycznej i wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii); 3) poprawę stanu środowiska (m.in. poprzez ochronę wód powierzchniowych i podziemnych, poprawę jakości powietrza).
Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego (dokument przyjęty przez Radę Ministrów 18 czerwca 2013 r.)	Celem głównym Strategii jest rozwijanie kapitału ludzkiego przez wydobywanie potencjałów osób, tak aby mogły one w pełni uczestniczyć w życiu społecznym, politycznym i ekonomicznym na wszystkich etapach życia. W dokumencie wyróżniono pięć celów szczegółowych o strategicznym znaczeniu dla rozwoju kapitału ludzkiego w Polsce: 1) wzrost zatrudnienia; 2) wydłużenie okresu aktywności zawodowej i zapewnienie lepszej jakości funkcjonowania osób starszych; 3) poprawa sytuacji osób i grup zagrożonych wykluczeniem społecznym; 4) poprawa zdrowia obywateli; 5) podniesienie poziomu kompetencji i kwalifikacji obywateli.

Tab. 24. Zagregowane cele i problemy środowiskowe istotne z perspektywy Programu Rozwoju Turystyki wynikające z dokumentów rangi krajowej i międzynarodowej

Zagadnienia	Zagregowane cele i problemy środowiskowe istotne z perspektywy Programu Rozwoju Turystyki	Dokumenty źródłowe dla zagregowanych celów środowiskowych
Różnorodność biologiczna	zachowanie różnorodności biologicznej oraz jej użytkowanie w sposób zrównoważony;	BEiŚ; DS; DP; Eu2020; KSORB, RKK; SRK2020; SMB; SPA; SZRWRiR

	zapewnienie funkcjonowania spójnej sieci ekologicznej kraju oraz powstrzymanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej;	BEiŚ; DS; KPZK2030; KSORB ; RKK; SPA; SRK2020
Warunki życia i zdrowie ludzi	poprawa zdrowia i bezpieczeństwa zdrowotnego obywateli	Eu2020; PDZ, SRKL; SRK2020; SZRWRiR
	poprawa sytuacji osób i grup zagrożonych wykluczeniem społecznym	Eu2020; KPZK2030;SRKL; SRK2020
	przeciwdziałanie ubóstwu poprzez wzrost zatrudnienia oraz podniesienie poziomu kompetencji i kwalifikacji obywateli	Eu2020, SRK2020, SRKL
Wody powierzchniowe i podziemne	poprawa ochrony wód w aspekcie ilościowym i jakościowym	KPZK2030; KSORB; RDW; RKK; SMB; SPA; SRK2020; SZRWRiR
	ochrona ekosystemów wodnych oraz ekosystemów lądowych od wód zależnych	KPZK2030; KSORB ; RDW; RKK; SPA
Powierzchnia ziemi i gleby	właściwe i zrównoważone wykorzystanie terenów, przywracanie gruntom zdegradowanym wartości użytkowych	BEiŚ; KPZK2030; SPA; SRK2020
Powietrze i czynniki klimatyczne	poprawa jakości powietrza oraz przeciwdziałanie zmianom klimatu	BEiŚ; DCP; Eu2020; KPZK2030; SMB; SRK2020
Krajobraz i dziedzictwo kulturowe	ochrona krajobrazu oraz zapewnienie ładu przestrzennego	EKK; KPZK2030; KSORB; RKK; SRK2020; SZRWRiR
Wykorzystanie odnawialnych i nieodnawialnych zasobów	zwiększenie efektywności energetycznej i wykorzystania energii odnawialnej	BEiŚ; DOZE; Eu2020; KPZK2030; RKK; SMB; SPA; SRK2020; SZRWRiR; DEE; SRT
Zrównoważona mobilność	ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko	BEiŚ; Eu2020; KPZK2030; KSORB RKK; SRT, SRK2020
	poprawa efektywności i wspieranie rozwoju transportu publicznego	BEiŚ; RKK; SRK2020; SZRWRiR

Objaśnienia skrótów:
BEiŚ - Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko; DCP - Dyrektywa w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy; DEE - Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej; DOZE - Dyrektywa w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych; DP – Dyrektywa Ptasia; DS - Dyrektywa Siedliskowa; EKK - Europejska Konwencja Krajobrazowa; Eu2020 – Europa 2020; KPZK2020 – Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju; KSORB - Krajowa strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej; PDZ - „Zdrowie na rzecz wzrostu gospodarczego" - trzeci wieloletni program działań UE w dziedzinie zdrowia; RDW - Ramowa Dyrektywa Wodna; RKK - Ramowa Konwencja o ochronie i zrównoważonym rozwoju Karpat; SMB - Strategia UE dla regionu Morza Bałtyckiego; SPA - Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu; SRK2020 - Strategia Rozwoju Kraju 2020; SRKL - Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego; SRT - Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku; SZRWRiR - Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa na lata 2012-2020

Tab. 25. Analiza spójności kierunków działań przyjętych w projekcie Programu Rozwoju Turystyki z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym i krajowym			
Zagadnienia	Zagregowane cele środowiskowe istotne z perspektywy Programu Rozwoju Turystyki	Kierunki działań znaczące dla realizacji celów środowiskowych	
		spójne z celami środowiskowymi	*mogące potencjalnie osłabiać cele środowiskowe*
Różnorodność biologiczna	• zachowanie różnorodności biologicznej oraz jej użytkowanie w sposób zrównoważony • zapewnienie funkcjonowania spójnej sieci ekologicznej kraju oraz powstrzymanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej	• Wprowadzenie nowczesnych rozwiązań techniczych i technologiczych w zakresie turystyki w tym ograniczających emisje zanieczyszczeń i zużycie energii oraz poprawiających bezpieczeństwo turystów, • Budowa i modernizacja całorocznych obiektów turystyczno-rekreacyjnych pozwalających na uatrakcyjnienie istniejącej oferty z uwzględnieniem ograniczania presji na środowisko, • Przygotowanie i udostępnienie obszarów chronionych do celów turystyczych z uwzględnieniem potrzeb ochrony walorów przyrodniczych, • Opracowanie i wdrożenie programów edukacji regionalnej, • Wspieranie na obszarach atrakcyjnych turystycznie transportu publicznego i jego dostowanie do potrzeb ruchu turystycznego.	Budowa i modernizacja wysokiej jakości infrastruktury turystyki aktywnej w szczególności narciarskiej
Warunki życia i zdrowie ludzi	• Poprawa zdrowia i bezpieczeństwa zdrowotnego obywateli	• Wsparcie rozwoju usług oferty turystyki weekendowej i rodzinnej, • Wykreowanie całorocznych produktów w zakresie turystyki aktywnej oraz kulturowej, • Budowa i modernizacja wysokiej jakości infrastruktury turystyki aktywnej w szczególności narciarskiej, • Wprowadzenie nowczesnych rozwiązań techniczych i technologicznych w zakresie turystyki, w tym ograniczających emisje zanieczyszczeń i zużycie energii oraz poprawiających bezpieczeństwo turystów, • Budowa i modernizacja całorocznych obiektów turystyczno-rekreacyjnych pozwalających na uatrakcyjnienie istniejącej oferty z uwzględnieniem ograniczania presji na środowisko, • Rozbudowa i poprawa spójności sieci szlaków i dróg rowerowych (w tym wdrożenie standardu jakości i oznakowania), • Dostosowanie infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej do potrzeb osób z niepełnosprawnością.	
	• poprawa sytuacji osób i grup zagrożonych wykluczeniem społecznym	• Dostosowanie infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej do potrzeb osób z niepełnosprawnością • Opracowanie i wdrożenie programów edukacji regionalnej	
	• Przeciwdziałanie ubóstwu poprzez wzrost zatrudnienia oraz podniesienie poziomu kompetencji i kwalifikacji obywateli	• Wsparcie rozwoju usług oferty turystyki weekendowej i rodzinnej, • Wykreowanie całorocznych produktów w zakresie turystyki aktywnej oraz kulturowej, • Rozwój produktów turystycznych opartych na zasobach dziedzictwa kuturowego i przyrodniczego w tym industrialnego, • Rozwój i powiązanie turystyki biznesowej z ofertą turystyki wypoczynkowej i kulturowej, • Wsparcie przedsiębiorczości w sektorze turystycznym i okołoturystycznym, • Budowa i modernizacja całorocznych obiektów turystyczno-rekreacyjnych pozwalających na uatrakcyjnienie istniejącej oferty z uwzględnieniem ograniczania presji na środowisko, • Budowa i modernizacja wysokiej jakości infrastruktury turystyki aktywnej w szczególności narciarskiej,	

		• Wzmocnienie kompetencji kadry branży turystycznej i administracji publicznej.	
Wody powierzchniowe i podziemne	• poprawa ochrony wód w aspekcie ilościowym i jakościowym • ochrona ekosystemów wodnych oraz ekosystemów lądowych od wód zależnych	• Wprowadzenie nowczesnych rozwiązań techniczych i technologicznych w zakresie turystyki w tym ograniczających emisje zanieczyszczeń i zużycie energii oraz poprawiających bezpieczeństwo turystów, • Budowa i modernizacja całorocznych obiektów turystyczno-rekreacyjnych pozwalających na uatrakcyjnienie istniejącej oferty z uwzględnieniem ograniczania presji na środowisko, • Budowa i rozbudowa infrastruktury technicznej ułatwiającej dostępność do obiektów turystyki oraz infrastruktury zapewniającej ochronę środowiska.	Budowa i modernizacja wysokiej jakości infrastruktury turystyki aktywnej w szczególności narciarskiej
Powierzchnia ziemi i gleby	• właściwe i zrównoważone wykorzystanie terenów, przywracanie gruntom zdegradowanym wartości użytkowych	• Dostosowanie i rewitalizacja obiektów o walorach kulturowych oraz terenów poprzemysłowych do potrzeb turystyki i rekreacji, • Wprowadzenie nowczesnych rozwiązań techniczych i technologicznych w zakresie turystyki w tym ograniczających emisje zanieczyszczeń i zużycie energii oraz poprawiających bezpieczeństwo turystów, • Budowa i modernizacja całorocznych obiektów turystyczno - rekreacyjnych pozwalających na uatrakcyjnienie istniejącej oferty z uwzględnieniem ograniczania presji na środowisko, • Budowa i rozbudowa infrastruktury technicznej ułatwiającej dostępność do obiektów turystyki np. parkingi, chodniki oraz infrastruktury zapewniającej ochronę środowiska.	Budowa i modernizacja wysokiej jakości infrastruktury turystyki aktywnej w szczególności narciarskiej
Powietrze i czynniki klimatyczne	• poprawa jakości powietrza oraz przeciwdziałanie zmianom klimatu	• Wprowadzenie nowczesnych rozwiązań techniczych i technologicznych w zakresie turystyki w tym ograniczających emisje zanieczyszczeń i zużycie energii oraz poprawiających bezpieczeństwo turystów, • Budowa i modernizacja całorocznych obiektów turystyczno-rekreacyjnych pozwalających na uatrakcyjnienie istniejącej oferty z uwzględnieniem ograniczania presji na środowisko, • Rozbudowa i poprawa spójności sieci szlaków i dróg rowerowych (w tym wdrożenie standardu jakości i oznakowania), • Wspieranie na obszarach atrakcyjnych turystycznie transportu publicznego i jego dostowanie do potrzeb ruchu turystycznego, • Budowa i rozbudowa infrastruktury technicznej ułatwiającej dostępność do obiektów turystyki np. parkingi, chodniki oraz infrastruktury zapewniającej ochronę środowiska.	
Krajobraz i dziedzictwo kulturowe	• ochrona krajobrazu oraz zapewnienie ładu przestrzennego	• Dostosowanie i rewitalizacja obiektów o walorach kulturowych oraz terenów poprzemysłowych do potrzeb turystyki i rekreacji, • Budowa i modernizacja całorocznych obiektów turystyczno-rekreacyjnych pozwalających na uatrakcyjnienie istniejącej oferty z uwzględnieniem ograniczania presji na środowisko. • Przygotowanie i udostępnienie obszarów chronionych do celów turystycznych z uwzględnieniem potrzeb ochrony walorów przyrodniczych.	Budowa i modernizacja wysokiej jakości infrastruktury turystyki aktywnej w szczególności narciarskiej
Wykorzystanie odnawialnych i nieodnawialnych zasobów	• zwiększenie efektywności energetycznej i wykorzystania energii odnawialnej	• Wprowadzenie nowczesnych roziązań techniczych i technologiczych w zakresie turystyki w tym ograniczających emisje zanieczyszczeń i zużycie energii oraz poprawiających bezpieczeństwo turystów	

Zrównoważona mobilność	• ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko • poprawa efektywności i wspieranie rozwoju transportu publicznego	• Rozbudowa i poprawa spójności sieci szlaków i dróg rowerowych (w tym wdrożenie standardu jakości i oznakowania), • Wspieranie na obszarach atrakcyjnych turystycznie transportu publicznego i jego dostowanie do potrzeb ruchu turystycznego.	

VIII. Streszczenie

Prognoza oddziaływania na środowisko została przygotowana do projektu *„Programu rozwoju turystyki w województwie śląskim 2020+”*, opracowanym na podstawie uchwały Zarządu Województwa Śląskiego nr 1889/69/V/2015 z dn. 06.10.2015 roku w sprawie przystąpienia do prac oraz przyjęcia *Zasad, trybu i harmonogramu opracowania Programu rozwoju turystyki w województwie śląskim.*

Poddany analizie projekt Programu składa się łącznie z 11 rozdziałów. Pierwsza cześć dokumentu obejmuje: wstęp, diagnozę z charakterystyką województwa śląskiego, turystyki, wizerunku województwa i wykorzystania funduszy europejskich dostępnych w ramach RPO WSL 2007-2014, opis marek terytorialnych województwa, podsumowanie wyników warsztatów z przedstawicielami jednostek samorządów terytorialnych oraz analizę SWOT. Część zasadniczą dokumentu stanowi wizja rozwoju turystyki, obszary i grupy problemów, wraz z celami i kierunkami działań, a także charakterystyka projektów. Przedstawiona w Programie wizja zakłada rozwój turystyki, jako istotnego sektora gospodarki, w poszanowaniu zasad zrównoważonego rozwoju z wykorzystaniem bogactwa i różnorodności walorów przyrodniczych i kulturowych. Jako kluczowe elementy wizji rozwoju turystyki wskazane i opisane zostały: gospodarka, różnorodność i dziedzictwo. Osiągnięciu wizji będzie służyć realizacja 3 celów, do których przypisano 24 kierunki działań oraz 10 projektów. W dalszej części dokument prezentuje system wdrażania zapisów dokumentu, źródła jego finansowania oraz system monitoringu i ewaluacji zapisów dokumentu.

Prognozę oddziaływania na środowisko projektu Programu sporządzono zgodnie z wymogami art. 51 i 52 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. 2016, poz. 353 z późn. zm.). Uwzględniając obowiązek zawarty w art. 53 powyższej ustawy zakres i stopień szczegółowości zostały uzgodnione ze Śląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo l.dz. NS-NZ.4124.7.2015 z 15 grudnia 2015 r.) oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Katowicach (pismo l.dz. WOOŚ.411.217.2015.MG z 30 listopada 2015 r.).

W ramach Prognozy dokonano analizy stanu środowiska regionu w odniesieniu do poszczególnych jego komponentów, z uwzględnieniem zagadnień dotyczących zasobów, jakości oraz presji ze strony człowieka, a także trendów zachodzących w nim zmian. Wskazano również problemy istotne dla jego zachowania lub poprawy. Z przeprowadzonej analizy wynikają następujące wnioski:

- Województwo śląskie położone jest w obszarze o bardzo urozmaiconej budowie geologicznej, którego podłoże skalne zbudowane jest ze skał o różnym wieku i cechach litologicznych decydujących o ich odporności na erozję i denudację.
- Ukształtowanie terenu w województwie śląskim jest bardzo zróżnicowane, charakterystyczny jest pasowy układ rzeźby terenu. Na terenach rolnych największy udział mają gleby płowe i brunatne, brunatne wyługowane i brunatne kwaśne. Na obszarach leśnych dominują gleby bielicowe i rdzawe. Problemem województwa są przekształcenia powierzchni ziemi związane z rozwojem przemysłu, zwłaszcza wydobywczego oraz postępującej urbanizacji. W południowej części województwa istotnym problemem są osuwiska, związane ze specyficznym podłożem geologicznym oraz rzeźbą terenu.

- Ze względu na uwarunkowania naturalne oraz antropogeniczne dla województwa śląskiego charakterystyczne są wyższe zawartości prawie wszystkich badanych pierwiastków w glebach w porównaniu do pozostałej części kraju. Ponadprzeciętne zawartości niektórych pierwiastków w glebach występują przede wszystkim wokół okręgów przemysłowych (GOP i ROW), ale także wokół mniejszych obszarów miejskich (Częstochowa, Bielsko Biała-Żywiec, Cieszyn). Najważniejszą geochemiczną anomalią o charakterze regionalnym jest wysoka koncentracja cynku, ołowiu i kadmu.
- Województwo śląskie leży w zlewniach dwóch największych polskich rzek Wisły i Odry, a niewielki jego fragment należy do zlewiska Morza Czarnego. Główne zasoby wód powierzchniowych województwa znajdują się w jego południowej części (zlewnia górnej Wisły - Mała Wisła i Soła). Zasoby wody cechują się dużą zmiennością w cyklu rocznym (stosunkiem przepływów wysokich do niskich), co jest konsekwencją górskiego charakteru zlewni. Najmniejszą gęstością sieci rzecznej w skali całego województwa charakteryzuje się północna część województwa. Istotnym problemem związanym głównie z uwarunkowaniami wodnymi oraz klimatycznymi regionu jest zagrożenie powodziowe oraz zagrożenie suszą.
- Zasoby zwykłych wód podziemnych dostępne do zagospodarowania (ZDZP) w województwie śląskim w odniesieniu do jednostki powierzchni (tzw. moduł zasobów) nieznacznie przekraczają średnią krajowa, a stan zasobów eksploatacyjnych zwykłych wód podziemnych w regionie kształtuje się nieco poniżej średniej krajowej.
- Jednym z problemów środowiskowych województwa jest zła jakość wód powierzchniowych. Dobry stan wód w 2015 roku stwierdzony został jedynie w przypadku 3 JCWP, w pozostałych 134 wystąpił zły stan wód. Wody podziemne natomiast w przeważającej mierze (50% badanych punktów pomiarowych) cechują się zadowalającą jakością (III klasa). Spośród 26 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) występujących na terenie województwa 17 posiada dobry stan ilościowy i chemiczny.
- Istotnym problemem regionu jest wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza. Niekorzystny stan jakości powietrza w całym województwie od co najmniej kilku lat uwarunkowany jest wysokimi stężeniami pyłu PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu. Bardziej lokalny charakter mają wysokie stężenia dwutlenku siarki i dwutlenku azotu. Główne źródła zanieczyszczeń to emisje przemysłowe, niska emisja z sektora bytowego oraz emisje z sektora transportu. Do tej pory w województwie śląskim nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Wysoki stopień urbanizacji i industrializacji województwa śląskiego powoduje, iż jego mieszkańcy są także narażeni na zwiększoną emisję hałasu. Źródłem największej uciążliwości akustycznej jest ruch komunikacyjny (drogowy, kolejowy) i hałas przemysłowy.
- Województwo odznacza się dużym bogactwem świata przyrody ożywionej. Dla ochrony różnorodności biologicznej i georóżnorodności województwa śląskiego utworzono 65 rezerwatów przyrody, 8 parków krajobrazowych, 45 obszarów Natura 2000 (w tym 5 obszarów specjalnej ochrony ptaków i 40 obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty), 15 obszarów chronionego krajobrazu, 82 użytki ekologiczne, 22 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, 10 stanowisk dokumentacyjnych i ponad 1450 pomników przyrody. Znaczna powierzchnia województwa zaliczona została do sieci regionalnych ostoi przyrodniczych oraz korytarzy ekologicznych, warunkujących zachowanie różnorodności biologicznej. Presja człowieka, a zwłaszcza osuszanie terenów podmokłych, zanieczyszczenie wód, zabudowa hydrotechniczna cieków wodnych, fragmentacja siedlisk, zmiana sposobów użytkowania gruntów rolnych, wprowadzanie barier i likwidacja korytarzy ekologicznych, nadmierna presja turystyczna oraz niewłaściwa gospodarka leśna powodują stopniowe ubożenie bogactwa przyrodniczego regionu.

- Województwo śląskie charakteryzuje się dużym stopniem georóżnorodności, jednym z największych w kraju i Europie Środkowej. Z terenu województwa śląskiego wytypowano dotychczas: 14 obiektów proponowanych do listy European Network of GEOSITES, 146 obiektów do bazy geotopów/geostanowisk reprezentatywnych dla obszaru Polski, udokumentowano również wiele obiektów i obszarów chronionych oraz godnych ochrony, takich jak głazy narzutowe, formy skalne, jaskinie, doliny rzeczne, nieczynne wyrobiska itd.
- Na terenie województwa śląskiego wyróżnia się 4 klasy (krajobrazy nizin, wyżyn i niskich gór, gór średnich i wysokich oraz krajobrazy dolin i obniżeń), a ponadto 9 rodzajów i 13 gatunków krajobrazów naturalnych. Wśród różnorodnych typów krajobrazów kulturowych dominują krajobrazy: leśne, rolnicze i osadnicze, a pozostałą część tworzą krajobrazy: przemysłowe i poprzemysłowe, wodne, komunikacyjne, górnicze i pogórnicze, religijne, turystyczne, pałacowo-dworskie i warowne oraz inne. Krajobrazy cenne (priorytetowe oraz krajobrazy przestrzeni wyjątkowych) obejmują 14,4% powierzchni województwa.
- Województwo śląskie jest obszarem o bogatej przeszłości i cechuje się różnorodnym dziedzictwem kulturowym. Rejestr zabytków nieruchomych województwa śląskiego zawiera 2217 pozycji, w ramach których chronionych jest 3948 obiektów. Rejestr zabytków ruchomych zawiera ogółem 945 pozycji zlokalizowanych w województwie śląskim, obejmujących łącznie 6969 obiektów. Ponadto w województwie utworzono 2 parki kulturowe i 4 pomniki historii. Waloryzacja najcenniejszych dzieł architektury nowoczesnej pozwoliła na sporządzenie katalogu 34 dóbr kultury współczesnej wymagających ochrony.
- Zróżnicowana rzeźba terenu, bogactwo krajobrazów, świata żywego, przyrody nieożywionej i dziedzictwa kulturowego stanowi o wyjątkowej atrakcyjności województwa śląskiego i umożliwia rozwój różnorodnych form turystyki. Stopień zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego, w szczególności wód i powietrza, pogarsza jednak jego dobry wizerunek, utrwala niekorzystne stereotypy i obniża wartość turystyczną regionu, w szczególności dla potencjalnych turystów z innych regionów Polski oraz zagranicy.
- Województwo śląskie jest drugim regionem w Polsce pod względem liczby ludności, natomiast od wielu lat obserwuje się systematyczny jej spadek na skutek niskiego przyrostu naturalnego i ujemnego salda migracji (w latach 2010-2015 odnotowano spadek o 1,3%). Na przestrzeni ostatnich 5 lat nastąpił spadek liczby osób w wieku produkcyjnym i w wieku przedprodukcyjnym oraz jednoczesny wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym. Prognozy na lata 2016-2050 wskazują na pogłębianie się tych niekorzystnych tendencji zmian demograficznych. Skutkiem tego będzie dynamiczny wzrost obciążenia demograficznego.
- Mieszkańcy województwa śląskiego żyją coraz dłużej, jednak ogólny stan zdrowia populacji śląskiej pogarsza się. W ciągu ostatnich lat zachorowalność na choroby przewlekłe w populacji osób dorosłych wzrosła w przypadku większości grup jednostek chorobowych. W populacji osób dorosłych największym problemem zdrowotnym są choroby układu krążenia, które stanowią także wiodącą przyczynę zgonów w województwie śląskim. Drugą co do częstości przyczyną zgonów w regionie są choroby nowotworowe. Istotnymi problemami z zakresu zdrowia dzieci i młodzieży są: wysoka umieralność niemowląt, niska masa urodzeniowa noworodków, choroby alergiczne, zniekształcenia kręgosłupa, nadwaga i otyłość.

Do najważniejszych problemów ochrony środowiska związanych z planowanym rozwojem turystyki w regionie zaliczono niekorzystny stan środowiska, a w szczególności wód powierzchniowych oraz powietrza, niebezpieczeństwo realizacji zapisów Programu na obszarze form ochrony przyrody i związane z tym ryzyko pogorszenia ich stanu oraz integralności, a także negatywny wpływ turystyki na klimat i jej zależność od zmian klimatycznych.

Analiza i ocena potencjalnych znaczących skutków dla środowiska wynikających z realizacji Programu wykazała możliwe zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania, o różnym stopniu nasilenia i czasie trwania. Najsilniejsze potencjalne negatywne skutki dla większości komponentów środowiska będą związane z kierunkami działań oraz projektami dotyczącymi budowy, rozbudowy oraz modernizacji infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej, a w szczególności dotyczących budowy infrastruktury turystyki aktywnej, w tym narciarskiej. Pośrednie negatywne oddziaływania mogą być skutkiem zwiększonego natężenia ruchu turystycznego w obszarach recepcji turystycznej, wynikającego z rozwoju produktów turystycznych, infrastruktury oraz systemu zarządzania. Najbardziej narażone pod tym względem będą obszary o wysokiej wartości przyrodniczej i dużej wrażliwości na presję z otoczenia, przy jednoczesnych brakach w infrastrukturze ochrony środowiska. Program zapewnia jednak kształtowanie turystyki zrównoważonej, której rozwój będzie się odbywać z poszanowaniem zasobów środowiska. W zapisach kierunków działań odnoszących się do rozwoju infrastruktury uwzględnia się zapobieganie powstawaniu negatywnych oddziaływań na środowisko, a brzmienie niektórych celów i kierunków działań zostało wprost ukierunkowane na poprawę, zachowanie i ochronę środowiska przyrodniczego. Najsilniej pozytywnie na stan środowiska przyrodniczego wpłynie rozwój infrastruktury ochrony środowiska, wdrażanie oszczędnych i przyjaznych środowisku rozwiązań technicznych i technologicznych w zakresie rozwoju turystyki, a także realizacja działań związanych z modernizacją przestarzałej, źle funkcjonującej i niewydolnej infrastruktury, negatywnie oddziałującej na wiele komponentów środowiska. Najwięcej potencjalnie korzystnie oddziałujących działań zidentyfikowano w zakresie zdrowia człowieka. Będą one miały głównie charakter pośredni i będą dotyczyć zasadniczo 4 aspektów życia, które rzutują na poziom zdrowotności człowieka: aktywności fizycznej, ekonomicznych warunków życia, integracji społecznej oraz szeroko pojętego bezpieczeństwa publicznego.

W odniesieniu do zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, kulturowe i zdrowie człowieka, w Prognozie zaproponowano rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą. Wdrażanie wskazanych rozwiązań powinno mieć miejsce na etapie planowania, przygotowywania bądź realizacji konkretnych przedsięwzięć, a ich doprecyzowanie i uszczegółowienie – wynikać z odrębnych postępowań.

Z ustaleń Prognozy wynika, że z uwagi na stopień w jakim Program wyznacza ramy dla konkretnych działań i przedsięwzięć, a zwłaszcza brak wskazań co do ich lokalizacji, rozmiaru czy charakteru nie ma podstaw do stwierdzenia znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko skutków realizacji tego dokumentu.

W Prognozie dokonano analizy spójności treści Programu z 13 zagregowanymi celami środowiskowymi wyodrębnionymi z 19 dokumentów strategicznych i programowych rangi europejskiej i krajowej. Wynika z niej, że cele środowiska zostały w przeważającej mierze uwzględnione w poszczególnych częściach Programu: diagnozie stanu, bilansie strategicznym SWOT, wizji, celach i kierunkach działań oraz systemie realizacji. Problemy środowiskowe nie znalazły natomiast odzwierciedlenia na poziomie monitoringu i ewaluacji. Dostrzeżono również konieczność harmonizacji wybranych aspektów rozwoju turystyki z potrzebami ochrony środowiska.. Zbyt małą wagę w Programie poświęcono problemom środowiskowym w związku z rozwojem infrastruktury turystyki aktywnej, a zwłaszcza narciarskiej. Działania związane z realizacją tego rodzaju

infrastruktury mogą znacząco osłabiać osiągnięcie celów środowiskowych odnoszących się do ochrony różnorodności biologicznej, wód powierzchniowych i podziemnych, powierzchni ziemi i gleb oraz krajobrazu. Problemem środowiskowym stosunkowo najsłabiej odzwierciedlonym na poziomie celów i kierunków działań jest ochrona krajobrazu. Ogólna ocena sposobu uwzględnienia problematyki zrównoważonego rozwoju oraz środowiska i jego ochrony w treści Programu wskazuje na konieczność:

1. uzupełnienia diagnozy stanu o zagadnienia różnorodności biologicznej, problemy niskiej emisji oraz niedostatecznego rozwoju systemów zbiorczej kanalizacji w miejscowościach i gminach szczególnie atrakcyjnych turystycznie.
2. zmiany brzmienia kierunku działań B.1. na następujące: ***Budowa i modernizacja wysokiej jakości infrastruktury turystyki aktywnej w szczególności narciarskiej z uwzględnieniem potrzeb ochrony zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych***
3. zmiany brzmienia kierunku działań B.4**.** na następujące: ***Budowa i modernizacja całorocznych obiektów turystyczno-rekrecyjnych pozwalających na uatrakcyjnienie istniejącej oferty z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ograniczania presji na środowisko***
4. uzupełnienia systemu monitoringu o następujące wskaźniki:
    - liczba zrekultywowanych i zagospodarowanych na cele turystyczne i rekreacyjne terenów i obiektów poprzemysłowych
    - odsetek obiektów noclegowych wyposażonych w instalacje oparte na odnawialnych źródłach energii
    - odsetek obiektów noclegowych podłączonych do sieci kanalizacyjnej
    - liczba dni w roku z przekroczoną dzienną normą dla stężenia pyłu zawieszonego PM10 na terenie gmin turystycznych w Beskidach
    - liczba dni w roku z przekroczoną dzienną normą dla stężenia pyłu zawieszonego PM2.5 na terenie gmin turystycznych w Beskidach

IX. Bibliografia

Źródła i materiały

1. Atlas geochemiczny Polski 1:2 500 000 (Pasieczna A. i in. 2012)
2. Bank Danych Lokalnych GUS.
3. Baza danych PIG-PIB Warszawa.
4. Bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska. Stan na 28.02.2017r.
5. Bilans zasobów eksploatacyjnych i dyspozycyjnych wód podziemnych Polski. PIG-PIB, Warszawa 2016.
6. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2015 r. Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2016
7. Błachuta i inni. 2010. Ocena potrzeb i priorytetów udrożnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Warszawa
8. Bohatkiewicz J. i in. 2010. Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2013 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych, ekspresowych, autostrad i linii kolejowych. EKKOM Sp. z o.o. Kraków.
9. Chybiorz R., Tyc A. 2012. Raport o przyrodzie nieożywionej województwa śląskiego. Raporty Opinie 6.1. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
10. Czternasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2015 rok. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Katowice, 2016
11. Dane Narodowego Instytutu Dziedzictwa - stan na 28.09.2016 r.
12. Demidowicz G. i In. 1998. Numeryczna mapa długości okresu wegetacyjnego. IUNG Puławy.
13. Drozdowicz A., Ronikier A., Stojanowska W. 2006. Czerwona lista śluzowców rzadkich w Polsce. W: Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szeląg Z. (red). Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.
14. Duda R., Witczak S., Żurek A. Mapa wrażliwości wód podziemnych Polski na zanieczyszczenie 1:500 000. Ministerstwo Środowiska, Kraków 2011.
15. Dynowska I.: Typy reżimów rzecznych w Polsce. Prace Geograficzne Uniwersytetu Jagiellońskiego, 1971
16. Engel J. 2009. Natura 2000 w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko. Ministerstwo Środowiska.
17. Fabijańczyk P. 2010. Statystyczna i geostatystyczna analiza możliwości wykorzystania pomiarów magnetometrycznych do oceny potencjalnego zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. Praca doktorska. Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Środowiska, Warszawa
18. Gorczyca E. 2000. Wpływ ruchu turystycznego na przekształcanie rzeźby wysokogórskiej na przykładzie masywu Czerwonych Wierchów i Regli Zakopiańskich (Tatry Zachodnie). Prace Geograficzne, zeszyt 105. Instytut Geografii UJ, Kraków.
19. Gumiński R. 1948. Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce. Przegląd meteorologiczny i hydrologiczny, t. 1, nr 1
20. http://www.gios.gov.pl/halas/index.htm
21. http://klimada.mos.gov.pl
22. Herbich P., Mordzonek G., Przytuła E. 2011. Stan rozpoznania i stopień wykorzystania dostępnych do zagospodarowania zasobów wód podziemnych w Polsce. Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego 445:193-202.
23. Jędrzejewski W., Nowak S., Kurek R., Mysłajek R. W., Stachura K., Zawadzka B. 2006. Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt. Wydanie II poprawione i uzupełnione. Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk, Białowieża

24. Kaczmarek J., Stasiak A., Włodarczyk B. 2002. Produkt turystyczny. Turystyka i hotelarstwo 1: 33-54. Wyższa Szkoła Turystyki i Hotelarstwa w Łodzi.
25. Kamieniecka J. 2009. Klimat a turystyka. Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa.
26. Karczewska A. 2008. Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wrocław.
27. Kondracki J. 1965. Geografia fizyczna Polski. PWN, Warszawa.
28. Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa.
29. Kruczała A. 2000. Atlas klimatu województwa Śląskiego. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Katowice.
30. Lorenc H. (red.), 2005. Atlas klimatu Polski. IMiGW. Warszawa.
31. Magiera A., Magiera K. 2012. Czerwona lista śluzowców rzadkich w województwie śląskim. Raporty Opinie 6.2 Czerwone listy wybranych grup grzybów i roślin województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
32. Mandziuk A., Janeczko K. 2009. Turystyczne i rekreacyjne funkcje lasu w aspekcie marketingowym. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, 11, 4 (23): 65-71
33. Mazur J. (red.). Zdrowie i zachowania zdrowotne młodzieży szkolnej w Polsce na tle wybranych uwarunkowań socjodemograficznych. Wyniki badań HBSC 2014. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2015.
34. Mika M.2004. Turystyka a przemiany środowiska przyrodniczego Beskidu Śląskiego. Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, Uniwersytet Jagielloński, ss.228.
35. Myga-Piątek U., Nita J. 2013. Opracowanie krajobrazowe województwa śląskiego dla potrzeb Opracowania ekofizjograficznego do zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego. Część I. Katowice-Sosnowiec
36. Niepełnosprawni w województwie śląskim. Stan na 30.06.2011r. Wojewódzki Urząd Pracy, Obserwatorium Rynku Pracy, Katowice, ss. 23.
37. Ocena jakości środowiska w województwie śląskim, w zakresie hałasu na podstawie badań monitoringowych i inspekcyjnych WIOŚ w Katowicach oraz zarządców dróg i lotnisk, w latach 2000-2009. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Katowice, 2010.
38. Ochrona środowiska 2015. GUS, Departament Badań Regionalnych i Środowiska, Warszawa.
39. Ochrona Środowiska 2015. Informacje i Opracowania statystyczne. GUS, Warszawa, 2016.
40. Okrasiński K, Mikusek R., Kokoszka, R., Badora K., Parzóch K. 2016. Poradnik ochrony ekosystemów górskich. Oddziaływanie ośrodków narciarskich na środowisko. Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot, Bystra.
41. Stan środowiska w województwie śląskim w 2015 roku. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Katowice 2016.
42. Paczyński B., Sadurski A.. (red.) 2007. Hydrogeologia regionalna Polski. Wody słodkie. T1, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
43. Parusel J. B. (red.) 2003. Opracowanie ekofizjograficzne do planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
44. Parusel J.B., Skowrońska K., Wower A. 2008. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Ss. 113-120 (W:) Jędrzejewski W., Ławreszuk D. (red.) 2008. Ochrona łączności ekologicznej w Polsce. Materiały konferencji międzynarodowej „Wdrażanie koncepcji korytarzy ekologicznych w Polsce". Zakład Badania Ssaków PAN. Białowieża. Ss. 308.
45. Parusel J.B., Skowrońska K., Wower A. (red.). 2010. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska. Katowice. Ss. 280 [maszynopis].

46. Raport - bieżące statystyki otyłości i nadwagi w Polsce na podstawie Interaktywnej mapy otyłości Polski, stan na: II półrocze 2015. https://potrafiszschudnac.pl
47. Raport o stanie chemicznym oraz ilościowym jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w podziale na 161 i 172 JCWPd, stan na rok 2012. PIG, 2013.
48. Raport o stanie środowiska w 2015 roku w województwie śląskim. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Katowice, 2016.
49. Raport o stanie środowiska w 2014 roku w województwie śląskim. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Katowice, 2015.
50. Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2005 roku. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Katowice, 2006.
51. Raport o stanie zdrowia mieszkańców województwa śląskiego 2013. Śląski Urząd Wojewódzki, Wydział Nadzoru Nad Systemem Opieki Zdrowotnej, Oddział Analiz i Statystyki Medycznej. Katowice. ss. 122.
52. Rataj C. i in. 2008. Bilans wodny i wodno-gospodarczy województwa śląskiego dla potrzeb opracowania aktualizacji programu małej retencji". Etap I. Identyfikacja głównych problemów gospodarki wodnej na terenie województwa śląskiego. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie, oddział w Krakowie.
53. Rejestr form ochrony przyrody, RDOŚ Katowice.
54. Rejestr zabytków nieruchomych województwa śląskiego - na podstawie danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa - stan na 28.09.2016 r. http://www.nid.pl/pl/
55. Rejestr zabytków ruchomych województwa śląskiego - na podstawie danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa - stan na 31.12.2015 r. http://www.nid.pl/pl/
56. Richling A., Dąbrowski A. 1995. Typy krajobrazów naturalnych, plansza 53.1 [w:] Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, Główny Geodeta Kraju, IGiPZ PAN, PPWK im. E. Romera S.A., Warszawa
57. Rocznik demograficzny 2014. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, ss. 600.
58. Rocznik demograficzny 2015. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2014, ss. 600.
59. Rocznik Statystyczny Województwa Śląskiego 2012. Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice, 2013.
60. Rocznik Statystyczny Województwa Śląskiego 2014. Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice ss. 438.
61. Rocznik Statystyczny Województwa Śląskiego 2015. Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice, 2016.
62. Seweryn R. 2005. Produkt turystyczny i wyznaczniki jego atrakcyjności. Zeszyty Naukowe Akademii ekonomicznej w Krakowie nr 697
63. Siemińska J. i in. 2006. Czerwona lista glonów w Polsce. W: Mirek Z. i in. (red.) Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków
64. Sikorska-Maykowska i in. 2001. Waloryzacja środowiska przyrodniczego i identyfikacja jego zagrożeń na terenie województwa śląskiego. Państwowy Instytut Geologiczny, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Warszawa.
65. Smith. S., Richardson J., McNab A. 2010. Towards a more efficient and effective use of Strategic Enviromanetal Assessment and Sustainability Appraisal in spatial planning. Final report. Departament for Communities and Local Government: London, ss. 168.
66. Stebel A., Fojcik B., Klama H., Żarnowiec J. 2012. Czerwona lista mszaków województwa śląskiego. Raporty Opinie 6.2. Czerwone listy wybranych grup grzybów i roślin województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
67. Symonides E. 2007. Ochrona przyrody. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego
68. Trwanie życia w 2014r. Główny Urząd Statystyczny, Departament Badań Demograficznych i Rynku Pracy, Warszawa, 2014 r., ss. 80.

69. Wilk-Woźniak E., Parusel J. 2012. Zagrożone i rzadkie w Polsce glony występujące w województwie śląskim. Raporty Opinie 6.2 Czerwone listy wybranych grup grzybów i roślin województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
70. Wojewoda W., Ławrynowicz M. 2006. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce. W: Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szeląg Z.. (red). Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.
71. Wyniki badania przeprowadzonego przez Instytut Żywności i Żywienia w ramach projektu „Zapobieganie nadwadze i otyłości oraz chorobom przewlekłym poprzez edukację społeczeństwa w zakresie żywienia i aktywności fizycznej". Dane za 2013 r. Kierownik projektu prof. M. Jarosz.
72. Wypadki przy pracy i problemy zdrowotne związane z pracą. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2014, ss. 102.
73. Zabytki archeologiczne według rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach - na podstawie danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa - stan na 30.04.2013 r. http://www.nid.pl/pl/
74. Zagrożenia okresowe występujące w Polsce. 2010., Biura monitorowania i analizy zagrożeń Rządowego Centrum Bezpieczeństwa.

Akty prawne oraz dokumenty strategiczne i programowe

1. Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku (dokument przyjęty przez Radę Ministrów dnia 15 kwietnia 2014 r.)
2. Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Ramowa Dyrektywa Wodna)
3. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy
4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dyrektywa ptasia)
5. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej
6. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE
7. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa)
8. Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (komunikat Komisji Europejskiej z dnia 3 marca 2010 r.)
9. Europejska Konwencja Krajobrazowa (20 października 2000 r., ratyfikowana przez Polskę 24 czerwca 2004 r.)
10. Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030 (KPZK 2030) – załącznik do Uchwały nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r.
11. Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz.U. 2002 nr 184 poz. 1532)
12. Krajowa strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej (Załącznik do uchwały nr 270/2007 Rady Ministrów z dnia 26 października 2007 r.)
13. Opracowanie ekofizjograficzne do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, sierpień 2015.
14. Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do 2004 roku oraz cele długoterminowe do roku 2015.
15. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Rozwoju Turystyki na 2020 roku (PRT 2020). 4 – ENVIRO Projektowanie i Doradztwo w Ochronie Środowiska. Warszawa, marzec 2015.

16. Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji (Atmoterm S.A. 2014).
17. Ramowa Konwencja o Ochronie i Zrównoważonym Rozwoju Karpat, Kijów, dn. 22 maja 2003 r., ratyfikowana przez Polskę w 2006 r. (Dz.U. z 2007 r. Nr 96, poz. 634)
18. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 12 listopada 2001 r. w sprawie połowu ryb oraz warunków chowu, hodowli i połowu innych organizmów żyjących w wodzie (Dz.U. 2001 nr 138, poz. 1559 z późń. zm.).
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408)
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409)
21. Rozporządzenie ministra środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183)
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz.U. 2005 nr 45, poz. 433)
23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 marca 2005 r. w sprawie określenia okresów polowań na zwierzęta łowne (Dz.U. 2005 nr 48, poz. 459).
24. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego (dokument przyjęty przez Radę Ministrów dnia 18 czerwca 2013 r.)
25. Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo (dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dnia 25 września 2012 r.)
26. Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) (dokument przyjęty przez Radę Ministrów dnia 22 stycznia 2013 r.)
27. Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+", Uchwała Sejmiku Województwa Śląskiego nr IV/38/2/2013 z dnia 1 lipca 2013 r.
28. Strategia UE dla regonu Morza Bałtyckiego - Komunikaty Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów COM(2009) 248/3, COM (2012) 128 final, SEC (2009) 712/2
29. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020 (dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 25 kwietnia 2012 r.)
30. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030"
31. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2016, poz. 2134)
32. Uchwała nr V/26/2/2016 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 29 sierpnia 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+ (Dz. Urz. Woj. Śl 2016.4619 z dn. 13.09.2016 r.)
33. „Zdrowie na rzecz wzrostu gospodarczego", trzeci wieloletni program działań UE w dziedzinie zdrowia na lata 2014–2020 (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 282/2014 z dnia 11 marca 2014 r.)

Spis tabel

Tab. 1 Wskaźniki monitoringu Programu rozwoju turystyki w województwie śląskim 13
Tab. 2. Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji według Polskiej klasyfikacji działalności w 2006 i 2015 r. 20
Tab. 3. Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji oraz grunty zrekultywowane w województwie śląskim 21
Tab. 4. Zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych w Polsce w 2015 r., w tym w województwie śląskim 29
Tab. 5. Wykaz solanek, wód leczniczych i termalnych w Polsce i województwie śląskim, według stanu na 31.12.2015 r. 30
Tab. 6. Pobór wody w 2015 roku na potrzeby gospodarki narodowej i ludności, według źródeł poboru, w województwie śląskim i w kraju 36
Tab. 7. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie śląskim i w kraju w 2015 r. 37
Tab. 8. Wyniki klasyfikacji stref województwa śląskiego pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin, za lata 2010-2015 44
Tab. 9. Wyniki klasyfikacji stref województwa śląskiego pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, za lata 2010-2015 46
Tab. 10. Zestawienie wielkości emisji substancji w podziale na rodzaje źródeł emisji w województwie śląskim w 2012 r. 47
Tab. 11. Narażenie na ponadnormatywne stężenia PM10 i PM2,5. 47
Tab. 12. Narażenie na ponadnormatywne stężenia benzo(a)pirenu i dwutlenku azotu. 48
Tab. 13. Struktura powierzchniowa kompleksów przydatności rolniczej gleb gruntów ornych. 54
Tab. 14. Bogactwo gatunkowe bezkręgowców z grup systematycznych lepiej poznanych na obszarze województwa śląskiego 60
Tab. 15. Ocena zagrożenia wybranych grup bezkręgowców na obszarze województwa śląskiego (stan na 2010 r.) 61
Tab. 16. Powierzchnia lasów ochronnych w zarządzie Lasów Państwowych w województwie śląskim 71
Tab. 17. Tereny zieleni w województwie śląskim 71
Tab. 18. Ocena wpływu kierunków działań „Programu Rozwoju Turystyki w Województwie Śląskim na lata 2020+" na główne komponenty środowiska. 110
Tab. 19. Ocena wpływu projektów „Programu Rozwoju Turystyki w Województwie Śląskim na lata 2020+" na główne komponenty środowiska. 111
Tab. 20. Ocena szczegółowa potencjalnych znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z wdrażania kierunków działań „Programu Rozwoju Turystyki w Województwie Śląskim na lata 2020+" oraz wskazanie sposobów przeciwdziałania, ograniczania i kompensacji. 112
Tab. 21. Ocena szczegółowa potencjalnych znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z wdrażania projektów „Programu Rozwoju Turystyki w Województwie Śląskim na lata 2020+" oraz wskazanie sposobów przeciwdziałania, ograniczania i kompensacji. 120
Tab. 22. Przegląd dokumentów międzynarodowych oraz zawartych w nich celów środowiskowych istotnych dla realizacji Programu Rozwoju Turystyki 130
Tab. 23. Przegląd dokumentów krajowych oraz zawartych w nich celów środowiskowych istotnych dla realizacji Programu Rozwoju Turystyki 132
Tab. 24. Zagregowane cele i problemy środowiskowe istotne z perspektywy Programu Rozwoju Turystyki wynikające z dokumentów rangi krajowej i międzynarodowej 134
Tab. 25. Analiza spójności kierunków działań przyjętych w projekcie Programu Rozwoju Turystyki z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym i krajowym 136

Spis rycin

Ryc. 1. Obszary osuwisk oraz obszary zagrożone ruchami masowymi 23
Ryc. 2. Regiony wodne w województwie śląskim. 26
Ryc. 3. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych województwa śląskiego w 2015 roku 28
Ryc. 4. Jakość wód podziemnych (klasy jakości) w badanych punktach monitoringu województwa śląskiego, w latach 2007-2015. 30
Ryc. 5. Klasy modułu zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania [m³/24h/km²] w województwie śląskim w odniesieniu do powierzchni obszarów bilansowych (A) oraz rejonów wodno-gospodarczych (B) (stan na 31.12.2013r.). 31
Ryc. 6. Moduł zasobów eksploatacyjnych województwa śląskiego oraz zasoby eksploatacyjne ujęć wód podziemnych w województwie śląskim (stan na 31.12.2015 r.) 32
Ryc. 7. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) oraz Lokalne Zbiorniki Wód Podziemnych (LZWP) w województwie śląskim. 33
Ryc. 8. Jakość wód podziemnych województwa śląskiego w 2015 roku, w punktach monitoringu sieci regionalnej i krajowej, na tle jednolitych części wód podziemnych. 34
Ryc. 9. Ogólna ocena stanu JCWPd w obszarze województwa śląskiego w 2012 roku (zgodnie z podziałem na 161 i 172 JCWPd). 35
Ryc. 10. Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie śląskim w latach 2006-2015. 36
Ryc. 11. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie śląskim w latach 2006-2015. 37
Ryc. 12. Ilość ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzonych do wód lub do ziemi w województwie śląskim w latach 2006-2015 37
Ryc. 13. Obszary zagrożone powodzią w województwie śląskim. 40
Ryc. 14. Strefy w województwie śląskim, dla których dokonuje się oceny jakości powietrza. 45
Ryc. 15. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 (A) i PM2,5 (B) w województwie śląskim w 2012 r. 50
Ryc. 16. Rozkład stężeń 24-godzinnych dwutlenku siarki wyrażone jako 4-te stężenie w województwie śląskim w 2012 r. 51
Ryc. 17. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w województwie śląskim w 2012 r. 51
Ryc. 18. Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu w województwie śląskim w 2012 r. 52
Ryc. 19. Kompleksy przydatności rolniczej gleb ornych w województwie śląskim. 55
Ryc. 20. Wybrane przeglądowe mapy geochemiczne gleb województwa śląskiego 56
Ryc. 21. Ocena stopnia zagrożenia wybranych grup roślin i grzybów w województwie śląskim 60
Ryc. 22. Ocena stopnia zagrożenia kręgowców w województwie śląskim. 63
Ryc. 23. Korytarze ornitologiczne. 64
Ryc. 24. Korytarze teriologiczne. 64
Ryc. 25.Korytarze spójności obszarów chronionych. 65
Ryc. 26. Rozmieszczenie obszarów chronionych w województwie śląskim. 69
Ryc. 27. Regionalne ostoje faunistyczne. 73
Ryc. 28. Regionalne ostoje florystyczno-mykologiczne. 73
Ryc. 29. Krajobrazy przyrodnicze województwa śląskiego 77
Ryc. 30. Krajobrazy kulturowe województwa śląskiego 78
Ryc. 31. Zmiany struktury wieku mieszkańców województwa śląskiego w latach 2010-2015. 80
Ryc. 32. Prognozowane zmiany struktury wieku mieszkańców województwa śląskiego w latach 2016-2050. 80
Ryc. 33. Zgony według wybranych przyczyn w województwie śląskim w latach 2010-2013. 81
Ryc. 34. Zachorowalność na choroby przewlekłe w populacji osób dorosłych, będących pod opieką lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, w województwie śląskim w latach 2010-2013. 82
Ryc. 35. Zachorowalność na choroby przewlekłe w populacji dzieci i młodzieży w wieku do 18 lat, będących pod opieką lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, w województwie śląskim w latach 2010-2013 83
Ryc. 36. Odsetek ludności korzystającej z kanalizacji w gminach województwa, w których odsetek ten nie osiąga 50%. 86

Załącznik 1

FORMY OCHRONY PRZYRODY

Obszary Natura 2000 - Obszary specjalnej ochrony ptaków

L.P.	Kod	Nazwa	Powierzchnia [ha]	Województwo
1.	PLB120004	Dolina Dolnej Soły	4023,6	małopolskie, śląskie
2.	PLB120009	Stawy w Brzeszczach	3065,9	małopolskie, śląskie
3.	PLB240001	Dolina Górnej Wisły	24740,2	śląskie
4.	PLB240002	Beskid Żywiecki	34988,9	śląskie
5.	PLB240003	Stawy Wielikąt i Las Tworkowski	914,5	śląskie

Obszary Natura 2000 - Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty

L.P.	Kod	Nazwa	Powierzchnia [ha]	Województwo
1.	PLH120014	Pustynia Błędowska	1963,9	małopolskie, śląskie
2.	PLH120083	Dolna Soła	501,0	małopolskie, śląskie
3.	PLH160008	Dolina Małej Panwi	1106,3	opolskie, śląskie
4.	PLH240001	Cieszyńskie Źródła Tufowe	266,9	śląskie
5.	PLH240003	Podziemia Tarnogórsko - Bytomskie	3490,8	śląskie
6.	PLH240004	Szachownica	13,1	śląskie
7.	PLH240005	Beskid Śląski	26405,4	śląskie
8.	PLH240006	Beskid Żywiecki	35276,1	śląskie
9.	PLH240007	Kościół w Radziechowach	0,1	śląskie
10.	PLH240008	Kościół w Górkach Wielkich	0,4	śląskie
11.	PLH240009	Ostoja Środkowojurajska	5767,5	śląskie, małopolskie
12.	PLH240010	Stawy Łężczok	586,1	śląskie
13.	PLH240013	Graniczny Meander Odry	156,6	śląskie
14.	PLH240015	Ostoja Olsztyńsko-Mirowska	2210,9	śląskie
15.	PLH240016	Suchy Młyn	518,1	śląskie
16.	PLH240020	Ostoja Złotopotocka	2748,1	śląskie
17.	PLH240022	Pierściec	1702,1	śląskie
18.	PLH240023	Beskid Mały	7186,2	śląskie, małopolskie
19.	PLH240024	Stawiska	6,6	śląskie
20.	PLH240025	Torfowisko przy Dolinie Kocinki	5,6	śląskie
21.	PLH240026	Przełom Warty koło Mstowa	100,6	śląskie
22.	PLH240027	Łęgi w lasach nad Liswartą	234,7	śląskie
23.	PLH240028	Walaszczyki w Częstochowie	23,5	śląskie
24.	PLH240029	Bagno w Korzonku	12,2	śląskie
25.	PLH240030	Poczesna koło Częstochowy	39,2	śląskie
26.	PLH240031	Białka Lelowska	7,2	śląskie
27.	PLH240032	Ostoja Kroczycka	1391,2	śląskie
28.	PLH240033	Źródła Rajecznicy	194,3	śląskie
29.	PLH240034	Buczyny w Szypowicach i Las Niwiski	256,1	śląskie
30.	PLH240035	Bagno Bruch koło Pyrzowic	38,9	śląskie
31.	PLH240036	Hubert	33,7	śląskie
32.	PLH240037	Lipienniki w Dąbrowie Górniczej	296,5	śląskie
33.	PLH240038	Torfowisko Sosnowiec - Bory	2,0	śląskie
34.	PLH240039	Zbiornik Goczałkowicki - ujście Wisły i Bajerki	1650,3	śląskie
35.	PLH240040	Las koło Tworkowa	115,1	śląskie
36.	PLH260018	Dolina Górnej Pilicy	11195,1	świętokrzyskie, śląskie

37.	PLH240041	Łąki Dąbrowskie	384,0	śląskie
38.	PLH240042	Łąki w Jaworznie	36,0	śląskie
39.	PLH240043	Łąki w Sławkowie	51,0	śląskie
40.	PLH240045	Lemańskie Jodły	151,0	śląskie

Rezerwaty przyrody

L.p.	Nazwa rezerwatu	Rok utworzenia	Powierzchnia (ha)	Gmina (Miejscowość)
1.	Babczyna Dolina	2002	76,25	Suszec
2.	Barania Góra	1953	379,85	Wisła (Wisła)
3.	Borek	1953	64,70	Koniecpol (Radoszewnica)
4.	Bukowa Góra	1959	1,06	Lipie (Kleśniska)
5.	Bukowa Kępa	1996	52,84	Janów (Łączki)
6.	Butorza	1961	30,08	Rajcza (Zwardoń)
7.	Cisy koło Sierakowa	1957	8,05	Ciasna (Przywary)
8.	Cisy nad Liswartą	1957	53,98	Herby (Łęg)
9.	Cisy w Hucie Starej	1957	2,07	Koziegłowy (Huta Szklana)
10.	Cisy w Łebkach	1957	54,45	Herby (Łebki)
11.	Cisy Przybynowskie	2015	7,6	Przybynów (Żarki)
12.	Czantoria	1996	97,71	Ustroń (Ustroń)
13.	Dębowa Góra	1954	5,43	Kłobuck (Skrzeszów)
14.	Dolina Łańskiego Potoku	1998	47,07	Jasienica (Grodziec)
15.	Dolina Żabnika	1996	47,99	Jaworzno (Ciężkowice)
16.	Dziobaki	1996	13,06	Ujsoły (Soblówka)
17.	Gawroniec	1996	23,69	Świnna (Pewel Mała)
18.	Góra Chełm	1957	23,52	Łazy (Hutki -Kanki)
19.	Góra Grojec	1996	17,53	Woźniki (Psary)
20.	Góra Zborów	1957	45,00	Kroczyce (Podlesice)
21.	Grapa	1996	23,23	Żywiec (Żywiec)
22.	Hubert [po]	1958	33,74	Wielowieś (Dąbrówka)
23.	Jaworzyna	2003	40,03	Bielsko-Biała (Bielsko-Biała)
24.	Jeleniak Mikuliny	1958	120,26	Koszęcin (Piłka)
25.	Kaliszak	1954	14,64	Janów (Apolonka)
26.	Kępina	2005	89,58	Irządze
27.	Kopce	1954	14,77	Cieszyn (Cieszyn)
28.	Kuźnie	1996	7,22	Lipowa (Twardorzeczka)
29.	Las Dąbrowa	2008	76,63	Gliwice, Sośnicowice
30.	Las Murckowski	1954	100,67	Katowice (Katowice)
31.	Lasek Miejski nad Olzą	1961	4,08	Cieszyn (Cieszyn)
32.	Lasek Miejski nad Puńcówką	1961	7,73	Cieszyn (Cieszyn)

33.	Lipowska	2008	62,60	Usjoły, Węgierska Górka
34.	Łęg nad Młynówką	2007	126,79	Ciasna, Lubliniec
35.	Łężczok	1957	477,38	Nędza, Racibórz (Babice, Zawada Książęca, Racibórz)
36.	Madohora	1960	71,81 w tym 33,23 (w woj.śl.)	Andychów, Ślemień (Rzyki, Ślemień)
37.	Modrzewiowa Góra	1957	49,27	Panki (Zwierzyniec)
38.	Morzyk	1996	10,25	Jasienica (Grodziec Śląski)
39.	Muńcoł	1998	45,20	Ujsoły (Soblówka)
40.	Ochojec	1982	26,77	Katowice (Katowice)
41.	Ostrężnik	1960	4,10	Janów (Ostrężnik)
42.	Oszast [po]	1971	46,27	Ujsoły (Soblówka)
43.	Parkowe	1957	234,13	Janów (Potok Złoty)
44.	Pilsko	1971	105,21	Jeleśnia (Korbielów)
45.	Pod Rysianką	1970	27,02	Jeleśnia (Sopotnia Wielka)
46.	Rajchowa Góra	1959	8,20	Boronów (Boronów)
47.	Romanka	1963	124,5	Jeleśnia, Węgierska Górka (Sopotnia Mała, Sopotnia Wielka, Żabnica)
48.	Rotuz	1967	40,63	Chybie, Czechowice-Dziedzice (Chybie, Zabrzeg)
49.	Ruskie Góry	2000	153,65	Pilica (Złożeniec)
50.	Segiet	1953	24,54	Bytom, Tarnowskie Góry (Bytom, Tarnowskie Góry)
51.	Skarpa Wiślicka	1996	29,03	Skoczów (Wiślica)
52.	Smoleń	1960	4,32	Pilica (Smoleń)
53.	Sokole Góry	1953	215,95	Olsztyn (Olsztyn)
54.	Stawiska	1959	6,28	Lipie (Parzymiechy)
55.	Stok Szyndzielni	1953	54,96	Bielsko Biała (Bielsko Biała)
56.	Szachownica	1978	12,70	Lipie (Wapiennik)
57.	Szeroka w Beskidzie Małym	1960	49,51	Łękawica (Kocierz Moszczanicki)
58.	Śrubita	1958	24,99	Rajcza (Rycerka Górna)
59.	Wielki Las	1953	32,36	Przyrów (Zalesice)
60.	Wisła	1959	17,61	Wisła (Wisła)
61.	Zadni Gaj	1957	6,39	Goleszów (Cisownica)
62.	Zamczysko	1953	1,35	Wręczyca Wielka (Grodzisko)
63.	Zasolnica	1973	16,65	Porąbka (Porąbka)
64.	Zielona Góra	1953	19,36	Olsztyn (Kusięta)
65.	Żubrowisko	1996	742,56	Pszczyna (Pszczyna)

Źródło: rejestr Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach, stan z dnia 8 stycznia 2013, baza danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska

Parki krajobrazowe

L.p.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]
1.	Park Krajobrazowy Orlich Gniazd*	1980	61 230 (z czego 48 388 w granicach woj. śląskiego)
2.	Park Krajobrazowy Stawki	1982	1 732
3.	Załęczański Park Krajobrazowy**	1995	14 485 (z czego 877 w granicach woj. śląskiego)
4.	Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą	1998	38 731
5.	Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich	1993	49 387
6.	Żywiecki Park Krajobrazowy	1986	35 870
7.	Park Krajobrazowy Beskidu Małego*	1998	25 770 (z czego 16 540 w granicach woj. śląskiego)
8.	Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego	1998	38 620

* parki położone częściowo w województwie małopolskim
** park położony częściowo w województwie łódzkim i opolskim
Źródło: rejestr form ochrony przyrody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach – parki krajobrazowe, stan z dnia 15 grudnia 2014 r., Bartocha K., Patrzykowski P., Wojtasik A., Czechowski D., Henel K., Pukowski J., Krause R., Żurowska E., Okoń-Oleś D. 2008. Parki Krajobrazowe województwa śląskiego. W: Stan środowiska w województwie śląskim w 2007 roku. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, s. 165-173.

Obszary chronionego krajobrazu

L.p.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia (ha)	Gmina
1.	Przełajka	1997	39,49	Siemianowice Śląskie
2.	Dobra – Wilkoszyn	1993	321,87	Jaworzno
3.	Góra Zamkowa	1993	5,6*	Będzin
4.	Wzgórze Św. Doroty	1993	124,9*	Będzin
5.	Las Grodziecki	1993	138*	Będzin
6.	Meandry Rzeki Odry	2004	162	Krzyżanowice
7.	Cieszyńskie Pogórze	2007	830,3	Cieszyn
8.	Potok Ornontowicki z dopływami	2003	43,8*	Ornontowice
9.	Potok Leśny z dopływami	2003	9,74*	Ornontowice
10.	Potok z Bujakowa z dopływami	2003	22*	Ornontowice
11.	Potok Łąkowy z dopływami	2003	9,2*	Ornontowice
12.	Potok od Solarni z dopływami	2003	9,37*	Ornontowice
13.	Podkępie	1995	217*	Bestwina
14.	Otulina Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd**	1980	19 820	Pilica, Ogrodzieniec, Żarnowiec, Zawiercie, Łazy, Dąbrowa Górnicza, Sławków
15.	Otulina Załęczańskiego Parku Krajobrazowego**	1995	2 717	Lipie

*brak danych o powierzchni w akcie powołującym, podano powierzchnię wyliczoną przy użyciu oprogramowania GIS.
**obszary nie uwzględnione w rejestrze form ochrony przyrody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach, wskazane jest uregulowanie obecnego stanu prawnego tych obszarów na drodze uchwały Sejmiku Województwa Śląskiego.
Źródło: rejestr form ochrony przyrody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach – obszary chronionego krajobrazu, stan z dnia 7 stycznia 2014; baza danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska

Użytki ekologiczne

L.p.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Gmina
1.	Bagno koło Mikołeski	2001	7,8	Tworóg
2.	Bagna w Antoniowie	2001	3,09	Dąbrowa Górnicza
3.	Czarne Bagno	2002	2,47	Kłobuck
4.	Dzicze Bagno	2002	12,3	Wręczyca Wielka
5.	Przygiełka	2002	11,75	Myszków
6.	Bagienko w Pietrzakach	2002	0,94	Herby
7.	Bagno w Jeziorze	2002	6,53	Wręczyca Wielka
8.	Bór Pohulanka	2002	2,58	Myszków
9.	Jeziorko	2002	2,5	Konopiska
10.	Misiowa	2002	3,36	Koniecpol

11.	Dąbrowa	2002	12,97	Lelów
12.	Olszynka	2002	0,99	Myszków
13.	Torfowisko Bory	2002	6,68	Sosnowiec
14.	Płone Bagno	2002	4,22	Katowice
15.	Torfowisko	2002	0,35	Koniecpol
16.	Śródleśne łąki w Starych Maczkach	2002	31,28	Sosnowiec
17.	Zapadliska	2002	3	Poczesna
18.	Zapadliska I	2002	28,97	Poczesna
19.	Mokradła I	2002	6,41	Poraj
20.	Mokradła II	2002	2	Poraj
21.	Paprocany	2003	19,06	Tychy
22.	Białe Błota	2003	2,47	Szczekociny
23.	Mokradło	2003	0,49	Szczekociny
24.	Stawki	2003	0,41	Szczekociny
25.	Smuga	2003	0,74	Szczekociny
26.	Kaczeniec	2003	0,45	Szczekociny
27.	Jeziorka	2003	0,31	Szczekociny
28.	Uroczysko Jasionka	2003	1,1	Jaworze
29.	Bagienko	2003	0,15	Szczekociny
30.	Góry Towarne	2003	10,38	Olsztyn
31.	Piegża	2004	57,57	Lubliniec
32.	Łąka trzęślicowa w Kaletach	2004	7,52	Kalety
33.	Źródliska w Pilicy-Piaski	2004	2,4	Pilica
34.	Torfowisko w Strzebiniu	2004	0,24	Koszęcin
35.	Łąka trzęśliicowa w Małej Nędzy	2004	1,2	Nędza
36.	Torfowisko Dubiele	2004	2,74	Koszęcin
37.	Łąka Trzcionka	2004	8,53	Koszęcin
38.	Zapadź	2004	22,86	Miedźna
39.	Stawy Jedlina	2004	42,176	Bojszowy
40.	Stawek w Złatnej	2007	0,07	Ujsoły
41.	Torfowisko w Kotach	2007	24,79	Krupski Młyn
42.	Staw Potępa*	1995	3	Krupski Młyn
43.	Starorzecze Małej Panwi Stara Rzeka*	1995	0,99	Krupski Młyn
44.	Staw Borowiany*	1995	2,1	Krupski Młyn
45.	Staw Stawki*	1995	2,25	Krupski Młyn
46.	Staw Oczko*	1995	0,96	Krupski Młyn
47.	Brzoza	2007	52,28	Kochanowice
48.	Góra Tuł	2007	6,935	Goleszów
49.	Hala Cebulowa	2007	16,36	Jeleśnia
50.	Żwirowiska w Cieszowej	2007	11,58	Koszęcin
51.	Golizna	2008	1,24	Mstów
52.	Starorzecze przy Klasztorze w Rudach	2008	2,11	Kuźnia Raciborska
53.	Hala Miziowa	2008	5,13	Jeleśnia
54.	Stowek na Kosarach pod Hyśkowcem	2008	1,76	Żywiec
55.	Kencerz	2008	52,7	Żory
56.	Hala Kamieniańska	2008	1,75	Jeleśnia
57.	Meandry rzeki Rudy	2008	38,34	Rybnik
58.	Okrzeszyniec	2002	14,44	Rybnik
59.	Młaki nad Pogorią I	2002	7	Dąbrowa Górnicza
60.	Pogoria II	2002	40	Dąbrowa Górnicza
61.	Michałkowicka Kępa*	1997	3,25	Siemianowice Śląskie
62.	Staw pod Chorzowem*	1997	3,25	Siemianowice Śląskie

63.	Brynicka terasa*	1997	7,97	Siemianowice Śląskie
64.	Bażanciarnia*	1997	39,32	Siemianowice Śląskie
65.	Park Pszczelnik*	1997	8,21	Siemianowice Śląskie
66.	Las na Górze Hugona	2004	17,31	Świętochłowice
67.	Staw Foryśka	2003	6,8	Świętochłowice
68.	Lasek Chropaczowski	2009	13,38	Świętochłowice
69.	Łąki na Kopcach	2003	15,22	Cieszyn
70.	Łęg nad Puńcówką	2003	1,07	Cieszyn
71.	Źródliska w Zakawiu	2002	1,69	Dąbrowa Górnicza
72.	Żabiniec	2006	0,799	Bielsko-Biała
73.	Zbiornik Weldoro	2008	0,213	Bielsko-Biała
74.	Remiza Leśna Bucze	2008	10,5	Jaworzno
75.	Uroczysko Zielona	2008	17,5	Dąbrowa Górnicza
76.	Pustynia Błędowska*	1995	14,51	Dąbrowa Górnicza
77.	Księża Góra	2011	6,3	Piekary Śląskie
78.	Gierzyna	2010	10,25	Miasteczko Śląskie
79.	Zakola Białej Przemszy	2013	24,287	Jaworzno
80.	Łąki w Ciężkowicach	2015	19,85	Jaworzno
81.	Góra Wielkanoc	2015	5,618	Jaworzno
82.	Chomik europejski w Jaworznie	2015	228,7	Jaworzno

* obiekty, które powinny zostać powołane ponownie, gdyż na podstawie ustawy z dnia 7 grudnia 2000 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001r., Nr 3, poz. 21) akty prawne powołujące te formy ochrony przyrody utraciły ważność.
Źródło: rejestr form ochrony przyrody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach – użytki ekologiczne, stan z dnia 7 stycznia 2014; baza danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

L.p.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Gmina
1.	Wzgórza Gołonoskie	2002	5,2	Dąbrowa Górnicza
2.	Dolina Wapienicy	2001	1519,02	Bielsko-Biała
3.	Sarni Stok	2002	11,19	Bielsko-Biała
4.	Cygański Las	2004	593	Bielsko-Biała
5.	Jaworze	2002	203	Jaworze
6.	Źródła Kłodnicy	2001	100,4	Katowice
7.	Bluszcze na Górze Zamkowej	2003	0,416	Cieszyn
8.	Lasek Miejski w Błogocicach	2002	4,107	Cieszyn
9.	Dolina Jamny	2002	106*	Mikołów
10.	Żabie Doły	2002	217,66	Bytom, Chorzów
11.	Suchogórski Labirynt Skalny	2008	19,84	Bytom
12.	Uroczysko Buczyna	2002	65,32	Chorzów
13.	Park w Reptach i dolina Dramy	2002	475,51	Tarnowskie Góry, Zbrosławice
14.	Wielikąt	2002	642,81	Lubomia
15.	Wzgórze Kamionka	2005	7,738	Mikołów
16.	Gościnna Dolina	2006	30,89	Bielsko-Biała
17.	Kaplicówka	2003	35,385	Skoczów
18.	Doły Piekarskie	2006	26,79	Tarnowskie Góry
19.	Pasieki	2010	10	Miasteczko Śląskie
20.	Góra Bucze	2011	109	Brenna
21.	Miechowicka Ostoja Leśna	2012	305,6	Bytom
22.	Sadowa Góra	2015	50,64	Jaworzno

* brak danych o powierzchni w akcie powołującym, podano powierzchnię wyliczoną przy użyciu oprogramowania GIS.
Źródło: rejestr Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach, stan z dnia 1 stycznia 2014, baza danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska

Stanowiska dokumentacyjne

L.p.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Gmina

1.	Kamieniołom piaskowców karbońskich*	2000	0,08	Łaziska Górne
2.	Odkrywka cieszynitów	2002	0,0647	Cieszyn
3.	Blachówka	2002	6	Bytom
4.	Jaskinia Wiercica	2007	bd	Niegowa
5.	Srocza Góra	2007	bd	Dąbrowa Górnicza
6.	Jasieniowa	2009	5,5	Goleszów
7.	Zamczysko na Ściszków Groniu	2009	0,872	Łękawica
8.	Skałka	2002	0,046	Rydułtowy
9.	Jaskinia Miecharska	2010	bd	Wisła
10.	Kamieniołom Skalica	2014	1	Ustroń
11.	Jaskinia Wiślańska	2015	bd	Brenna

bd – brak danych
* obiekty, które powinny zostać powołane ponownie, gdyż na podstawie ustawy z dnia 7 grudnia 2000 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001r., Nr 3, poz. 21) akty prawne powołujące te formy ochrony przyrody utraciły ważność.
Źródło: rejestr form ochrony przyrody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach – stanowiska dokumentacyjne, stan z dnia 1 stycznia 2014; baza danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska

Pomniki przyrody ożywionej – stanowiska roślin chronionych i rzadkich

L.p.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Gmina
1.	Uroczysko "Sodowa Góra"	1981	-	Jaworzno
2.	Płat roślinności górskiej z liczydłem górskim	1996	0,05	Boronów
3.	Płat roślinności podmokłej olszyny	1996	-	Boronów
4.	Stanowisko różanecznika katawbijskiego	1996	0,2	Kochanowice
5.	Stanowisko pióropusznika strusiego	1973	1,5	Skoczów
6.	Stanowisko liczydła górskiego	2009	0,02	Koszęcin
7.	Stanowisko storczyków w Złatnej Hucie	2009	-	Ujsoły
8.	Stanowisko długosza królewskiego	2009	0,01	Boronów
9.	Pióropusznik strusi w Ciągowicach	2009	0,26	Łazy
10.	Zespół źródeł rzeki Centurii	2014	8,1365	Łazy

Źródło: rejestr form ochrony przyrody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach – pomniki przyrody, stan z dnia 31 lipca 2014; baza danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska

Pomniki przyrody nieożywionej

L.p.	Miejscowość	Gmina	Nazwa
1.	Bielsko-Biała	Bielsko-Biała	-
2.	Brenna	Brenna	Jaskinia Na Stołowie
3.	Brenna	Brenna	Jaskinia Salmopolska
4.	Brenna	Brenna	Jaskinia Głęboka
5.	Leszczyny	Czerwionka-Leszczyny	Głaz Alojzego Damca
6.	Dąbrowa Górnicza	Dąbrowa Górnicza	Wywierzyska w Strzemieszycach Wielkich
7.	Gliwice	Gliwice	-
8.	Gliwice	Gliwice	-
9.	Czyżowice	Gorzyce	-
10.	Herby	Herby	-
11.	Siedlce	Janów	Skała wapienna „Brama Twardowskiego”
12.	Grodziec Śląski	Jasienica	-
13.	Rudzica	Jasienica	-
14.	Korbielów	Jeleśnia	Jaskinia „Przed Rozdrożem”
15.	Sopotnia Wielka	Jeleśnia	-
16.	Sopotnia Wielka	Jeleśnia	Jaskinia „Wickowa”
17.	Truszczyca	Kalety	-
18.	Kochcice	Kochanowice	-
19.	Sadów	Koszęcin	-
20.	Sadów	Koszęcin	-
21.	Lipowa	Lipowa	Malinowska Skała
22.	Twardorzeczka	Lipowa	Jaskinia „Chłodna”
23.	Twardorzeczka	Lipowa	Jaskinia „Przed Balkonem”
24.	Lubliniec	Lubliniec	-
25.	Syrynia	Lubomia	-

26.	Łaziska Górne	Łaziska Górne	-
27.	Łaziska Górne	Łaziska Górne	źródło "Mniszka"
28.	Łodygowice	Łodygowice	Jaskinia „Wietrzna Dziura”
29.	Mstów	Mstów	Ostaniec wapienny "Skała Miłości"
30.	Sokolniki	Niegowa	Źródło Pani Halskiej
31.	Ogrodzieniec	Ogrodzieniec	Zespół źródeł rzeki Centurii
32.	Złożeniec	Pilica	Skała Gaj
33.	Smoleń	Pilica	-
34.	Smoleń	Pilica	-
35.	Smoleń	Pilica	-
36.	Złożeniec	Pilica	Smylowa skała
37.	Jankowice	Pszczyna	-
38.	Jankowice	Pszczyna	-
39.	Pszczyna	Pszczyna	-
40.	Racibórz	Racibórz	-
41.	Ruda Śląska	Ruda Śląska	-
42.	Rybnik	Rybnik	Głaz narzutowy im. Oskara Michalika
43.	Rybnik	Rybnik	-
44.	Rybnik	Rybnik	-
45.	Rybnik	Rybnik	-
46.	Pogórze	Skoczów	-
47.	Szczyrk	Szczyrk	Jaskinia skalna „Lodowa”
48.	Szczyrk	Szczyrk	Jaskinia w Trzech Kopcach
49.	Szczyrk	Szczyrk	Jaskinia Pajęcza
50.	Szczyrk	Szczyrk	Jaskinia w Jaworzynie
51.	Szczyrk	Szczyrk	Jaskinia u Jakubca
52.	Las	Ślemień	Jaskinia skalna „Komonieckiego"
53.	Ślemień	Ślemień	Czarne Działy I
54.	Ślemień	Ślemień	Czarne Działy II
55.	Zakocierz	Ślemień	Baszta Skalna
56.	Tarnowskie Góry	Tarnowskie Góry	-
57.	Cisiec	Węgierska Górka	-
58.	Wisła	Wisła	skały grzybowe w paśmie Stożka
59.	Wisła	Wisła	skały grzybowe na Równem
60.	Wisła	Wisła	"Dorkowa Skała"
61.	Wisła	Wisła	skały "Na Kobylej"
62.	Wisła	Wisła	Jaskinia skalna „Malinowska”
63.	Rzędkowice	Włodowice	Skały Rzędkowickie
64.	Zdów	Włodowice	Źródło Spod Skałki
65.	Zdów	Włodowice	Zespół źródeł w Zdowie
66.	Zaborze	Żarki	Źródło rzeki Ordonówki
67.	Żarki	Żarki	Źródło Spod Brzozy

Źródło: rejestr form ochrony przyrody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach – pomniki przyrody, stan z dnia 31 lipca 2014; baza danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska