

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA  
ŚRODOWISKO  
REGIONALNEJ POLITYKI REWITALIZACJI  
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO**

**Katowice, 31 maja 2022 r.**

# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REGIONALNEJ POLITYKI REWITALIZACJI WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

## Opracowanie:



**CENTRUM DZIEDZICTWA  
PRZYRODY  
GÓRNEGO ŚLĄSKA**

ul. Graniczna 29  
40-017 Katowice

## Referat Ochrony Przyrody

**Departament Ochrony Środowiska, Ekologii i Opłat Środowiskowych  
Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego**

ul. Ligonja 46  
40-037 Katowice

## Zespół autorski:

dr Michał Romańczyk

mgr Renata Bula

mgr Aleksandra Liszka

dr Krzysztof Musik

mgr Katarzyna Skowrońska-Ochmann

mgr Zdzisław Wieland

mgr Agnieszka Wrońska

## Spis treści

I. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES PROGNOZY ORAZ METODY STOSOWANE PRZY JEJ SPORZĄDZANIU.....	5
II. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU POLITYKI I JEJ POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	9
III. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ZASOBÓW ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNYCH ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZAPISÓW POLITYKI ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM OBSZARÓW OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM .....	16
III.1. Budowa geologiczna .....	16
III.2. Rzeźba terenu i degradacja powierzchni ziemi .....	19
III.2.1. Rzeźba terenu .....	19
III.2.2. Degradacja powierzchni ziemi .....	21
III.3. Wody powierzchniowe .....	26
III.4. Wody podziemne.....	31
III.5. Gospodarowanie zasobami wodnymi .....	38
III.6. Zagrożenie suszą i powodzią .....	40
III.6.1. Susza .....	40
III.6.2. Powódź .....	43
III.7. Klimat i stan atmosfery.....	46
III.7.1. Charakterystyka wybranych elementów meteorologicznych .....	47
III.7.2. Jakość powietrza atmosferycznego .....	48
III.7.3. Promieniowanie elektromagnetyczne.....	59
III.7.4. Stan akustyczny środowiska .....	60
III.8. Gleby.....	64
III.9. Zasoby przyrody ożywionej .....	69
III.9.1. Mykobiota.....	69
III.9.2. Flora .....	70
III.9.3. Fauna .....	71
III.9.4. Korytarze ekologiczne.....	75
III.9.5. Formy ochrony przyrody .....	79
III.9.6. Ostoje przyrody ożywionej .....	81
III.9.7. Lasy i tereny zieleni.....	83
III.10. Walory przyrody nieożywionej .....	85
III.11. Walory krajobrazowe i wartości kulturowe .....	88
III.12. Stan aktualny i tendencje zmian demograficznych .....	93
III.13. Stan zdrowia mieszkańców województwa śląskiego.....	94
III.14. Gospodarka odpadami .....	99

IV. ANALIZA I OCENA PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	103
IV.1. Tereny zdegradowane na skutek działalności przemysłowej jako źródło zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi.....	103
IV.2. Tereny poprzemysłowe jako ostoje bio- i georóżnorodności .....	104
IV.3. Ochrona postindustrialnego dziedzictwa kulturowego województwa śląskiego .....	108
V. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO SKUTKÓW REALIZACJI CELÓW I KIERUNKÓW DZIAŁAŃ POLITYKI ZE WSKAZANIEM SPOSOBÓW ZAPOBIEGANIA NEGATYWNYM SKUTKOM ŚRODOWISKOWYM BĄDŹ ICH OGRANICZANIA LUB KOMPENSACJI .....	112
V.1. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną.....	112
V.1.1. Oddziaływania na formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000, ich cele, przedmioty ochrony i integralność .....	116
V.2. Oddziaływania na krajobraz, powierzchnię ziemi i gleby.....	118
V.3. Oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne .....	121
V.4. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat .....	125
V.5. Oddziaływanie na zdrowie człowieka.....	127
V.6. Oddziaływania na dziedzictwo kulturowe.....	129
VI. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....	150
VII. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA POLITYKI ORAZ SPOSOBY W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS JEJ OPRACOWYWANIA.....	151
VIII. OCENA OGÓLNA SPOSOBU UWZGLĘDNIENIA PROBLMATYKI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU ORAZ ŚRODOWISKA I JEGO OCHRONY W TREŚCI POLITYKI WRAZ Z REKOMENDACJAMI .....	163
IX. STRESZCZENIE .....	171
X. BIBLIOGRAFIA .....	177
Spis tabel .....	186
Spis rycin.....	187
Załącznik 1 .....	189

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

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko (w dalszej części dokumentu nazywanej „Prognozą”) jest projekt *Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego* (w dalszej części dokumentu nazywana „Polityką”).

W ramach prac związanych z przystąpieniem do aktualizacji *Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”* wykazano konieczność opracowania m.in. nowego dokumentu programowego – Regionalnej Polityki Rewitalizacji, który uwzględni zapisy nowoprzyjętych oraz aktualnie przygotowywanych dokumentów na szczeblu rządowym i regionalnym, a jednocześnie, razem z innymi dokumentami, wypełni zdiagnozowaną lukę w istniejącym systemie planowania w kontekście m.in. nowego okresu programowania UE po 2020 roku. Projekt *Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego* stanowi zatem element kompleksowego układu operacjonalizacji projektu *Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”*, będącej podstawowym dokumentem planistycznym regionu. Układ ten składa się z pakietu dokumentów sektorowych, które uszczegółwiają Strategię w różnych obszarach. Z uwagi na przekrojowy i horyzontalny charakter procesu rewitalizacji do realizacji celów *Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego* przyczyniać będzie się również wdrażanie innych regionalnych dokumentów branżowych.

Z założenia nowy dokument Polityki powinien zawierać klasyfikację intensywności problemów rewitalizacyjnych na obszarze województwa, zagadnienia rozwoju infrastruktury służącej rozwiązywaniu problemów społecznych, zielonej infrastruktury, ochrony różnorodności biologicznej oraz ochrony bogactwa kulturowego i przyrodniczego. Ważny jest proces koordynacji, który ma dotyczyć zarówno relacji pionowej: Strategia rozwoju województwa „Śląskie 2030” – Polityka, jak i relacji poziomej Polityka – inne strategie/polityki branżowe.

Projekt Polityki został opracowany przez Departament Rozwoju Regionalnego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego. Do opracowania dokumentu pn. *Regionalna Polityka Rewitalizacji Województwa Śląskiego* przystąpiono Uchwałą nr 1880/278/V/2018 Zarządu Województwa Śląskiego z dnia 16.08.2018 roku w sprawie przyjęcia „Szczegółowego opisu aktualizacji strategii” oraz prowadzenia prac nad aktualizacją lub opracowaniem dokumentów strategicznych.

Przedstawiona w Polityce wizja poprawy jakości życia mieszkańców regionu jest spójna z wizją przedstawioną w *Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”* i stanowi jej logiczną kontynuację. Dokument w odpowiedzi na kluczowe wyzwania związane z zagadnieniem terenów zdegradowanych oraz zagadnieniem rewitalizacji ma na celu uszczegółwienie wskazanych w Strategii działań i sposobu rozwiązywania problemów rewitalizacyjnych. Mając na uwadze całościowe podejście do działań naprawczych w dążeniu do poprawy jakości życia, zapisy dokumentu zostały dedykowane wszystkim gminom województwa śląskiego.

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, której istotnym elementem jest sporządzenie prognozy oddziaływania zapisów dokumentu na środowisko wynika z art. 46 i 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2022 r., poz. 1029).

Głównym celem sporządzenia Prognozy jest:

- ocena stopnia i sposobu uwzględnienia zagadnień zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska w treści Polityki,
- ocena potencjalnych skutków środowiskowych wynikających z wdrażania zapisów Polityki, w tym w szczególności negatywnych wpływów na obszary chronione,

- przygotowanie rekomendacji, które zostaną uwzględnione przy formułowaniu końcowej wersji Polityki, 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. 2021 r., poz. 1973 z późn. 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 przyjęto zgodnie 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 (t.j. Dz. U. 2022 r., poz. 1029). Uwzględniając obowiązek wynikający z art. 53 powyższej ustawy zakres i stopień szczegółowości zostały uzgodnione ze Śląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo NS-NZ.4124.4.2018) oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Katowicach (pismo WOOŚ.411.1.2019.BM). Oba organy zaleciły uwzględnienie w prognozie oddziaływania na środowisko elementów określonych w art. 51 ust. 2 wyżej przytoczonej ustawy. Elementy te powinny być przeanalizowane oraz ocenione w stopniu i zakresie adekwatnym do charakterystyki obszaru objętego opracowaniem oraz proponowanych rozwiązań. Śląski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny wskazał ponadto, iż prognoza oddziaływania na środowisko powinna zawierać analizę wpływu zaplanowanych działań na zdrowie ludzi i jakość życia mieszkańców, ze wskazaniem działań, które należy zrealizować w pierwszej kolejności. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach przedstawił konieczność uwzględnienia w prognozie informacji w jaki sposób w projekcie regionalnej Polityce Rewitalizacji odniesiono się do „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”, w którym wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych wymagających podjęcia w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach.

Prognoza została sporządzona przez Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska zgodnie z zasadami zawartymi w uchwale nr 1880/278/V/2018 Zarządu Województwa Śląskiego z dnia 16.08.2018 roku i jej dwóch załącznikach.

### Metody stosowane przy sporządzaniu Prognozy

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 wzajemna współpraca zespołu opracowującego Prognozę z zespołem sporządzającym Politykę.

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 Polityki.

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

### 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 Polityki?
- 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 zapisów Polityki)?
- Czy wskazany system wdrażania Polityki może zapewnić realizację prośrodowiskowych celów i działań oraz zrównoważony rozwój?
- Czy zaproponowany 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 kierunków działań i rozwiązań wpłynie na zmianę stanu środowiska w zakresie powietrza atmosferycznego?
- Czy realizacja proponowanych kierunków działań i rozwiązań wpłynie na zmianę stanu środowiska w zakresie hałasu i promieniowania elektromagnetycznego?
- Czy realizacja proponowanych kierunków działań i rozwiązań wpłynie na zmianę stanu środowiska w zakresie gleb i powierzchni ziemi?
- Czy realizacja proponowanych kierunków działań i rozwiązań wpłynie na zmianę stanu ekosystemów oraz różnorodności biologicznej?
- Czy realizacja proponowanych kierunków działań i rozwiązań wpłynie na zmianę stanu środowiska w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych?
- Czy realizacja proponowanych kierunków działań i rozwiązań wpłynie na zmianę stanu krajobrazu?
- Czy realizacja proponowanych kierunków działań i rozwiązań wpłynie na zachowanie dziedzictwa kulturowego regionu?
- Czy realizacja proponowanych kierunków działań i rozwiązań sprzyjać będzie zrównoważonemu gospodarowaniu przestrzenią?
- Czy proponowane kierunki działań będą sprzyjać zapewnieniu zrównoważonego gospodarowania zasobami przyrody i różnorodnością biologiczną?
- Czy realizacja proponowanych kierunków działań i rozwiązań przyczyni się do zapewnienia dobrego stanu zdrowia ludzi i zmniejszenia zagrożeń dla zdrowia?
- Czy realizacja proponowanych kierunków działań i rozwiązań będzie negatywnie oddziaływać na korytarze ekologiczne oraz powołane formy ochrony przyrody?
- Czy realizacja proponowanych kierunków działań i rozwiązań będzie negatywnie oddziaływać na środowisko poza granicami kraju?

Dla wstępnej oceny wpływu realizacji celów operacyjnych i kierunków działań 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 przedsięwzięć, 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 Polityce 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 Polityki spójne z celami środowiskowymi oraz ustalenia mogące potencjalnie je osłabiać, a także zasady mające na celu minimalizację negatywnych skutków. Zbiorczą ocenę Polityki uzupełniają rekomendacje.



## II. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU POLITYKI I JEJ POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

### Zawartość Projektu Polityki

Poddany analizie projekt Polityki składa się ze wstępu, 13 rozdziałów tworzących zasadniczy trzon dokumentu oraz zamieszczonych na końcu aneksów:

1. „Wstęp” – stanowi wprowadzenie do dokumentu. W rozdziale przedstawiono w syntetycznej formie problem rewitalizacji województwa śląskiego oraz jej cel, przybliżono pojęcia związane z terminologią zagadnienia, zgodność z kluczowymi dokumentami krajowymi oraz podmioty uczestniczące w pracach nad dokumentem.
2. „Uwarunkowania zewnętrzne” – przybliży najważniejsze dokumenty strategiczne szczebla europejskiego i krajowego, uwzględnione w procesie przygotowywania Polityki, w szczególności: *Politykę Unii Europejskiej na lata 2021-2027, Strategię na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), Krajową Strategię Rozwoju Regionalnego 2030, Program dla Śląska oraz Krajową Politykę Miejską 2030.*
3. „Uwarunkowania wewnętrzne wynikające z zapisów *Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego Śląskie 2030 – Zielone Śląskie*” – przybliży cele *Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”* związane z rewitalizacją oraz podkreśla wspólny cel obu dokumentów, jaki im przyświeca – poprawę jakości życia mieszkańców, przy czym Regionalna Polityka Rewitalizacji skupia się na działaniach prowadzonych na obszarach i terenach zdegradowanych.
4. „Ogólna diagnoza społeczno-gospodarcza oraz przestrzenna – wybrane zagadnienia” – przedstawiono podział problemów rewitalizacyjnych na cztery obszary tematyczne: obszar społeczny, obszar przestrzenno-techniczny, obszar środowiskowy i obszar gospodarczy. Dla każdego z nich przedstawiono odrębne części diagnostyczne, które zawierają następujące zagadnienia: demografia i procesy społeczne, oświata i wychowanie, pomoc społeczna, bezpieczeństwo publiczne, społeczeństwo obywatelskie, podział administracyjny i osadnictwo, infrastruktura komunalna, zasoby mieszkaniowe, zasoby i ochrona środowiska, zanieczyszczenie powietrza, potencjał regionu, podmioty gospodarcze oraz rynek pracy.  
Podsumowanie rozdziału przybliży najważniejsze, zidentyfikowane problemy i wyzwania regionu.
5. „Diagnoza specyficzna w ujęciu przestrzennym” – zawiera informacje specyficzne w kontekście problemów rewitalizacji w województwie śląskim. Pierwszy podrozdział odnosi się do obszarów zdegradowanych i rewitalizacji – aktów prawnych dotyczących rewitalizacji, przedstawia wyniki analizy istniejących lokalnych bądź gminnych programów rewitalizacji oraz udział obszarów zdegradowanych i obszarów rewitalizacji w odniesieniu do ogólnej powierzchni poszczególnych gmin. Drugi podrozdział zawiera charakterystykę przemysłu tradycyjnego w województwie śląskim i związanego z nim problemu przekształcania przestrzeni oraz ukazuje potrzeby i przyczyny rewitalizacji terenów zdegradowanych. Ostatni natomiast przybliży wstępne wyniki projektu pn. Rozbudowa systemu zarządzania terenami pogórnymi na terenie województwa śląskiego (OPI TPP 2.0).
6. „Analiza SWOT” – zawiera zestawienie zidentyfikowanych mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń - czynników związanych z procesem rewitalizacji – mogących przyczynić się do nasilenia zjawisk problemowych lub mogących im przeciwdziałać.
7. „Zidentyfikowane specyficzne problemy procesów rewitalizacji i rekultywacji w regionie” – w oparciu o analizę społeczno-gospodarczą regionu oraz doświadczenia dotychczasowej polityki rewitalizacji przedstawiono kluczowe problemy oraz trendy, mające wpływ na procesy rewitalizacji,

- jak również wskazano bariery o charakterze instytucjonalnym, związane z zarządzaniem procesem rewitalizacji.
8. „Obszar interwencji w aspekcie rewitalizacji – zróżnicowanie poziomu problemów rewitalizacyjnych” – delimituje tereny w województwie śląskim, na których występuje potrzeba przeprowadzenia interwencji, wraz ze zróżnicowaniem skali problemu.
  9. „Cele i działania” – zawiera ustalenia Polityki w zakresie celu generalnego, celów operacyjnych (5) oraz kierunków działań (33).
  10. „Kluczowe projekty o znaczeniu regionalnym” – przedstawia 8 zaplanowanych projektów, wraz z zakresami, realizowanymi celami Polityki Rewitalizacji, podmiotami realizującymi oraz źródłem finansowania.
  11. „Kryteria wyboru innych istotnych projektów rewitalizacyjnych” – opisuje kryteria wyboru innych, niż wskazane w Polityce projektów rewitalizacji.
  12. „System wdrażania” – przedstawia w formie tabeli powiązania celów Polityki z innymi dokumentami branżowymi, opisuje główne obszary aktywności samorządu województwa w zakresie realizacji zapisów Polityki oraz przedstawia zasady określone w projekcie Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”, które będą również podstawą realizacji Polityki.
  13. „Ramy finansowe” – opisuje w syntetyczny sposób możliwe źródła pozyskania funduszy do realizacji zapisów Polityki.
  14. „System monitoringu” – opisuje system analizy wskaźnikowej, wykorzystywanej do ewaluacji i monitorowania efektów realizacji zapisów Polityki, w którym wyszczególniono 5 celów generalnych oraz 16 wskaźników. Wraz z analizą, uzupełnioną o ocenę realizacji projektów Polityki, będzie to podstawa do sporządzenia corocznego raportu z monitoringu realizacji Strategii oraz obowiązkowych raportów o stanie województwa. Podmiotem odpowiedzialnym za monitoring będzie właściwa komórka ds. opracowywania strategii rozwoju w strukturze Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego.
  15. „Aneks metodologiczny” – zawiera cztery podrozdziały – „Obszar interwencji w aspekcie rewitalizacji - zróżnicowanie poziomu problemów rewitalizacyjnych”, „Obszary zdegradowane i rewitalizacji na terenie województwa śląskiego” oraz „Przemysł tradycyjny i tereny poprzemysłowe” oraz „Badania ankietowe na potrzeby projektu pn. Rozbudowa systemu zarządzania terenami pogórnictwa na terenie województwa śląskiego (OPI TPP 2.0)” w których przedstawiono wskaźniki wykorzystane w procesie delimitacji obszarów interwencji, podział na 5 grup według poziomu problemów rewitalizacyjnych, metody inwentaryzacji obszarów zdegradowanych i rewitalizacji, metody przeprowadzenia analizy przemysłu i terenów poprzemysłowych w województwie oraz badania ankietowe.
  16. „Spis rysunków, wykresów, tabel i map” – zawiera spis 3 rysunków, 15 wykresów, 8 tabel oraz 12 map.

### Cele, kierunki działań oraz projekty przyjęte w Polityce

Nadrzędnym celem, jaki przyświeca *Regionalnej Polityce Rewitalizacji Województwa Śląskiego*, jest przedstawienie najważniejszych wyzwań związanych z rewitalizacją oraz wskazanie działań, które stanowią na nie odpowiedź w celu poprawy jakości życia mieszkańców regionu. Celem generalnym, który operacjonalizowany będzie przez 5 celów operacyjnych i 33 kierunki działań zapisanych w ich obrębie, jest wsparcie procesów inkluzji społecznej, aktywizacji mieszkańców regionu oraz podniesienie warunków ich życia przy wykorzystaniu narzędzi rozwoju przedsiębiorczości, poprawy jakości środowiska oraz dostosowania przestrzeni życia do potrzeb mieszkańców. Poszczególne cele wdrażane będą również poprzez realizację 8 projektów.

Poniżej przedstawiono cel generalny, cele operacyjne oraz kierunki działań Polityki.

## **Wsparcie procesów inkluzji społecznej, aktywizacji mieszkańców regionu oraz podniesienie warunków ich życia przy wykorzystaniu narzędzi rozwoju przedsiębiorczości, poprawy jakości środowiska oraz dostosowania przestrzeni życia do potrzeb mieszkańców**

### **C1 Wzrost kompetencji społecznych i aktywności mieszkańców oraz ich udziału w życiu społeczności lokalnych i regionu na terenach i obszarach zdegradowanych**

- 1.1. Podnoszenie kompetencji społecznych i zawodowych zwiększających zdolność adaptacji mieszkańców z różnych grup wiekowych do zachodzących zmian.
- 1.2. Wspieranie osób zagrożonych dziedziczeniem biernych postaw społecznych, trwałym bezrobociem oraz uzależnieniem od systemu pomocy społecznej.
- 1.3. Budowanie tożsamości lokalnej opartej na tradycji i kulturze.
- 1.4. Wzmocnienie wspólnot i oddolnych inicjatyw mieszkańców podnoszących aktywność i integrujących społeczności lokalne.
- 1.5. Wspieranie partycypacji społecznej w procesach zarządzania rozwojem, w tym kształtowania polityki rewitalizacji.
- 1.6. Promocja współpracy międzysektorowej i różnych grup mieszkańców na rzecz rewitalizacji.
- 1.7. Rozwój relacji opartych na współpracy poprzez wspieranie rozwiązań ekonomii współdzielenia.
- 1.8. Wspieranie inkluzji społecznej i odpowiadanie na potrzeby grup wrażliwych oraz z ograniczoną mobilnością (m.in. osób starszych, dzieci, osób z niepełnosprawnościami).

### **C2 Wzrost funkcjonalności i jakości przestrzeni publicznych oraz mieszkalnictwa na terenach i obszarach zdegradowanych**

- 2.1. Zachowanie i nadanie nowych funkcji historycznej zabudowie w centrach miast i starych dzielnicach mieszkaniowych.
- 2.2. Rozwój funkcji miastotwórczych i ożywiających przestrzeń w centrach miast.
- 2.3. Tworzenie reprezentacyjnych przestrzeni publicznych, służących integracji społecznej oraz stanowiących element promocji i konkurencyjności miast.
- 2.4. Poprawa systemów bezpieczeństwa publicznego służących rozwiązywaniu wyzwań rewitalizacyjnych.
- 2.5. Kształtowanie postaw w zakresie odpowiedzialności za przestrzeń publiczną.
- 2.6. Rozwój systemu mieszkalnictwa socjalnego, opartego o deinstytucjonalizację usług społecznych i inkluzję społeczną oraz poprawa stanu technicznego mieszkań.
- 2.7. Ochrona i podniesienie walorów architektonicznych zabudowy oraz ograniczenie barier architektonicznych.

### **C3 Poprawa konkurencyjności gospodarki regionalnej i lokalnej na obszarach oraz terenach zdegradowanych**

- 3.1. Rozwój podmiotów i instrumentów wspierających przedsiębiorczość, w tym przedsiębiorczość społeczną.
- 3.2. Wspieranie rozwoju współpracy sektora biznesu i edukacji w celu kształtowania umiejętności i kompetencji dostosowanych do potrzeb regionalnej gospodarki.
- 3.3. Kreowanie wdrażania instrumentów organizacyjnych wspierających rozwój przedsiębiorczości.
- 3.4. Przygotowanie terenów inwestycyjnych, w szczególności przekształcenie terenów typu *brownfield* i wspieranie lokowania na nich przedsiębiorstw działających w sferze nowoczesnej gospodarki, w tym przemysłu 4.0.
- 3.5. Wspieranie współpracy sektora publicznego i inwestorów w celu efektywnej rewitalizacji.
- 3.6. Pobudzanie przedsiębiorczości lokalnej opartej na zasobach lokalnych.
- 3.7. Ochrona walorów przyrodniczych i kulturowych oraz ich wykorzystanie do tworzenia produktu lokalnego wspierającego rozwój obszarów wiejskich

### **C4 Zagospodarowanie terenów i obszarów zdegradowanych**

- 4.1. Rozwój funkcji rekreacyjnych i usług czasu wolnego, w szczególności w centrach

miast.

- 4.2. Rozwój obszarów aktywności gospodarczej, w szczególności na terenach o największej dostępności transportowej.
- 4.3. Zagospodarowanie terenów zdegradowanych na cele gospodarcze, kulturowe, turystyczne i społeczne oraz sportowo-rekreacyjne, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony zabytków dziedzictwa przemysłowego.
- 4.4. Wspieranie współpracy na rzecz zarządzania zrewitalizowanymi obiektami.
- 4.5. Tworzenie kompleksowych produktów sieciowych w zrewitalizowanych obiektach.
- 4.6. Wykorzystanie terenów zdegradowanych w celu zwiększenia proekologicznego potencjału energetycznego województwa poprzez inwestycje OZE.
- 4.7. Stworzenie rozwiązań systemowych w obszarze zagospodarowywania terenów zdegradowanych, w tym wzmocnienie udziału społeczności lokalnej w procesie identyfikacji nowych funkcji.

#### **C5 Poprawa jakości środowiska na terenach i obszarach zdegradowanych**

- 5.1. Poprawa warunków środowiskowych, w szczególności ograniczenie uciążliwości generowanych przez niską emisję, przemysł tradycyjny i hałas, a także przeciwdziałanie powstawaniu miejskich wysp ciepła oraz poprawa warunków retencji wód.
- 5.2. Ekorewitalizacja z uwzględnieniem funkcji środowiskowych, utrzymania i wzmacniania powiązań przyrodniczych oraz rozwoju terenów zieleni miejskiej.
- 5.3. Rekultywacja i renaturalizacja terenów zdegradowanych, rozwój funkcji ekosystemowych i wzmacnianie bioróżnorodności.
- 5.4. Monitorowanie stanu terenów zdegradowanych i terenów wykorzystywanych przez podmioty gospodarcze znacząco oddziaływujące na środowisko.

Poniżej przedstawiono listę kluczowych projektów regionalnych (wraz z zakresem) zaplanowanych do realizacji w ramach Polityki, którym na potrzeby Prognozy przypisano kolejne cyfry arabskie.

#### **P1. Śląski Fundusz Rewitalizacyjny**

Wsparcie podmiotów prowadzących rewitalizację, w tym w zakresie projektów mieszkaniowych realizowanych w ramach gminnych programów rewitalizacji.  
Wsparcie w formie preferencyjnej pożyczki na inwestycje infrastrukturalne.  
Wdrożenie zielonych grantów na działania związane z zazielenieniem gruntów niezabudowanych, niezagospodarowanych i zaniedbanych oraz poprzemysłowych, w tym m.in. na działania z zakresu zwiększenia udziału terenów zielonych, poprawy bioróżnorodności i zwiększenia możliwości retencji.

#### **P2. Śląskie Programy Rewitalizacji-Szkolenia (w trakcie realizacji)**

Wsparcie doradcze samorządów lokalnych w procesie rewitalizacji obszarów zdegradowanych.  
Spotkania o charakterze edukacyjno-doradczym.

#### **P3. Sieć centrów aktywizacji i integracji**

Stworzenie miejsc, w których osoby wykluczone mogą aktywnie uczestniczyć w funkcjonowaniu społeczeństwa poprzez współpracę i rozwianie swoich kompetencji, w ramach centrów aktywizacji i integracji mogą funkcjonować banki czasu, punkty samopomocy, grupy sąsiedzkie.

#### **P4. Regionalny program edukacyjny w zakresie rewitalizacji**

Kampania promocyjna „rewitalizacja jako szansa rozwoju”.  
Podnoszenie wiedzy mieszkańców w temacie rewitalizacji.  
Budowanie poczucia współodpowiedzialności za przestrzeń.

#### **P5. Operator terenów poprzemysłowych**

Aktywizacja potencjalnych interesariuszy, w tym budowanie partnerstw na rzecz rewitalizacji.  
Waloryzacja i opracowanie potencjalnych scenariuszy wykorzystania terenu.

Wypracowanie zasad i stworzenie warunków dla wdrażania rozwiązań w zakresie zagospodarowania terenów przemysłowych.  
Koordynowanie realizacji i rekomendowanie źródeł finansowania projektów związanych z przekształcaniem terenów przemysłowych.

**P6. Rozbudowa systemu zarządzania terenami pogórnymi na terenie województwa śląskiego – realizacja projektu OPI-TPP 2.0 oraz w kolejnych latach rozszerzenie tworzonego systemu (w trakcie realizacji)**

Inwentaryzacja terenów pogórnymi i budowa bazy danych.  
Waloryzacja terenów pogórnymi wraz z ich walidacją.  
Ocena potencjału terenów pogórnymi w aspekcie polityki regionalnej.  
Stworzenie cyfrowego repozytorium dokumentów, planów, szkiców, fotografii terenów pogórnymi województwa śląskiego.  
Bieżąca aktualizacja bazy danych

**P7. Witalne centra miast i starych dzielnic**

Działania planistyczne, infrastrukturalne, integracyjne i promocyjne mające na celu zachęcenie do życia w śródmieściach i starych, historycznych dzielnicach.  
Wprowadzenie instrumentów wynajmu mieszkań na preferencyjnych warunkach oraz ograniczenie ilości pustostanów poprzez aktywną politykę gospodarczą.  
Poprawa jakości przestrzeni publicznych jako miejsc odpoczynku i integracji.

**P8. Regionalny program rekultywacji obszarów szczególnego zagrożenia środowiska**

Działania na terenach zdegradowanych przede wszystkim lub wyłącznie pod względem środowiskowym, określanym mianem „bomb ekologicznych”, trudnych do samodzielnego rozwiązania przez gminę.

## Powiązania z innymi dokumentami

Projekt Polityki został sporządzony przy uwzględnieniu obowiązku spójności z zapisami najważniejszych dokumentów rangi międzynarodowej i krajowej. W analizowanym projekcie odniesiono się do najważniejszych dokumentów, w których uwzględnia się problem degradacji oraz rewitalizacji obszarów.

Zagadnienie rewitalizacji – jej realizację i finansowanie działań - ujęto w *Polityce Unii Europejskiej na lata 2021-2027*, w ramach Celu Polityki 5 – Europa bliżej obywateli (a Europe closer to citizens) – zintegrowany i zrównoważony rozwój wszystkich typów terytoriów. Podkreślone zostały rodzaje interwencji, przewidziane w ramach realizacji celu, między innymi: rewitalizacja obszarów zdegradowanych prowadzona kompleksowo poprzez zintegrowane działania na rzecz lokalnej społeczności, przestrzeni i gospodarki, bezpieczeństwo przestrzeni publicznych, ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zachowanie obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Kwestie związane z rewitalizacją znalazły ponadto odzwierciedlenie w ramach dwóch celów szczegółowych.

Spośród krajowych dokumentów strategicznych ujętych w projekcie Polityki wyróżniono *Strategię na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)* (SOR), w której zapisy odnośnie rewitalizacji zawarto w ramach obszaru: Rozwój zrównoważony terytorialnie, Cel 1. Zrównoważony rozwój kraju wykorzystujący indywidualne potencjały poszczególnych terytoriów oraz w ramach 3 kierunków interwencji.

Następnym dokumentem strategicznym jest *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030* (KSRR), gdzie w ramach Celu 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym, przewidziano realizację czterech kierunków nastawionych na wsparcie obszarów strategicznej interwencji (OSI).

W ramach *Programu dla Śląska* wskazano najważniejsze wyzwania pod względem rewitalizacji, tj. przeciwdziałanie degradacji środowiska oraz różnicowaniu rozwojowym regionu, rozlewaniu się metropolii, przywrócenie wartości społeczno-gospodarczej i inwestycyjnej obszarów zdegradowanych. Działania rewitalizacyjne zawarto w ramach Celu 3 i 6 *Programu*.



Ostatnim z dokumentów jest *Krajowa Polityka Miejska 2030* (KPM 2030), którego istotną rolą jest „koordynacja polityk sektorowych odnoszących się do miast i ich obszarów funkcjonalnych”, realizowana poprzez sześć celów. Stanowią one odpowiedź na zidentyfikowane wyzwania i przekładają się na kierunki rozwiązań kwestii suburbanizacji i ładu przestrzennego, wzmocnienia zdolności rozwojowych, poprawy jakości środowiska i adaptacji do zmian klimatycznych, bezpieczeństwa i mobilności miejskiej oraz promocji działań na rzecz podnoszenia kapitału społecznego, wobec czego rewitalizacja wpisuje się w zakres programowy dokumentu.

Szczegółowa 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. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA POLITYKI ORAZ SPOSOBY W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS JEJ OPRACOWYWANIA

### Informacje o przewidywanych metodach analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Skuteczność wdrażania dokumentów strategicznych uwarunkowana jest w istotnym stopniu przyjętym dla nich systemem monitorowania i ewaluacji, który zapewnia informację zwrotną i umożliwia bieżącą kontrolę zmian o zróżnicowanym charakterze, weryfikację stopnia realizacji celów i kierunków działań oraz, w razie potrzeby, podjęcie dynamicznej reakcji na wyciągnięte wnioski. Reakcja ta może polegać na kontynuacji lub zaprzestaniu działań, a także ich efektów w aspekcie zmieniających się warunków otoczenia.

Podstawę systemu monitoringu realizacji Polityki stanowi analiza wskaźnikowa, obejmująca 16 wskaźników monitoringowych. Analizę ograniczono do wskaźników, opartych o dostępne dane statystyczne (przede wszystkim z Banku Danych Lokalnych GUS), które będą obrazować procesy rewitalizacji. Dla każdego wskaźnika określono pożądany trend zmian. Dodatkowo, w razie potrzeb, monitoring realizacji dokumentu może być wsparty dodatkowymi badaniami. Uzupełnieniem analizy wskaźnikowej będzie coroczna ocena realizacji projektów ujętych w dokumencie Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego. Wskazane powyżej elementy monitoringu polityki rewitalizacji będą stanowiły materiał wejściowy do sporządzenia Raportów monitoringowych z realizacji strategii rozwoju województwa oraz Raportów o stanie województwa, których obowiązek opracowania nakłada ustawa o samorządzie województwa z dnia 5 czerwca 1998 r.

Odpowiedzialność za przeprowadzanie oceny skuteczności wdrażania *Regionalnej polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego* spoczywa na Zarządzie Województwa Śląskiego. Jednostką odpowiedzialną za prowadzenie monitoringu będzie komórka właściwa ds. opracowywania strategii rozwoju województwa w strukturze organizacyjnej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego.

Tab. 1. Wskaźniki monitorujące realizację Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego.

Cele	Wskaźnik	Pożądana tendencja
<b>C1 Wzrost kompetencji społecznych i aktywności mieszkańców oraz ich udziału w życiu społeczności lokalnych i regionu na terenach i obszarach zdegradowanych</b>	Liczba osób w rodzinach objętych pomocą społeczną na 1000 mieszkańców	Spadek
	Uczestnicy imprez organizowanych przez centra, domy, ośrodki kultury, kluby i świetlice na 1 000 ludności	Wzrost
	Osoby dorosłe uczestniczące w kształceniu lub szkoleniu w wieku 25-64 lata	Wzrost

	Współczynnik aktywności zawodowej osób niepełnosprawnych w wieku 16 lat i więcej	Wzrost
	Aktywne organizacje i stowarzyszenia na 10 tys. mieszkańców	Wzrost
<b>C2 Wysoka funkcjonalność i jakość przestrzeni publicznych oraz mieszkalnictwa na terenach i obszarach zdegradowanych</b>	Pustostany na 100 mieszkań w zasobie gminnym	Spadek
	Mieszkania, do których doprowadzono nowe instalacje (podwyższenie standardu mieszkania)	Wzrost
<b>C3 Poprawa konkurencyjności gospodarki regionalnej i lokalnej na obszarach oraz terenach zdegradowanych</b>	Wskaźnik W - podstawowych dochodów podatkowych na 1 mieszkańca województwa przyjęty do obliczania subwencji wyrównawczej	Wzrost
	Saldo rejestracji przedsiębiorstw wg. rejestru REGON na 1000 przedsiębiorstw - sektor prywatny	Wzrost
	Saldo miejsc pracy	Wzrost
<b>C4 Zagospodarowanie terenów i obszarów zdegradowanych</b>	Udział gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji w powierzchni ogółem	Spadek
	Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej na 10 tys. mieszkańców (ha/10 tys. mieszkańców)	Wzrost
<b>C5 Poprawa jakości środowiska na terenach i obszarach zdegradowanych</b>	Emisja zanieczyszczeń pyłowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na 1 km <sup>2</sup> powierzchni	Spadek
	Nakłady inwestycyjne na wykonanie obiektów małej retencji wodnej	Wzrost
	Sadzenie drzew i krzewów	Wzrost
	Powierzchnia dzikich wysypisk na 100 km <sup>2</sup> powierzchni	Spadek

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

Województwo śląskie zajmuje powierzchnię 12333 km<sup>2</sup>, co stanowi 3,9% powierzchni Polski, a jego liczba ludności wynosi 4 mln 492,3 tys. (11,73% ludności kraju), z czego 76,45% to mieszkańcy miast. Jest to najgęściej zaludnione województwo w Polsce – gęstość zaludnienia wynosi 364 osób na km<sup>2</sup>, przy średniej krajowej – 122 osoby na km<sup>2</sup><sup>1</sup>. Charakteryzuje się ono dużym zróżnicowaniem środowiska geograficznego – na jego terenie występują góry, obszary wyżynne i nizinne. Biorąc pod uwagę podział fizycznogeograficzny wg Kondrackiego<sup>2</sup>, 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 uskoku 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, a na północ od niej niecka bytomska. Środkową część zapadliska górnośląskiego stanowi niecka główna.

Osady karbońskie mają w zapadlisku miąższość kilku tysięcy metrów, większą w zachodniej części niecki. Karbon dolny reprezentują przeważnie wapień i łupki, a podrzędnie dolomity. W stropie występują drobnoookruchowe 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

<sup>1</sup> Rocznik Demograficzny 2021. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.

<sup>2</sup> Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa.



i deltową. Osady serii paralicznej namuru A to piaskowce z przewarstwieniami zlepieńców oraz naprzemianległe mułowce i iłowce z pokładami węgla. W namurze B nastąpiły 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 główne.

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 górnojurański 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, górażdzańskich, terebratulowych, karchowickich, jemielnickich i tarnowickich.

Próg górnotriasowy zbudowany jest z czerwonych iłowców zawierających nieliczne wkładki wapieni (wapieni woźnickich) lub brekcji wapienistej. W obrębie progów 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 środkowojurańskim.

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

Próg górnojurański tworzą wapienie ławicowe oraz wapienie skaliste i detrytyczne. Wapienie skaliste ku wschodowi przechodzą w wapienie okruchowe, kredowate. Stosunkowo odporne na erozję

wapienie górnourajskie, 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 ponasuowanych 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 ropy 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 rzecznyymi, a później znów odpreparowane.

Podczas najmłodszego zimnego piętra plejstocenu (zlodowacenie wisty) 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 peryglacialnego, wietrzejące osady były rozwiewane i przemieszczane, tworząc pokrywy lessów, piasków eolicznych oraz wydmy. Na stokach w wyniku powierzchniowych ruchów masowych powstawały osady deluwialne i koluwalne. 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 wapień 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 związanych – 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.

## 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 glacialno-peryglacialny, 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 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 (górkich), 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 plejstoceno-holoceno. 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 twarżycowców oraz jaskinie krasowe. Pomiedzy ostańcami występują zagłębienia krasowe o głębokości 20-30 m, wypełnione residuami wietrzeniowymi wapieni i piaskami formierskimi. Wyżynę Częstochowską rozczłonkują długie i głęboko wcięte doliny górnej Wiercicy, Białki Zdowskiej, Krztyni i Pilicy oraz liczne doliny „wodące” – szerokie, okresowo odwadniane, o płaskim i piaszczystym dnie.

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 niziną.

### Rzeźba nizinna

Rzeźba nizinna występuje w zachodniej części województwa, 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 rzecznyymi. Rozległe, niskie i równinne działy przecięte są tu płaskodennymi dolinami rzecznyymi i przemodelowane przez procesy eoliczne.

### Rzeźba kotlin zapadliskowych

Pomiedzy 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 Przywyzynne 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 osiągnęły 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 brzeźną część Beskidów – jest zbudowane z mniej odpornych skał płaszczowiny podśląskiej i cieszyńskiej, częściowo pokrytych osadami plejstoceniowymi. 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 Wysoczyznę Przykarpackie.

Falista powierzchni 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 południowych 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.

### 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 2020 znajdowało się 4937 ha gruntów zdewastowanych i zdegradowanych, co stanowi ok. 0,40% powierzchni województwa. W całym kraju odsetek ten jest ponad dwukrotnie niższy (Tab. 2). Pod względem powierzchni gruntów wymagających rekultywacji ogółem woj. śląskie zajmuje 4 miejsce w kraju. Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji rośnie w woj. śląskim co najmniej od 2010 r., podczas gdy w skali kraju maleje.

Tab. 2. Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji według Polskiej klasyfikacji działalności w 2005-2020 r.

Obszar	Rok	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	2005	64978	13032	26563	464	1126	23793
	2010	61161	12591	25195	189	1053	22133
	2015	63374	13174	27631	162	831	21576
	2020	62482	12259	30486	132	775	18830
Śląskie	2005	4602	2069	1951	274	80	228
	2010	4372	2003	1887	155	178	149
	2015	4889	2564	1914	109	153	149
	2020	4937	2274	2235	98	153	177

Źródło: Ochrona Środowiska 2006. Informacje i Opracowania statystyczne. GUS, Warszawa, 2006; Ochrona Środowiska 2011. Informacje i Opracowania statystyczne. GUS, Warszawa, 2011; Ochrona Środowiska 2016. Informacje i Opracowania statystyczne. GUS, Warszawa, 2016; Ochrona Środowiska 2021. Analizy statystyczne. GUS, Warszawa, 2021

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

	2005	2010	2015	2020
	[ha]			
Grunty wymagające rekultywacji (stan na koniec roku)	4602	4372	4889	4937
zdewastowane	3835	3668	3812	3511
zdegradowane	767	704	1077	1426
Grunty zrehabilitowane w ciągu roku w tym:	114	89	108	88
na cele rolnicze	23	28	41	22
na cele leśne	35	14	50	24
Grunty zagospodarowane	55	39	27	45

Źródło: Ochrona Środowiska w województwie śląskim w latach 2000-2006; Urząd Statystyczny w Katowicach, 2007. Ochrona Środowiska 2011. Informacje i Opracowania statystyczne. GUS, Warszawa, 2011; Ochrona Środowiska 2016. Informacje i Opracowania statystyczne. GUS, Warszawa, 2016; Ochrona Środowiska 2021. Analizy statystyczne. GUS, Warszawa, 2021.

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. Rocznie poddaje się rekultywacji kilka procent powierzchni gruntów zdegradowanych lub zdewastowanych (Tab. 3). W latach 2015-2020 ilość gruntów zrehabilitowanych utrzymuje się na podobnym poziomie jak w latach 2005-2010, a ilość gruntów zagospodarowywanych w ciągu roku generalnie maleje od co najmniej 2005 r. Sposób rekultywacji gruntów nie zawsze odpowiada potrzebom ochrony środowiska przyrodniczego. Pod względem powierzchni gruntów zrehabilitowanych ogółem w 2020 r. woj. śląskie zajęło 9 miejsce w kraju, a pod względem powierzchni gruntów zagospodarowanych 6 miejsce.



## 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, szybkowej 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.

Odształcenia 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 kopalni. Kamieniołomy po eksploatacji zwięzłych skał węglanowych występują na obszarach wiejskich w rejonie Ogrodzieńca, Siewierza, Bobrownik, w Rudnikach, Golezowie, 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.

## Obszary zagrożone osuwiskami

Zagrożenie wystąpieniem osuwisk wiąże się z podatnością podłoża skalnego, znacznym nachyleniem powierzchni terenu oraz lokalnym zawodnieniem przypowierzchniowych warstw skalnych (źródłiska, 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 odstąpięte warstwy skalne, zawierające 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.

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy 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 Karpaty i Pogórze Karpackie oraz w kilku powiatach pozakarpackich. W części obszaru województwa śląskiego przebadanej do kwietnia 2020 r. zinwentaryzowano 7000 osuwisk, w tym 906 aktywnych, 2305 aktywnych okresowo oraz 3789 nieaktywnych. Osuwiska te zajmują łącznie 23 921,7 ha, w tym aktywne – 1141,3 ha, a okresowo aktywne – 3953,9 ha. Najwyższe wskaźniki osuwiskowości cechują gminy Brenna (20,4% obszaru objęte jest osuwiskami) i Szczyrk (18,2%). W bazie SOPO uwzględniane są także zinwentaryzowane nowe ruchy osuwiskowe, zamieszczane w prowadzonych przez starostów i uzupełnianych na bieżąco *Rejestrach osuwisk i terenów zagrożonych powierzchniowymi ruchami masowymi gruntu*. W kartach rejestracyjnych osuwisk notuje się zarówno nowopowstałe, jak też aktywujące się, stare osuwiska (np. na terenie powiatu żywieckiego w latach 2014-2018 odnotowano 24 przejawy ruchów masowych gruntu).

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. 11 162 ha, jest ich najwięcej w Beskidzie Małym oraz zachodniej części Kotliny Żywieckiej.

W ramach trwającego III etapu SOPO na terenie województwa śląskiego zweryfikowano także opracowania map osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w ramach prowadzonych rejestrów terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów na których występują te ruchy, wykonane wcześniej na bezpośrednie zamówienie części starostów.

Na terenach objętych lub zagrożonych powierzchniowymi ruchami masowymi gruntu możliwości zabudowy są radykalnie ograniczone. Wymagane jest szczegółowe badanie warunków geologiczno – inżynierskich podłoża budowlanego, stosowanie rozwiązań inżynierskich uwzględniających wyniki badań, a niejednokrotnie – rezygnacja z zabudowy. Zasadniczo nie powinno się przeznaczать do zabudowy nowych terenów tego rodzaju. Problem dotyczy głównie czterech powiatów obejmujących Beskidy i Pogórze Karpackie, gdzie ponad 5500 budynków znajduje się na osuwiskach, choć w przeważającej części na osuwiskach aktualnie nieaktywnych.

Poza Beskidami, Pogórzem Karpackim oraz Płaskowyżami: Rybnickim i Głubczyckim przeważająca część rozpoznanych osuwisk lub terenów uznanych za zagrożone ruchami masowymi gruntu wskazana została w obrębie stoków na gruntach nasypowych lub podcięć brzegów powstałych w wyniku działalności morfogenetycznej rzek (główną przyczyną zmian rzeźby terenu jest działalność erozyjna wód płynących). Zmieniające się ukształtowanie brzegów cieków w wyniku naturalnych procesów erozji i akumulacji rzecznej jest jednym z elementów klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych decydujących o bardzo dobrym stanie ekologicznym.

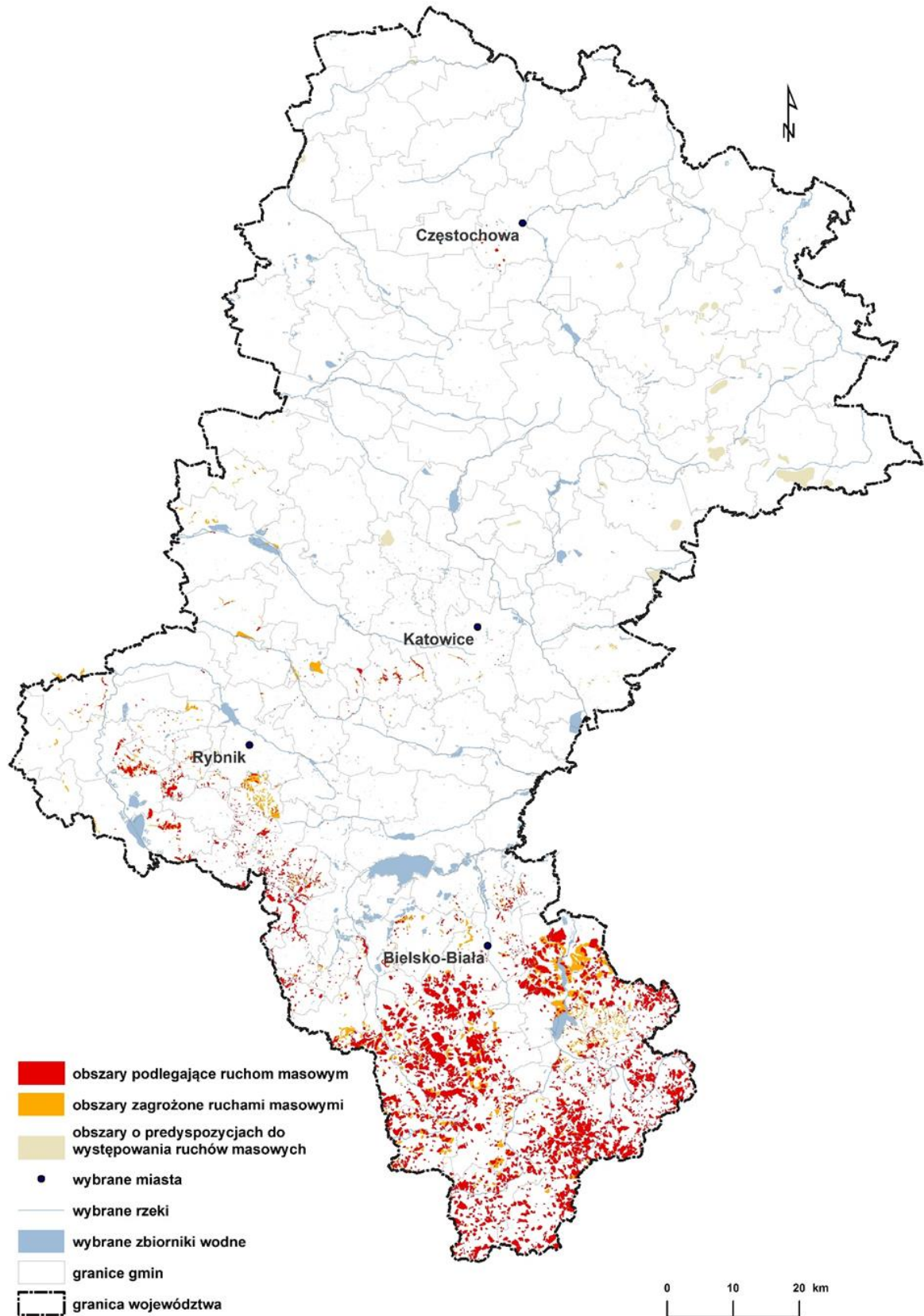
Poza obszarami zinwentaryzowanymi w ramach SOPO pozostają niektóre obszary wstępnie wskazywane jako predysponowane do występowania ruchów masowych. W województwie śląskim są to głównie fragmenty Wyżyny Krakowsko – Częstochowskiej.

Rozmieszczenie obszarów osuwisk oraz obszarów zagrożonych ruchami masowymi przedstawia Ryc. 1. Dane kartograficzne bazy SOPO dla powiatów karpackich, stanowiące główne źródło danych, oraz powiatów: gliwickiego, pszczyńskiego i Jaworzna uzupełnione zostały: rejestrami terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów na których występują te ruchy starostw: żywieckiego i bielskiego oraz atlasem geologiczno-inżynierskim aglomeracji Rybnik–Jastrzębie Zdrój–Żory, a także dokumentacjami



zarejestrowanych miejsc wystąpienia osuwisk w gminach: Niegowa, Łazy, Czeladź, Racibórz, Lubomia i Krzyżanowice.

Ryc. 1. Obszary osuwisk oraz obszary zagrożone ruchami masowymi



Źródło: Opracowanie własne, na podstawie danych z zasobów Projektu SOPO prowadzonego przez PIG-PIB (stan na 27.04.2020 r.)

### 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 6 regionów wodnych: Czadeczki, Górnej-Zachodniej Wisły, Małej Wisły, Środkowej Wisły, Górnej 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 i niemal o jedną trzecią niższe od średniej krajowej<sup>3</sup>, które wynoszą odpowiednio 4500 m<sup>3</sup>/osobę oraz 1800 m<sup>3</sup>/osobę<sup>4</sup>. 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:

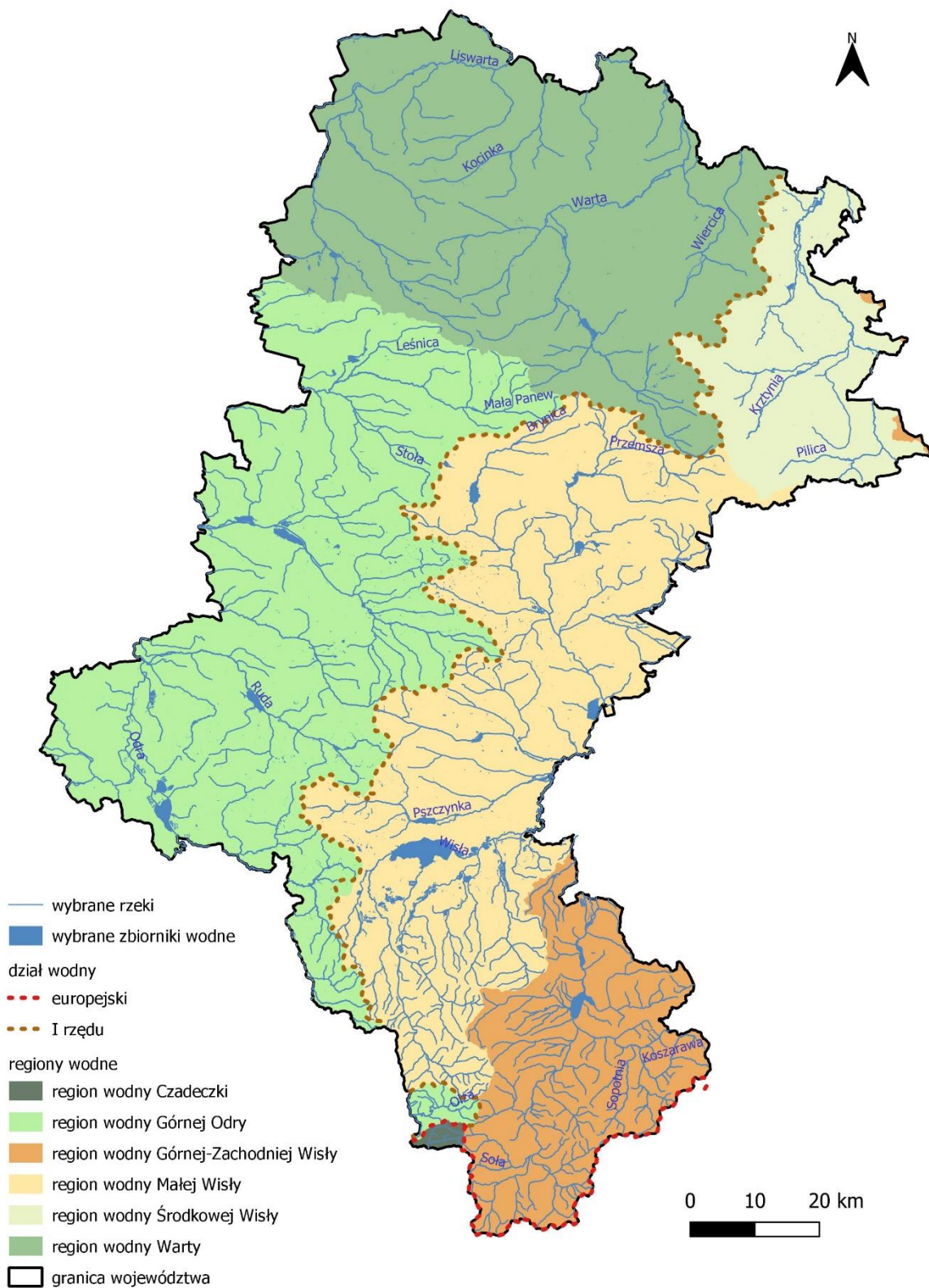
- reżim wyrównany z wezbraniem wiosennym i letnim oraz zasilaniem gruntowo-deszczowo-śnieżnym (Wyżyna Śląska oraz Wyżyna Krakowsko-Częstochowska; niewielkie amplitudy przepływów, związane głównie z budową geologiczną, wezbrania letnie, spowodowane opadami, mają mniejsze znaczenie od wezbrań wiosennych),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

<sup>3</sup> Program ochrony środowiska dla województwa śląskiego do roku 2004 oraz cele długoterminowe do roku 2015.

<sup>4</sup> Gutry-Korycka M., 2018. Zasoby wód płynących Polski, uwarunkowania, wykorzystanie, zmiany. Warszawa, IMGW-PIB.

Ryc. 2. Regiony wodne w województwie śląskim



Źródło: opracowanie własne



o mniej lub bardziej zakłóconych stosunkach wodnych<sup>5</sup>.

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)<sup>6</sup> 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 (Kusieła) w północnej części Wyżyny Częstochowskiej oraz jeziora 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 km<sup>2</sup>. W poniższej tabeli zestawiono największe zbiorniki wodne województwa śląskiego (Tab. 4).

Tab. 4. Największe zbiorniki wodne województwa śląskiego

L.p.	Zbiornik wodny	Powierzchnia przy maksymalnym poziomie piętrzenia (ha)	Pojemność całkowita (mln m <sup>3</sup> )
1.	Goczałkowice	3200	168
2.	Tresna	964	96,11
3.	Dzieńkowice	730	52,8
4.	Dzierżno Duże	615	93,5
5.	Kozłowa Góra	587	18
6.	Kuźnica Warężyńska	560	51
7.	Poraj	550	25
8.	Przeczyce	510	20,7
9.	Rybnicki	450	23
10.	Porąbka	380	27,19

Źródło: opracowanie własne wg Rzętała M. 2008. Funkcjonowanie zbiorników wodnych oraz przebieg procesów limnicznych w warunkach zróżnicowanej antropopresji na przykładzie regionu górnośląskiego. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice. s.31,33,35

Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego 72 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) za rok 2018 wykazała<sup>7</sup> bardzo dobry stan ekologiczny 3 JCWP, dobry stan 10 JCWP, dobry potencjał 3 JCWP, umiarkowany stan 24 JCWP, umiarkowany potencjał 10 JCWP, słaby stan 12 JCWP, słaby potencjał 7 JCWP, zły stan 2 JCWP i zły potencjał 1 JCWP. Klasyfikację stanu chemicznego wykonano dla 87 JCWP, a wykazała ona dobry stan chemiczny 6 JCWP, w tym 1 w dorzeczu Wisły, a 5 w dorzeczu Odry. W pozostałych 81 JCWP stan chemiczny sklasyfikowano poniżej dobrego. Ogólny stan jednolitych części wód powierzchniowych ocenia się przez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan/potencjał ekologiczny umiarkowany, słaby i zły, stan chemiczny poniżej dobrego kwalifikuje wody do stanu złego. W związku z tym oceniono, iż wszystkie badane JCWP w 2018 znajdują się w stanie złym (Ryc. 4). Spośród badanych 118 JCWP na ocenę 37 JCWP miał wpływ umiarkowany, słaby lub zły stan/potencjał ekologiczny, o złym stanie 62 JCWP zdecydował stan chemiczny poniżej dobrego, a w przypadku 19 JCWP zarówno stan/potencjał ekologiczny jak i stan chemiczny poniżej dobrego.

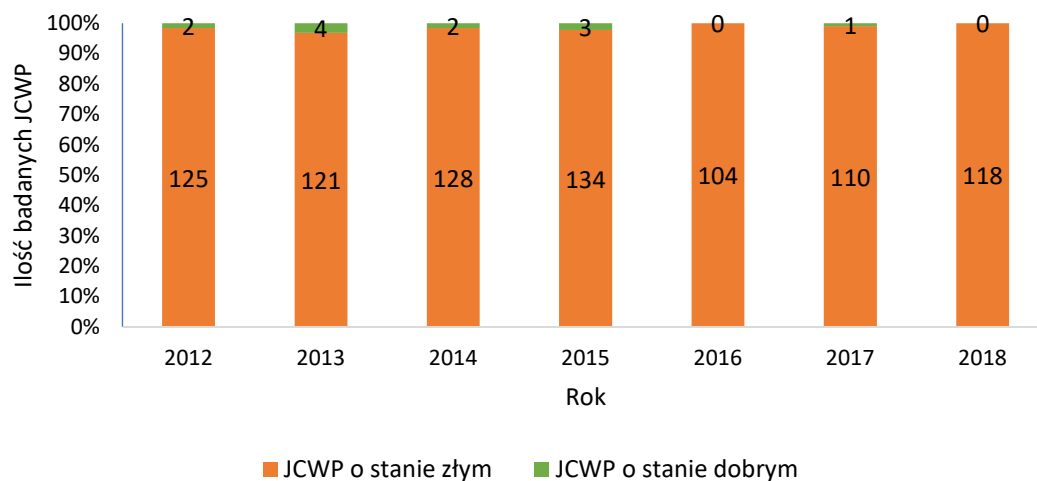
5 Rataj C. i in. 2008. Bilans wodny i wodno-gospodarczy województwa śląskiego dla potrzeb opracowania aktualizacji programu małej retencji". Etap I. Identyfikacja głównych problemów gospodarki wodnej na terenie województwa śląskiego. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie, oddział w Krakowie.

6 Chybiarz R., Tyc A. 2012. Raport o przyrodzie nieożywionej województwa śląskiego. Raporty Opinie 6.1. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

7 Klasyfikację stanu/potencjału ekologicznego na podstawie badań prowadzonych w 2018 roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Katowicach wykonał w 2019 roku Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach (RWMŚ) Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ).

Jak ukazują wyniki badań prowadzonych od 2012 roku dla wydzielonych JCWP, od początku ich realizacji w większości badanych jednolitych częściach wód występował stan zły - od 96,8% przypadków w 2013 roku do 100% w 2016 i 2018 roku (Ryc. 3).

Ryc. 3. Stan JCWP w województwie śląskim w latach 2012-2018



Źródło: opracowanie własne na podstawie Raportów o stanie środowiska w województwie śląskim za lata 2012 – 2018, WIOŚ Katowice

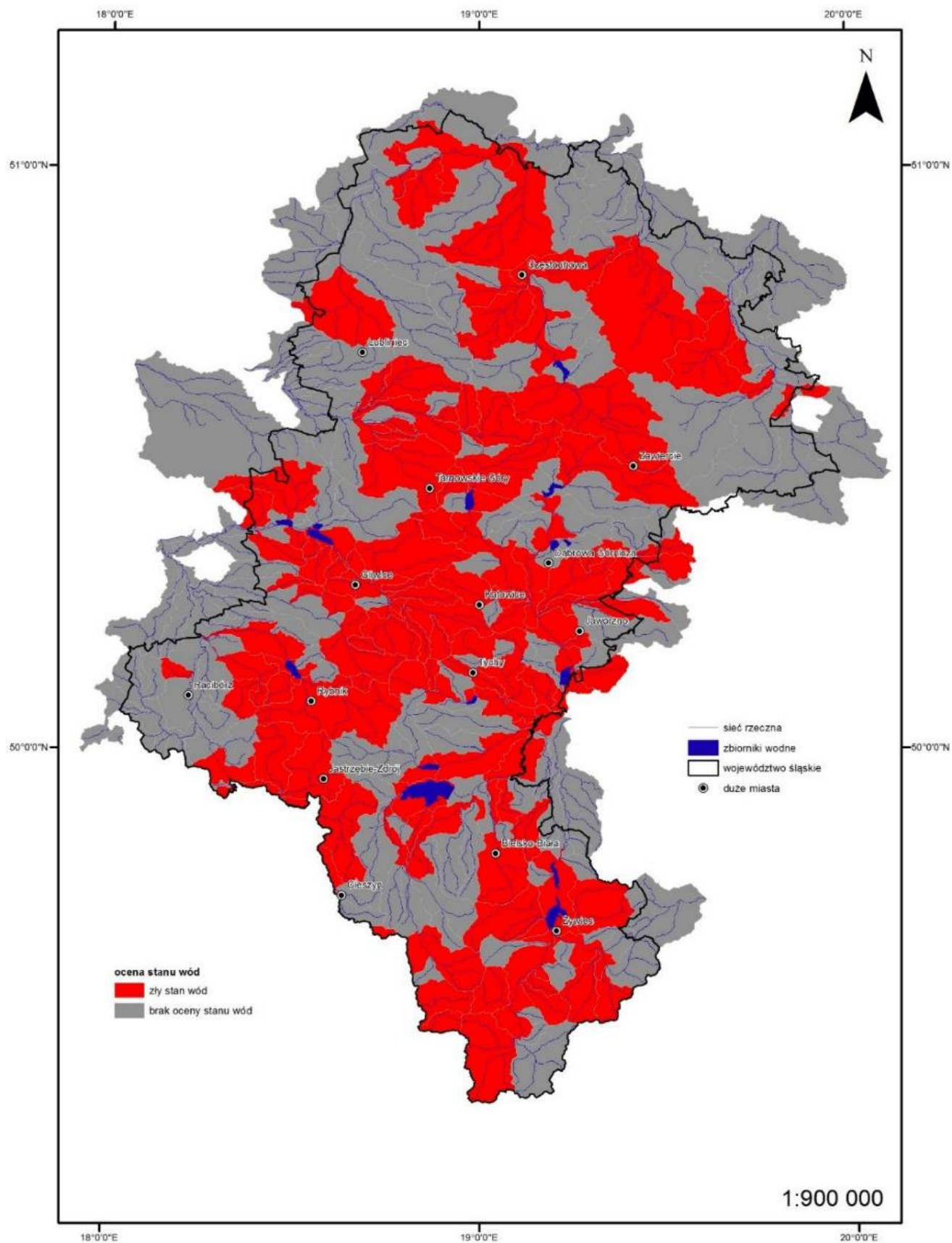
W roku 2018 kontynuowano kontrolę jakości wód rzek granicznych: w 3 punktach zlokalizowanych na Olzie (powyżej Stonawki, powyżej Piotrówki i w ujściu do Odry), 1 punkcie na Odrze w Chałupkach, a także oceniono przekrój ujściowy Szotkówki. W klasach od I do III znajdowało się 96% ocenianych wskaźników, w klasie IV pozostałe 4% wskaźników. Klasa V i VI nie wystąpiła. Wskaźnikami, których poziomy stężeń charakteryzowały wody zanieczyszczone, tj. IV klasy, były chlorki w Olzie powyżej Piotrówki i w ujściu do Odry.

W omawianym roku badano również wody w dwóch wyznaczonych punktach reperowych: Odrze w Chałupkach na potrzeby wymiany informacji pomiędzy państwami członkowskimi Unii Europejskiej oraz Zbiorniku Goczałkowickim. W obu punktach stan wód oceniono jako zły.

Badania osadów dennych JCWP pod względem zawartości szczególnie toksycznych pierwiastków śladowych i niebezpiecznych związków organicznych prowadzono w wybranych punktach na Czadecce, Odrze, Iłownicy, Pilicy, Stradomce, Warcie, Liswarcie oraz zbiorniku Poraj. Przeprowadzone badania wykazały wysoką zawartość sumy WWA w osadach dennych województwa śląskiego. Spośród wszystkich 522 punktów badanych w kraju, jedno z najwyższych stężeń WWA (10,142 mg/kg) wystąpiły w punkcie Odra - w Chałupkach. W tym samym punkcie pomiarowym stwierdzono także jedno z najwyższych oznaczonych wartości acenaftenu, fluorenu, benzo(a)fluorantenu, benzo(g,h,i)perylenu, indeno(1,2,3-cd)pirenu, dibenzo(a,h)antracenu oraz endosulfanu. Spośród badanych stanowisk najbardziej zanieczyszczone były właśnie osady denne Odry w Chałupkach oraz osady Iłownicy przy ujściu do Małej Wisły, a najmniej – osady Pilicy powyżej dopływu spod Nakła (uznano je za niezanieczyszczone).

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 (w tym silnie zasolonych wód dołowych z kopalń) i komunalnych, a także zanieczyszczenia pochodzące z obszarów rolniczych, stawów rybnych, składowisk odpadów oraz niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich i rekreacyjnych.

Ryc. 4. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w województwie śląskim w 2018 roku



Źródłem danych hydrograficznych jest Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10 000 zrealizowana w ramach projektu pt. „Informatyczny system osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami”, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach 7 osi priorytetowej Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz budżetu państwa oraz na podstawie danych Państwowego Monitoringu Środowiska

Źródło: Ocena stanu środowiska w województwie śląskim w 2018 roku, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice 2019.

### III.4. Wody podziemne

Wielkość zasobów wód podziemnych na obszarze województwa śląskiego jest zróżnicowana przestrzennie i uwarunkowana przede wszystkim czynnikami naturalnymi (hydrogeologicznymi i meteorologicznymi), lecz także antropogenicznymi. Generalnie zasoby wód podziemnych regionu w skali kraju charakteryzują się wartościami powyżej średniej. Według szacunkowej oceny potencjału zasobności w wody podziemne przestrzeni województwa, moduł zasobów dyspozycyjnych głównego użytkowego poziomu wodonośnego 300-400 m<sup>3</sup>/24h/km<sup>2</sup> charakteryzuje ok. 15,8% obszaru województwa, zasoby rzędu 200-300 m<sup>3</sup>/24h/km<sup>2</sup> występują na ok. 31,1% obszaru województwa, 100-200 m<sup>3</sup>/24h/km<sup>2</sup> – ok. 15% obszaru województwa, <100 m<sup>3</sup>/24h/km<sup>2</sup> – ok. 19,1%, natomiast bez wód podziemnych o znaczeniu istotnym gospodarczo pozostaje ok. 19,0% obszaru województwa śląskiego (głównie w Beskidach i na Pogórzu, na Płaskowyżu Rybnickim, a także w centralnej części Metropolii Górnośląskiej oraz na południe od Częstochowy). Brak zasobów użytkowych wynika w części z zanieczyszczenia wód lub drenażu górniczego<sup>8</sup>.

Zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych dla kraju, w tym województwa śląskiego, ich przyrosty i ubytki z uwzględnieniem głównych pięter wodonośnych przedstawia Tab. 5. Wielkość tych zasobów w województwie śląskim na dzień 31.12.2020 r. kształtowała się na poziomie 110 335,21 m<sup>3</sup>/h (5,2% zasobów krajowych). Województwo śląskie zajmuje 4 pozycję wśród województw pod względem wielkości modułu zasobów eksploatacyjnych. Wartość ta wynosi 8,97 m<sup>3</sup>/h/km<sup>2</sup>. Zasoby eksploatacyjne ujęć wód podziemnych w województwie śląskim przedstawia Ryc. 5.

Tab. 5. Zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych w Polsce w 2020 roku, w tym w województwie śląskim

	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	Zasoby eksploatacyjne						
		Ogółem w m <sup>3</sup> /h		Moduł zasobów m <sup>3</sup> /h/km <sup>2</sup>	Stan zasobów eksploatacyjnych w m <sup>3</sup> /h z utworów:			
		Stan na 31.12.2020	Przyrost-ubytek w 2020 r.		czwartorzędowych	neogeneńsko-paleogeneńskich	kredowych	starszych
Polska	312 685	2 104 888,66	21 288,28	6,73	1 383 700,99	225 230,40	293 170,32	202 864,42
Woj. śląskie	12 294	110 335,21	-300,97	8,97	24 984,90	2 655,59	4 889,69	77 805,03

Źródło: opracowanie własne na podstawie Bilansu zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych w Polsce według stanu na dzień 31.12.2020 r., PIG-PIB, Warszawa 2021

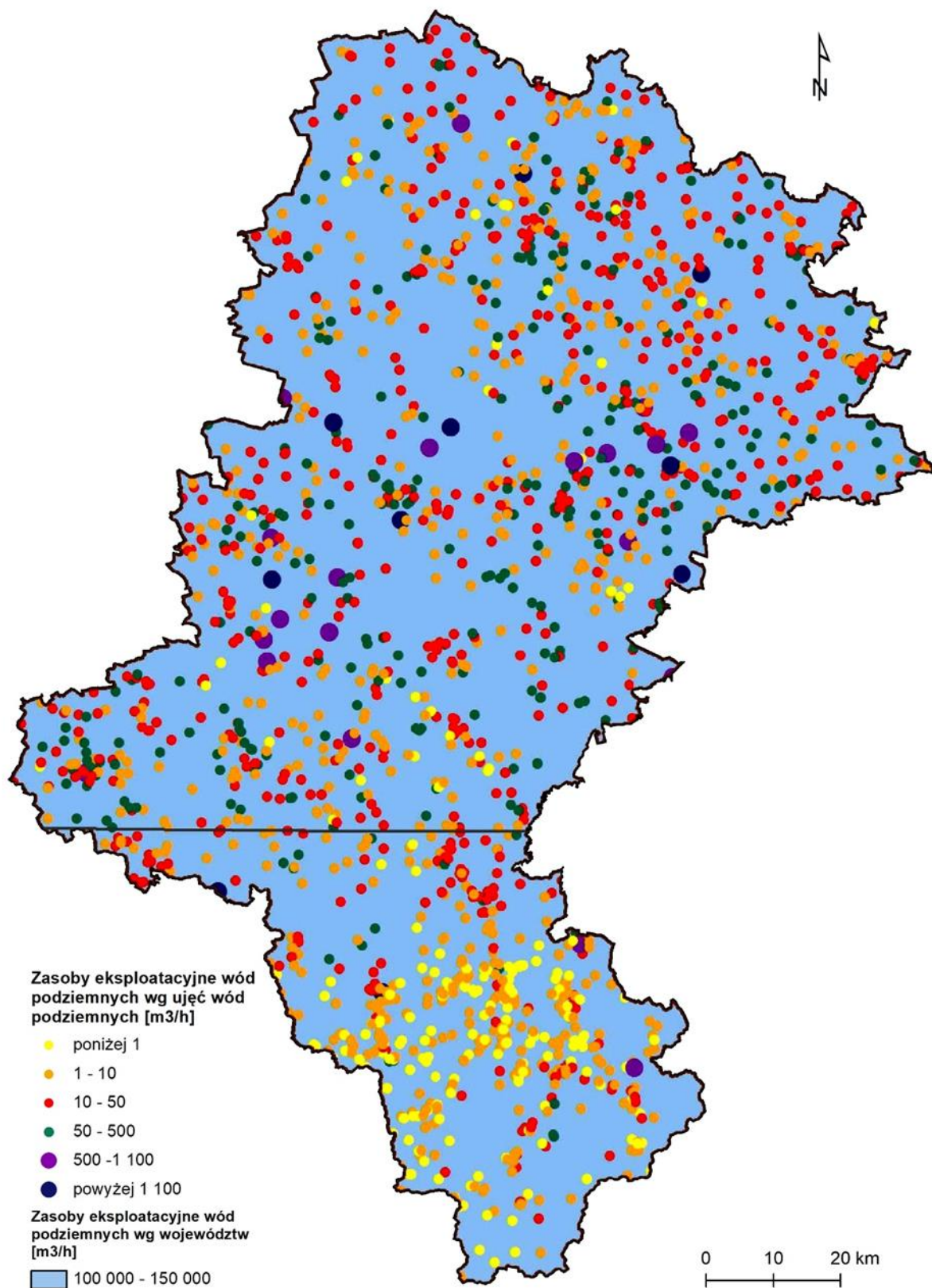
Wielkość zasobów solanek, wód leczniczych i termalnych w województwie śląskim w 2020 roku wyniosła 428,93 m<sup>3</sup>/h (1,1% zasobów krajowych), z czego najwięcej stanowiły złoża Goczałkowic-Zdroju (76,9%) (Tab. 6). Największy pobór w skali roku odnotowano dla wód leczniczych i termalnych z Ustronia (52,7 % całkowitego poboru wszystkich omawianych zasobów).

W obszarze województwa śląskiego wyznaczonych jest 17 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) oraz 7 Lokalnych Zbiorników Wód Podziemnych (LZWP) (zbiorniki te zostały przekwalifikowane z GZWP do LZWP zgodnie z ustaleniami nowych dokumentacji hydrogeologicznych, opracowanych dla tych zbiorników w ostatnich latach) Ryc. 6. W dokumentacjach hydrogeologicznych opracowanych dla GZWP oraz LZWP zostały wskazane granice ich projektowanych obszarów ochronnych. Po ustanowieniu obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych na ich obszarach obowiązywać będą zakazy i ograniczenia określone w przepisach odrębnych.

<sup>8</sup> Program Ochrony Środowiska dla województwa śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024



Ryc. 5. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych województwa śląskiego oraz zasoby eksploatacyjne ujęć wód podziemnych w województwie śląskim (stan na 31.12.2020 r.)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Mapy zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych Polski. Stan na 31.12.2020. Państwowa Służba Hydrogeologiczna, Warszawa



Wody podziemne województwa śląskiego podlegają silnej antropopresji. Oddziaływanie pod względem jakościowym wiąże się z zanieczyszczaniem wód podziemnych, powodując negatywne zmiany ich stanu chemicznego. W regionie stopień podatności/wrażliwości/odporności wód podziemnych na zanieczyszczenia antropogeniczne jest zróżnicowany<sup>9</sup>. 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. Generalnie podatność na zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych pierwszego od powierzchni terenu poziomu wodonośnego na obszarze województwa śląskiego, tym samym wód związanych z wodami powierzchniowymi oraz ekosystemami lądowymi zależnymi od wód podziemnych, tj. położonymi w strefach o zwierciadle wody płytszym niż 2 metry pod powierzchnią terenu jest bardzo duża (wody podatne na większość zanieczyszczeń) i duża (wody podatne na wiele typów zanieczyszczeń)<sup>10</sup>.

Tab. 6. Wykaz solanek, wód leczniczych i termalnych w województwie śląskim, wg stanu na 31.12.2020

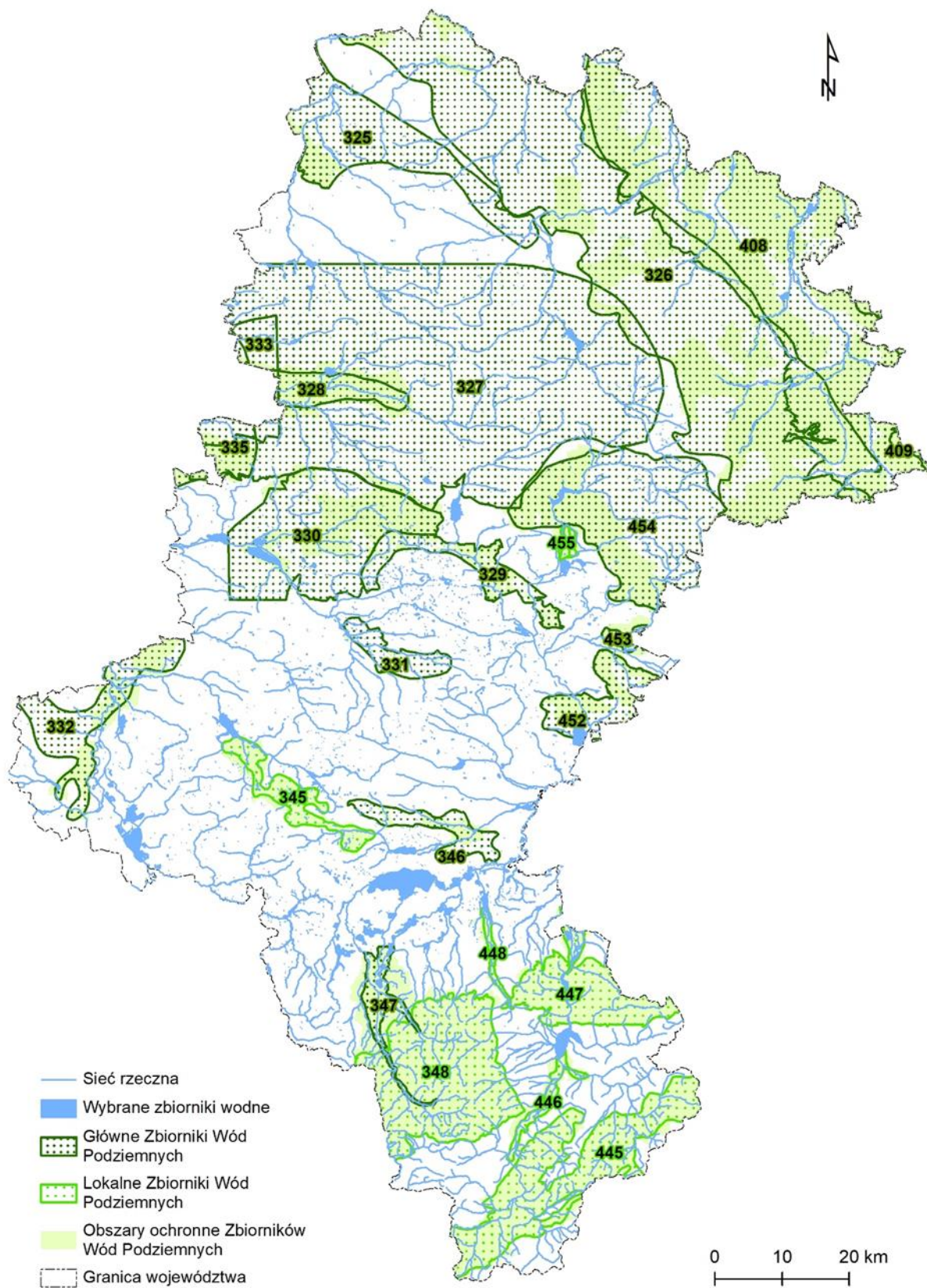
	Nazwa złoża lub odwiertu w obrębie złoża nieudostępnionego	Typ wody	Zasoby geologiczne bilansowe		Pobór (m <sup>3</sup> /rok)	Powiat
			dyspozycyjne	eksploatacyjne		
			(m <sup>3</sup> /h)	(m <sup>3</sup> /h)		
<b>Polska (liczba złóż udokumentowanych: 146)</b>			40 319,22	7 222,52	12 971 535,70	-
<b>Złoża udokumentowane w województwie śląskim, w tym:</b>			428,93	16,23	4 743,14	-
1.	Dębowiec III*	Lz	74,13	5,67	536,35	cieszyński
2.	Goczałkowice-Zdrój I*	Lz	329,8	2,34	379,89	pszczyński
3.	Jaworze IG-1, IG-2	Lz	-	4,90	nie eksploat.	bielski
4.	Rajcza – Plebania SWR-1	Lz	-	0,45	nie eksploat.	żywiecki
5.	Sól S-1 Miriam	Lz	-	0,10	nie eksploat.	żywiecki
6.	Sól – Tężnia*	Lz	-	0,09	-	żywiecki
7.	Ustroń*	LzT	25	2,2	2 500,00	cieszyński
8.	Zabłocie-Korona *	Lz	-	0,48	1 326,90	cieszyński

Objaśnienia: Lz- wody zmineralizowane (mineralizacja > 1g/dm<sup>3</sup>), T – wody termalne, \* - złoża objęte koncesją na eksploatację  
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Bilansu zasobów kopalin w Polsce” wg stanu na 31 XII 2020 r. PIG-PIB, Warszawa

<sup>9</sup> Sikorska-Maykowska M. (red), 2001. Waloryzacja środowiska przyrodniczego i identyfikacja jego zagrożeń na terenie województwa śląskiego. Państwowy Instytut Geologiczny, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Warszawa.

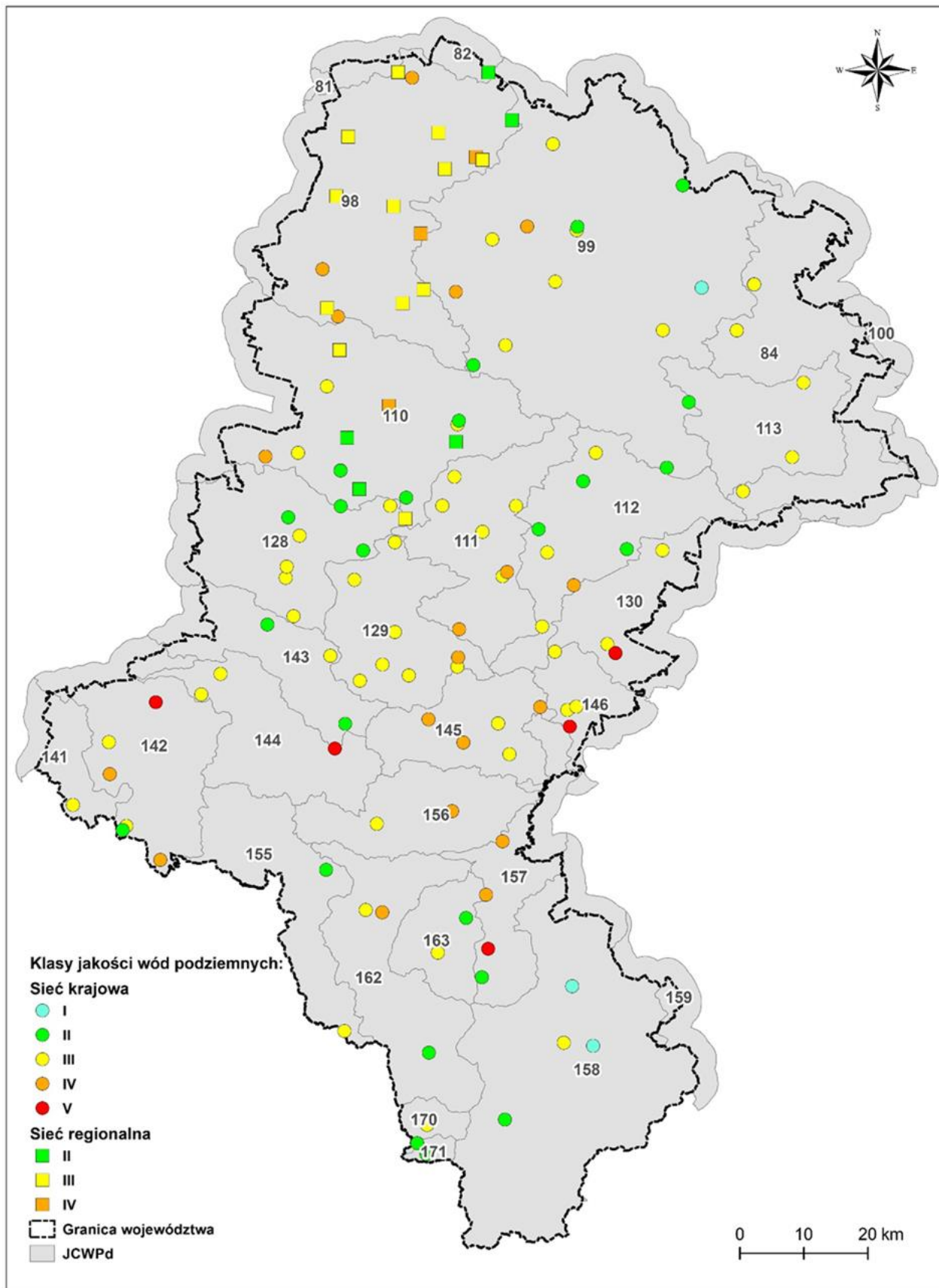
<sup>10</sup> Mapa wrażliwości wód podziemnych Polski na zanieczyszczenie 1:500 000 (Duda i in. 2011)

Ryc. 6. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) oraz Lokalne Zbiorniki Wód Podziemnych (LZWP) w województwie śląskim



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowej Służby Hydrogeologicznej

Ryc. 7. Jakość wód podziemnych województwa śląskiego w 2019 roku, w punktach monitoringu sieci regionalnej i krajowej, na tle jednolitych części wód podziemnych

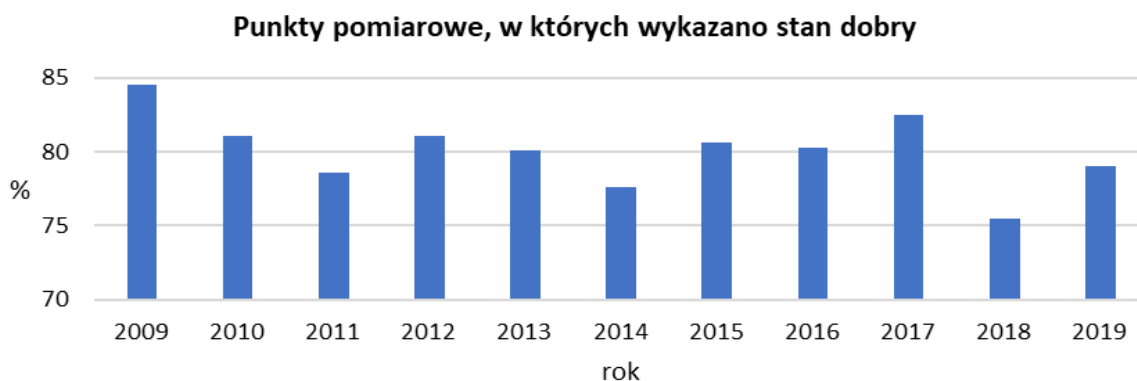


Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji o stanie środowiska w województwie śląskim w 2019 roku w zakresie stanu wód podziemnych (RMWŚ – GIOŚ Katowice)

Monitoring wód podziemnych w województwie śląskim prowadzony jest w oparciu o krajową, regionalną oraz badawczą sieć punktów pomiarowych. W 2019 roku badania jakości wód w województwie śląskim dokonano w 159 punktach pomiarowych, przy czym 2 punkty należą do sieci monitoringu regionalnego i badawczego (114 w sieci krajowej, 20 regionalnej oraz 27 punktów monitoringu badawczego na terenie Tarnowskich Gór oraz Dąbrowy Górniczej) (Ryc. 7). W punktach sieci krajowej i regionalnej największą część, tj. 49%, stanowiły wody zadowolającej jakości (III klasa), a najmniej wody bardzo dobrej jakości (I klasa) – 2%. Słaby stan chemiczny (klasy IV-V) wykazywały wody podziemne prawie w 21% punktów pomiarowych, natomiast dobry (klasy I-III) - w 79%.

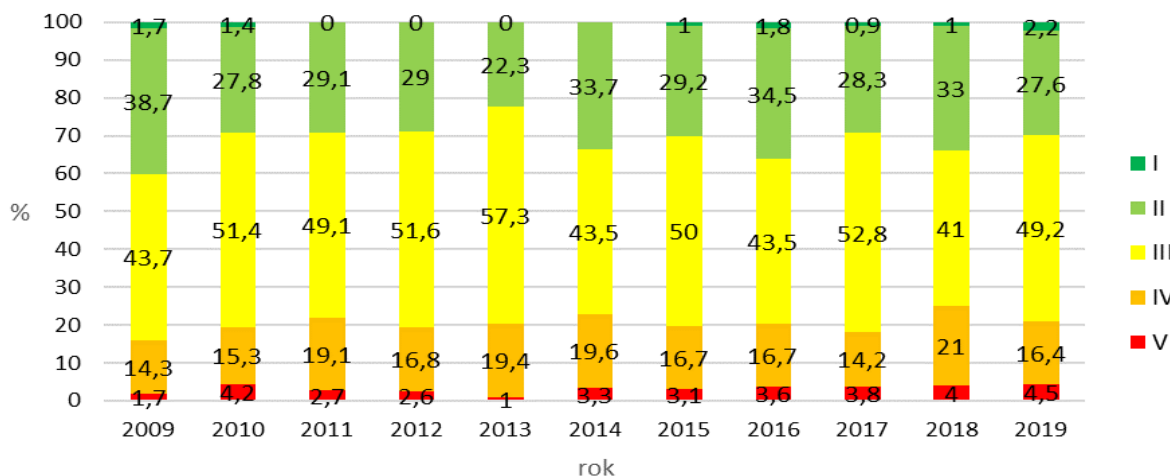
Na Ryc. 8 przedstawiono liczbę punktów pomiarowych, w których wykazano dobry stan wód podziemnych w województwie śląskim w latach 2009-2019. Należy jednak zaznaczyć, iż w zależności od danego roku liczba, rodzaj i lokalizacja badanych punktów są różne, w związku z czym nie jest możliwe bezpośrednie porównanie zmian jakości wód w konkretnych punktach. Zestawienie udziału procentowego punktów pomiarowych badanych w latach 2009-2019 w poszczególnych klasach jakości przedstawia Ryc. 9.

Ryc. 8. Udział procentowy punktów pomiarowych, w których wykazano dobry stan wód podziemnych w ogólnej liczbie punktów badanych pod kątem jakości wód podziemnych w województwie śląskim w latach 2009-2019



Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów o stanie środowiska w województwie śląskim za lata 2008-2017 (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach), Oceny stanu środowiska w województwie śląskim w 2018 roku oraz Informacji o stanie środowiska województwa śląskiego w 2019 roku w zakresie stanu wód podziemnych (Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice 2019)

Ryc. 9. Zestawienie udziału procentowego punktów pomiarowych badanych w latach 2009-2019 w poszczególnych klasach jakości

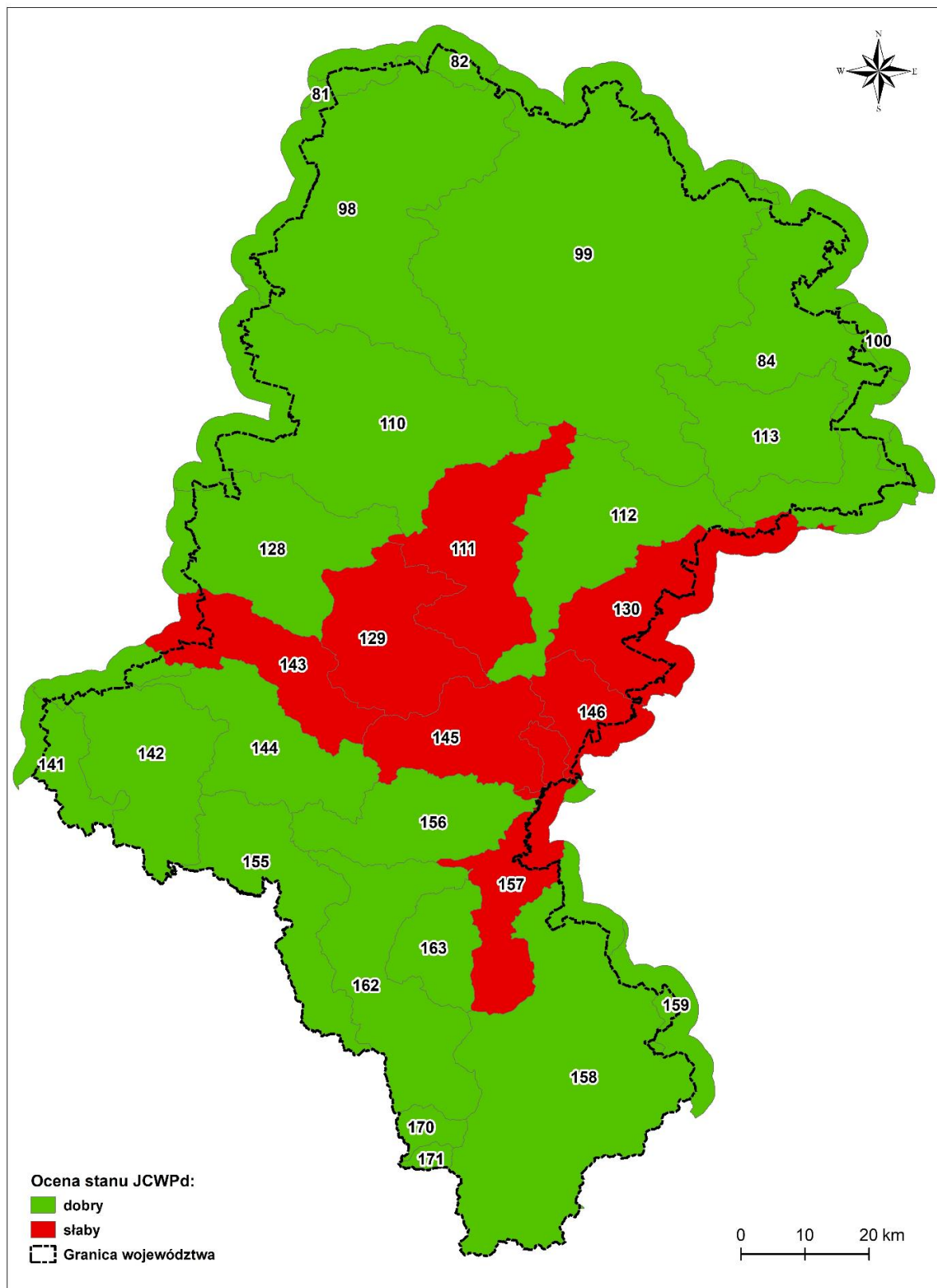


Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów o stanie środowiska w województwie śląskim za lata 2008-2017 (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach), Oceny stanu środowiska w województwie śląskim w 2018 roku oraz Informacji o stanie środowiska województwa śląskiego w 2019 roku w zakresie stanu wód podziemnych (Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice 2019)



W roku 2020 PIG dokonał oceny stanu JCWPd za rok 2019. Wyniki wykazały stan dobry w 21 JCWPd, a stan słaby w 7 JCWPd (Ryc. 10).

Ryc. 10. Ogólna ocena stanu JCWPd na obszarze województwa śląskiego w 2019 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie „Raportu z oceny stanu JCWPd w dorzeczach – stan na rok 2019”, Załącznik 21. Mapy.

### 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 z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 poz. 2233 z późn. zm). Najważniejszymi 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 2020 roku na potrzeby gospodarki narodowej i ludności pobrano 277,7 hm<sup>3</sup> wód, co stanowiło 3,2% poboru krajowego (Tab. 7). W latach 2011-2019 w skali całego województwa zaznaczył się stopniowy spadek poboru wody na cele gospodarki narodowej i ludności (o około 15%), co może być efektem coraz większych oszczędności w gospodarowaniu wodą. W roku 2020 odnotowano znaczące zmniejszenie poboru wody (o ok. 42% względem 2011 r. i aż 31% względem 2019 roku), co jest związane ograniczeniem działalności gospodarczej na skutek pandemii COVID-19 (Ryc. 11). W analizowanej dekadzie wodę pobierano głównie na cele eksploatacji sieci wodociągowej (około 40% poboru ogółem) (Ryc. 12). Pobór solanek, wód leczniczych i termalnych w 2020 roku wyniósł 4,7 tys. m<sup>3</sup>.

Tab. 7. Pobór wody w 2020 roku na potrzeby gospodarki narodowej i ludności, według źródeł poboru, w województwie śląskim i w kraju

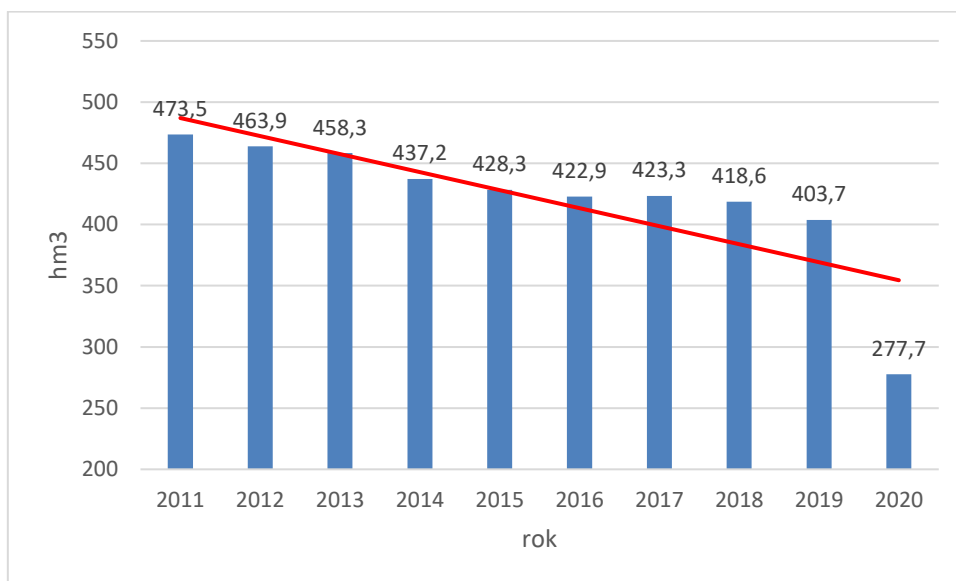
Jednostka terytorialna	Ogółem	Na cele przemysłowe - ogółem	Na cele nawadniania użytków rolnych i leśnych oraz napełniania i uzupełniania stawów	Na cele eksploatacji sieci wodociągowej		
				ogółem	wody powierzchniowe	wody podziemne
	hm <sup>3</sup>					
Polska	8 666,3	5 909,5	801,6	1 955,2	444,6	1 510,5
Województwo śląskie	277,7	85,0	81,2	111,5	28,6	82,8

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 był spadkowy. W roku 2017 nastąpiło wprawdzie zwiększenie zużycia wody w stosunku do lat ubiegłych, jednak w latach 2018-2020 zużycie ponownie spadało (Ryc. 13). W roku 2020 zużycie na potrzeby gospodarki narodowej i ludności wyniosło 362,3 hm<sup>3</sup> (4,3% zużycia krajowego) (Tab. 8). Najwięcej wody zużyto na cele eksploatacji sieci wodociągowej (49,8% całkowitego zużycia wody).

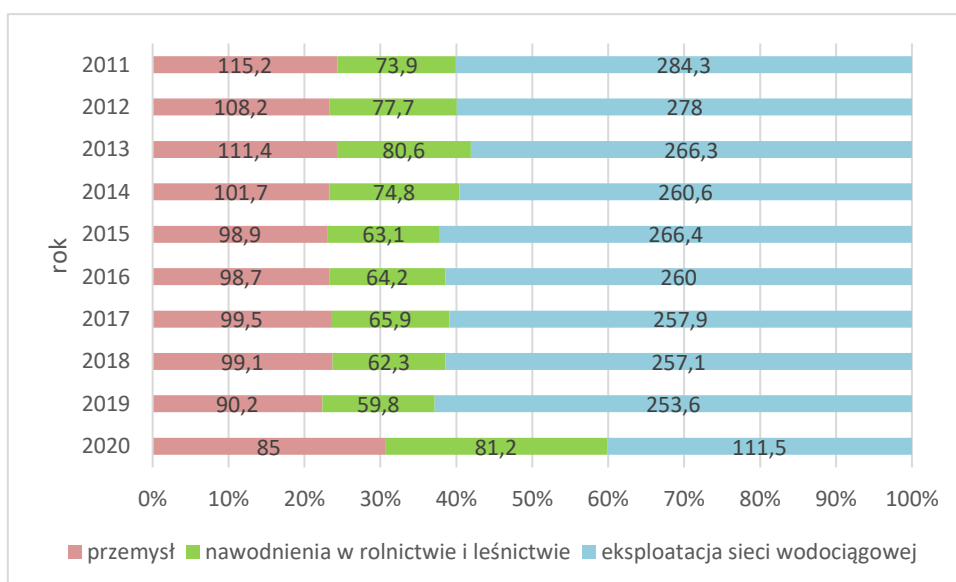
Ilość wytwarzanych ścieków jest jednym z czynników degradacji i zanieczyszczenia zasobów wodnych. Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego ogólny trend wielkości odprowadzonych do wód lub ziemi ścieków przemysłowych i komunalnych w latach 2009-2018 był spadkowy, przy czym w latach 2010-2014 był wyraźnie spadkowy, natomiast w latach kolejnych zaznacza się tendencja wzrostowa. W 2018 roku ilość odprowadzonych ścieków wyniosła 378,9 hm<sup>3</sup> (Ryc. 14).

Ryc. 11. Pobór wody ogółem na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie śląskim w latach 2011-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Ryc. 12. Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności według źródeł poboru w województwie śląskim w latach 2011-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

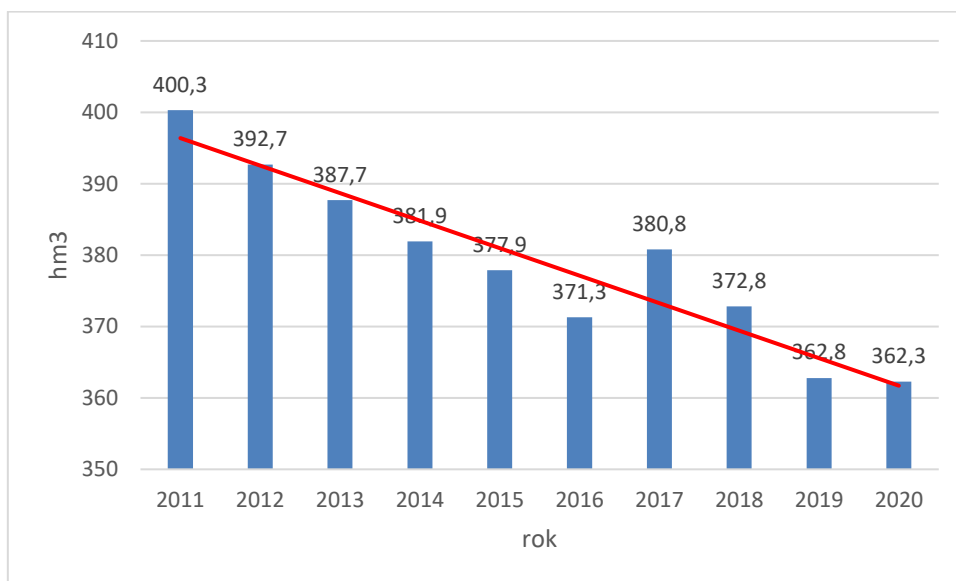
Tab. 8. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie śląskim i w kraju w 2020 roku

Jednostka terytorialna	Ogółem	Przemysł	hm³	
			Napełnianie i uzupełnianie stawów rybnych	Eksploatacja sieci wodociągowej
Polska	8 367,4	5 929,6	801,6	1 636,2
Województwo śląskie	362,3	100,7	81,2	180,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

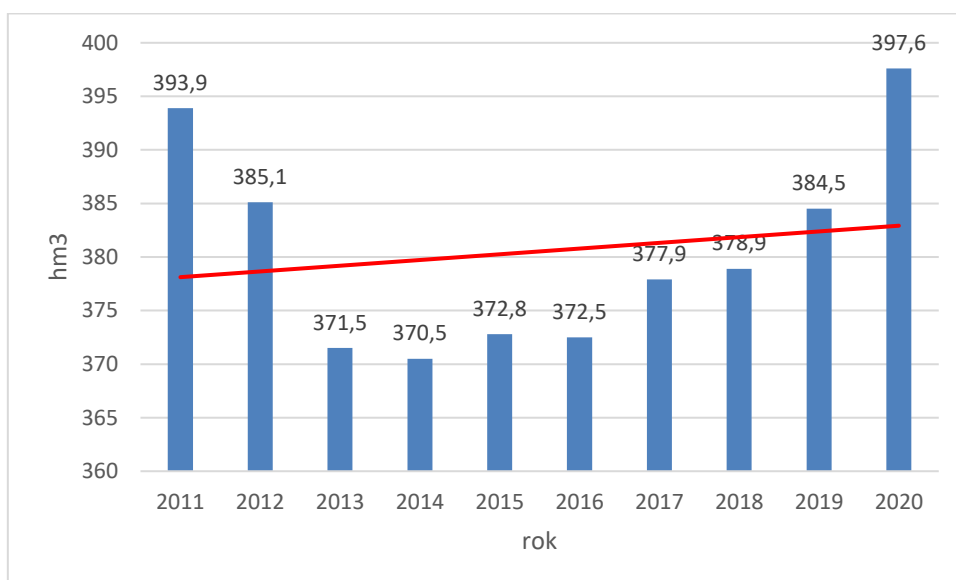
Aż 99,1% ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzonych do wód lub ziemi w 2020 roku wymagało oczyszczania i była to największa ilość spośród wszystkich województw. Oczyszczonych zostało 81,5% ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia. Pozostałą ilość stanowiły ścieki nieoczyszczone (18,5%), co również klasyfikowało województwo na 1 miejscu w kraju (58% ilości nieoczyszczonych ścieków w kraju). Ponadto województwo śląskie uplasowało się na 1 pozycji pod względem odprowadzanych ścieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego (26,3% tego rodzaju ścieków w skali całego kraju).

Ryc. 13. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie śląskim w latach 2011-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Ryc. 14. Ilość ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzonych do wód lub do ziemi w województwie śląskim w latach 2011-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

## III.6. Zagrożenie suszą i powodzią

### III.6.1. Susza

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 (rolnicza), hydrologiczna i hydrogeologiczna.



Pierwszym dokumentem planistycznym, o zasięgu ogólnokrajowym, dotyczącym zjawiska suszy będzie plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS). Prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie przygotował projekt tego dokumentu, a zostanie on wprowadzony w formie rozporządzenia ministra ds. gospodarki wodnej. PPSS służy przede wszystkim planowaniu działań mających na celu przeciwdziałanie skutkom suszy, a główny cel – zawarty w samej nazwie dokumentu – doprecyzowany został przez 4 cele szczegółowe:

- skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dostępnych zasobów wodnych,
- zwiększanie retencjonowania (magazynowania) wód,
- edukacja w zakresie suszy i koordynacja działań powiązanych z suszą,
- stworzenie mechanizmów realizacji i finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Na zarządzanie ryzykiem suszy przełożenie mają wyniki zagrożenia występowania trzech z czterech typów suszy: rolniczej, hydrologicznej i hydrogeologicznej. W dokumencie zaprezentowano mapy zagrożenia suszą oddzielnie dla jej poszczególnych typów. Przyjęta skala oceny zagrożenia suszą jest czterostopniowa: I klasa to obszary słabo zagrożone występowaniem danego typu suszy, II klasa określa obszary zagrożone w stopniu umiarkowanym, III klasa to obszary bardzo zagrożone i IV klasa – ekstremalnie zagrożone.

Na mapie przedstawiającej zagrożenie suszą rolniczą odznacza się w szczególności północna część województwa, częściowo centralna jej część oraz obszar Niziny Śląskiej. W obszarach tych istnieje zagrożenie suszą w stopniu umiarkowanym, bardzo zagrożonym oraz lokalnie – ekstremalnie zagrożonym. Zdecydowana większość obszaru województwa śląskiego to obszary niezagrożone lub słabo zagrożone suszą rolniczą.

Najmniejsze zagrożenie suszą hydrologiczną cechuje południowy obszar Niziny Śląskiej w granicach województwa śląskiego, umiarkowane zagrożenie zidentyfikowano głównie w północno-zachodniej części województwa, a wysokie zagrożenie – w pasie od północnego-wschodu po centralną i południową część, z wyjątkiem fragmentu wschodniej i południowej części Wyżyny Śląskiej i północno-wschodniej części Beskidów. Ekstremalne zagrożenie suszą hydrologiczną dotyczy zlewni Żabniczanki.

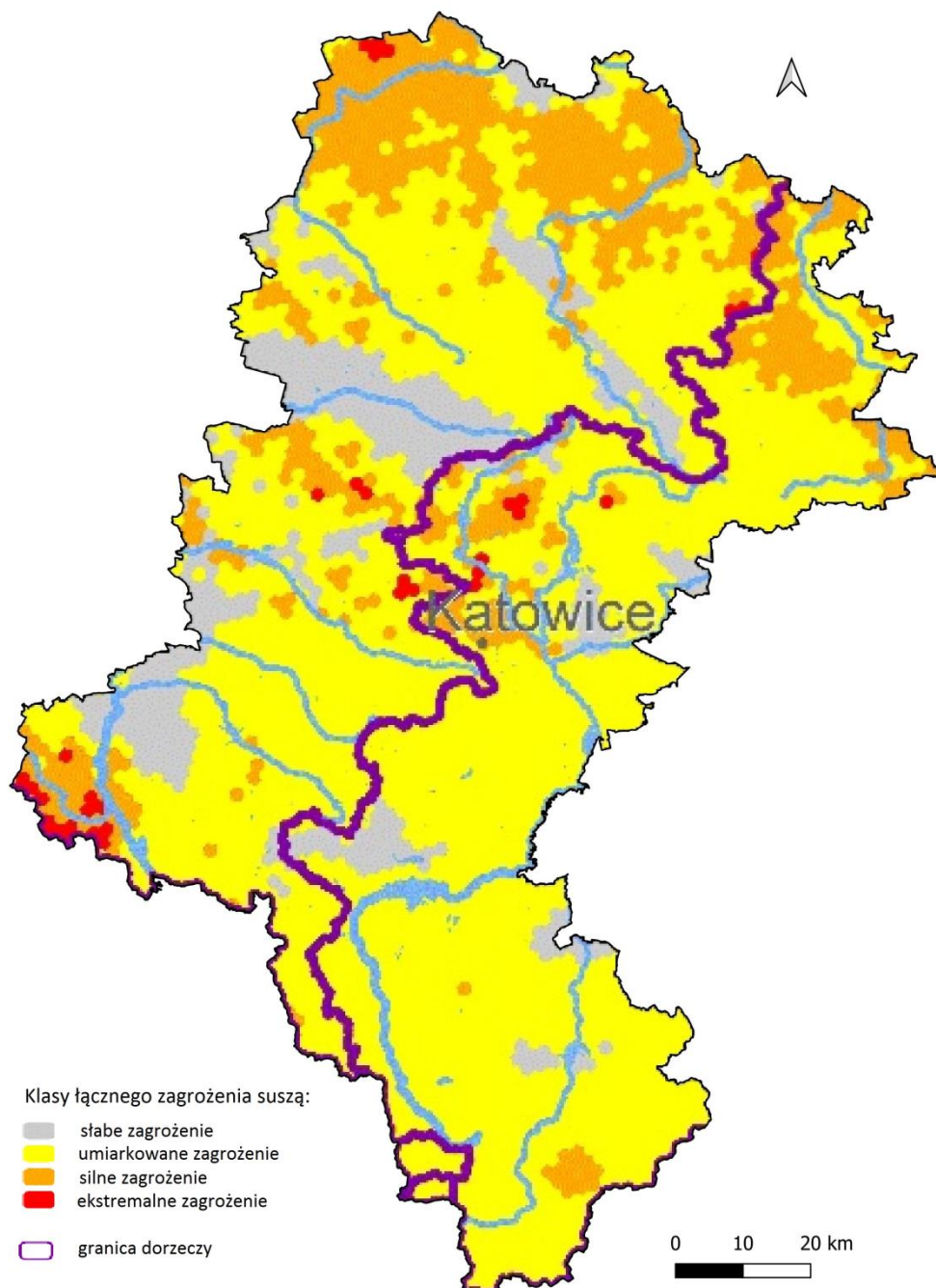
W przypadku suszy hydrogeologicznej słabe zagrożenie zidentyfikowano głównie w północnej i południowej części Niziny Śląskiej, południowej części Wyżyny Śląskiej i w pasie kotlin. Zagrożenie umiarkowane cechuje północną i północno-wschodnią część województwa, pas centralnej części województwa od granicy wschodniej po zachodnią, a także obszar Beskidów. Silnym zagrożeniem suszą hydrogeologiczną odznacza się obszar Płaskowyżu Głubczyckiego.

Na podstawie powyższych map wykonano analizę łącznego zagrożenia suszą (Ryc. 15). Zgodnie z przeprowadzonymi analizami większa część województwa śląskiego cechuje się słabym i umiarkowanym zagrożeniem suszy. Ocenione jako silnie zagrożone suszą tereny obejmują pas północnej części województwa (powiat kłobucki i częstochowski), niektóre obszary w pasie centralnym oraz w górnej części zlewni Odry (powiat raciborski). W zasięgu ekstremalnego zagrożenia suszą znajduje się południowa część powiatu raciborskiego (gmina Pietrowice Wielkie, Racibórz, Krzanowice, Krzyżanowice), niewielkie fragmenty obszaru centralnej części Wyżyny Śląskiej (lokalnie w powiecie będzińskim, tarnogórskim, w Piekarach Śląskich, na granicy Zabrze, Bytomia, Rudy Śląskiej) oraz północna część gminy Lipie.

Zestawienie łączne wyników zagrożenia suszą dostarcza istotnych wniosków diagnostycznych z punktu widzenia planowania w gospodarowaniu wodą. Uzyskany wynik pozwala na podjęcie optymalnych decyzji przez organy administracji i ośrodki decyzyjne w zakresie przeciwdziałania skutkom suszy w oparciu o katalog działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy, który stanowi integralną część PPSS. Zbiór działań w formie tabeli (jest ich 26) to optymalny zestaw rozwiązań zmierzających do osiągnięcia celów szczegółowych sformułowanych w PPSS, a tym samym osiągnięcia celu głównego dokumentu tj. przeciwdziałanie skutkom suszy. Działania katalogowe wprowadzane powinny być na obszarze całego kraju.

Cel tych działań jest wielokierunkowy i nie dotyczy tylko przeciwdziałania skutkom suszy. Przyczynią się one także do przeciwdziałania powodzi, poprzez zatrzymywanie nadmiaru wody na obszarach o różnych typach użytkowania, spłaszczanie fali powodziowej, poprawę stanu ekosystemów wodnych i od wód zależnych (również odtwarzanie tych, które w wyniku uwarunkowań lokalnych lub wpływu antropopresji zostały zdegradowane), tworzenie siedlisk i ostoi (w tym również tworzenie wodopojów dla dzikich zwierząt).

Ryc. 15. Mapa zagrożenia suszą (suma klas zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną, hydrogeologiczną)



Źródło: Załącznik do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. 2021, poz. 1615)

### III.6.2. Powódź

Województwo śląskie leży w zlewniach dwóch największych polskich rzek Wisły i Odry i zaliczone zostało do pięciu najbardziej zagrożonych wystąpieniem powodzi w skali Polski<sup>11</sup>. 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, nawałnymi, 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 planów zarządzania ryzykiem powodziowym, w sposób zapewniający koordynację z działaniami służącymi osiągnięciu celów środowiskowych i ochronie wód<sup>12</sup>.

Na mapach zagrożenia powodziowego (MZP) 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<sup>13</sup>, obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku: zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego oraz zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwsztormowego. Na mapach ryzyka powodziowego (MRP) 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 roku (w I cyklu planistycznym), dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego<sup>14</sup>, przy czym obejmowały tylko część obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, dla których dostępne były dane niezbędne do modelowania hydraulicznego<sup>15</sup>. W ramach II cyklu planistycznego (w latach 2016-2020) dokonano przeglądu MZP i MRP sporządzonych w I cyklu oraz ich aktualizacji w uzasadnionych przypadkach. Sporządzono także nowe MZP i MRP dla obszarów i typów powodzi wskazanych w wyniku przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego zakończonej w 2018 r.

Głównym celem opracowania map zagrożenia i ryzyka powodziowego było 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

11 Zagrożenia okresowe występujące w Polsce - aktualizacja. 2013., Wydział Analiz Rządowego Centrum Bezpieczeństwa.

12 Art. 163. ust. 5, 6 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 poz. 2233 z późn. zm.)

13 Rozumie się przez to: - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat; - obszary, między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, a także wyspy i przylądki 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. 169 i 170 ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (t.j. Dz. U. 2017, poz. 1556)

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.

powodzi i ochronie przed powodzią oraz informacji na temat stanu należytego przygotowania w przypadku wystąpienia powodzi. W województwie śląskim ma obowiązywać łącznie 8 planów zarządzania ryzykiem powodziowym - 2 dla dorzeczy i 6 dla regionów wodnych.

Zgodnie ze sporządzonymi planami, problem ryzyka powodziowego w województwie śląskim jest znaczący. Rozmieszczenie obszarów zagrożonych powodzią przedstawiono na rycinie (Ryc. 16). Wiele z gmin określonych w ww. dokumentach jako szczególnie narażone na wystąpienie zjawiska powodzi mieści się na terenie województwa śląskiego (Tab. 9, Ryc. 17).

Tab. 9. Zintegrowany poziom ryzyka wystąpienia powodzi w gminach województwa śląskiego

Dorzecze	Region wodny	Zlewnia	Gminy		
			Nieakceptowalny poziom ryzyka (ryzyko bardzo wysokie - 5)	Nadmierny poziom ryzyka (ryzyko wysokie - 4)	Podwyższony poziom ryzyka (ryzyko umiarkowane - 3)
Odry	Górnej Odry	Górna Odra	Racibórz, Kuźnia Raciborska, Lubomia, Nędza	Cieszyn, Wodzisław Śląski, Krzyżanowice, Rudnik, Godów	Jastrzębie - Zdrój, Rybnik, Sośnicowice, Gorzyce, Mszana
		Kłodnica i Kanał Gliwicki	Gliwice	Zabrze	Ruda Śląska, Gierałtowice
	Środkowej Odry	Mała Panew	-----	-----	Krupski Młyn, Tworóg
	Warty	Górna Warta	Częstochowa, Poczesna, Poraj	-----	-----
Wisły	Małej Wisły	Mała Wisła	Bielsko - Biała, Bieruń, Czechowice - Dziedzice	Bestwina, Bojszowy, Miedzna, Pszczyna, Skoczów, Strumień,	Goczałkowice - Zdrój, Chybie
		Przemsza	Chełm Śląski, częściowo Bieruń	Będzin	Siewierz
	Górnej Wisły	Soła	Żywiec	Świnna	Łodygowice, Wilamowice, Radziechowy - Wieprz

Źródło: opracowanie własne na podstawie planów zarządzania ryzykiem powodziowym na terenach dorzeczy Wisły<sup>16</sup> oraz Odry<sup>17</sup>

Jak wynika z analizy rozkładu zintegrowanego ryzyka powodziowego, w regionie wodnym Górnej Odry gminy o najwyższym i wysokim ryzyku położone są głównie wzdłuż rzeki Odry, a wzdłuż rzeki Kłodnicy najwyższe ryzyko odnotowano jedynie w gminie Gliwice. Na wysokie ryzyko powodziowe w południowej części obszaru duży wpływ ma dopływ wód z Republiki Czeskiej. W przypadku wystąpienia wezbrania, fala powodziowa powstająca po stronie czeskiej i przemieszczająca się wzdłuż Odry stwarza istotne zagrożenie z uwagi na brak odpowiedniej infrastruktury przeciwpowodziowej po stronie polskiej. W regionach wodnych środkowej Odry oraz Warty czynnikiem zwiększającym ryzyko wystąpienia powodzi jest możliwość nakładania się fal powodziowych np. na Warcie i Odrze.

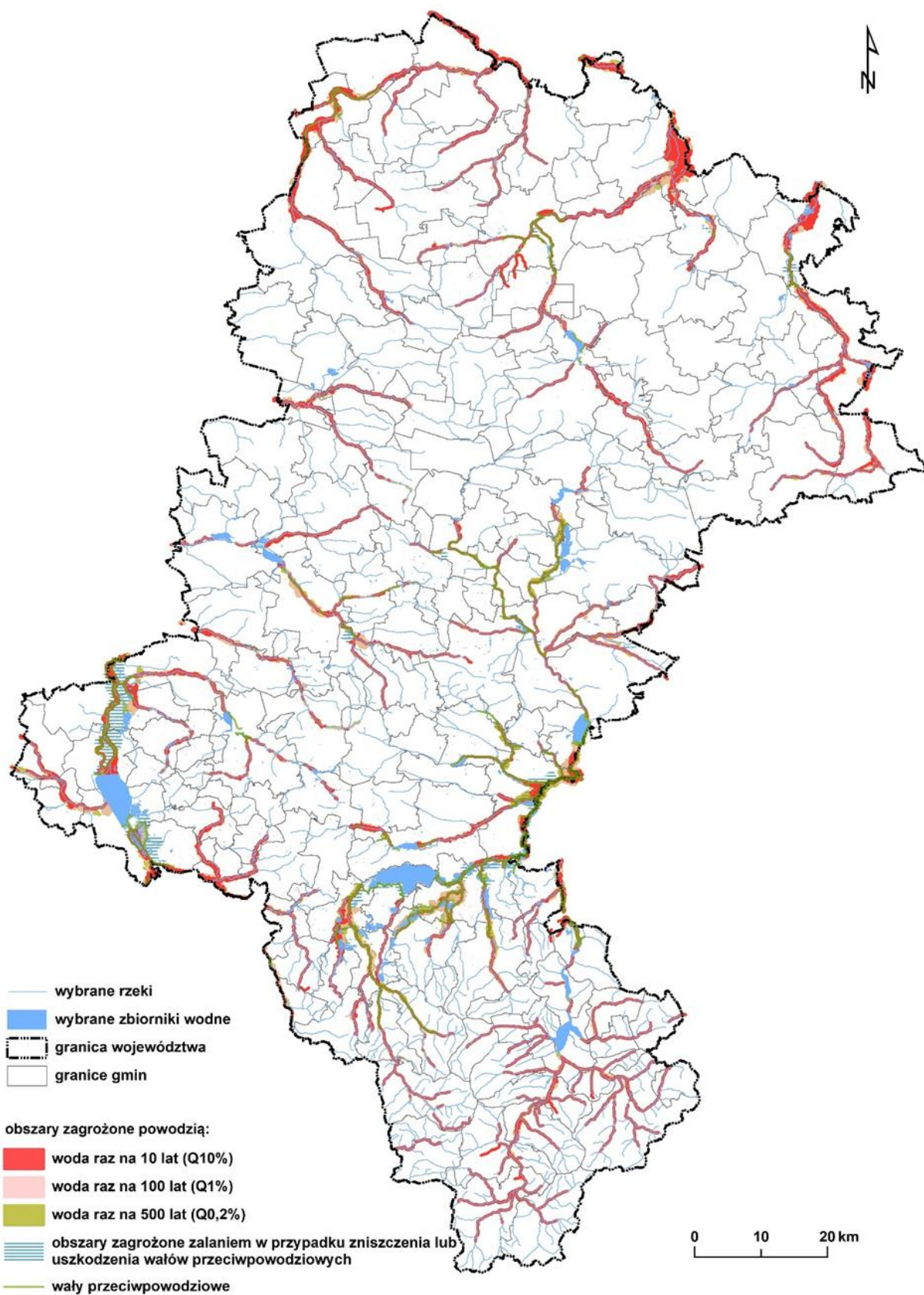
Występujące w regionie wodnym Małej Wisły ryzyko powodziowe kumuluje się przede wszystkim w przewężeniach dolin (np. Przemszy, Białej, Pszczynki), a w odcinkach ujściowych problemem jest występowanie zjawiska cofki. Ryzyko powodziowe wzrasta również na odcinkach rzek przepływających przez silnie zurbanizowane doliny rzeczne, stanowiące w przeszłości naturalne rozlewiska i obszary przepływu „wielkiej wody”. W dodatku ponad 20% terenów regionu wodnego pokrywają obszary górnicze powodujące lokalne osiadania terenu i powstawanie terenów bezodpływowych.

<sup>16</sup> Plan zarządzania ryzykiem powodziowym na terenie dorzecza Wisły. Dz. U. 2016, poz. 1841

<sup>17</sup> Plan zarządzania ryzykiem powodziowym na terenie dorzecza Odry. Dz. U. 2016, poz. 1938



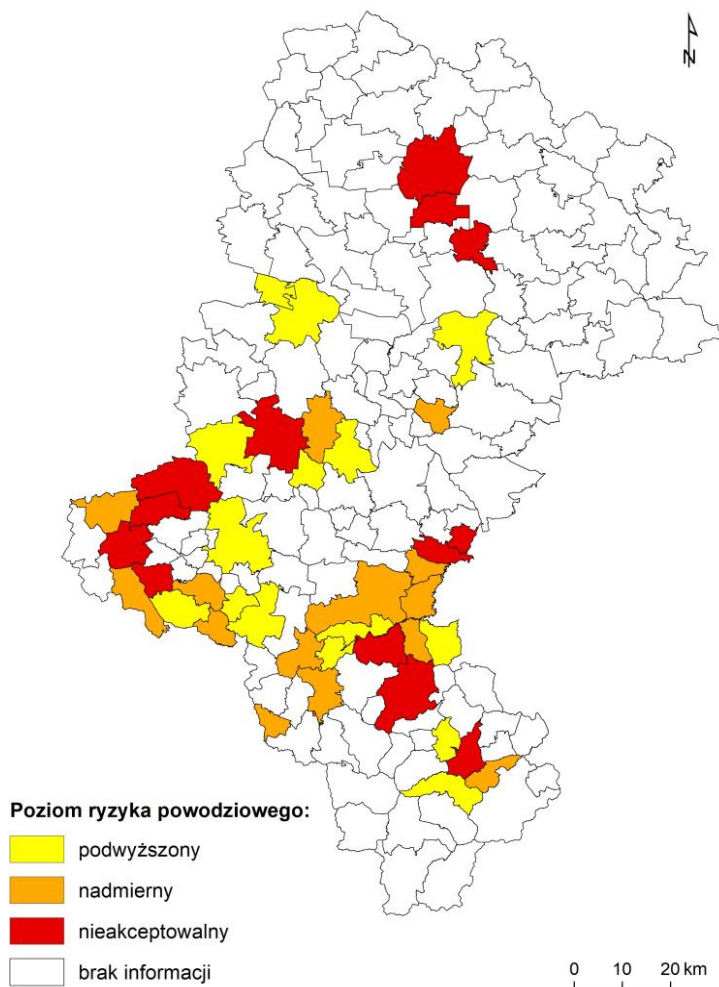
Ryc. 16. Obszary zagrożone powodzią w województwie śląskim



Źródło: opracowanie własne



Ryc. 17. Zintegrowany poziom ryzyka powodziowego w gminach województwa śląskiego



Źródło: opracowanie własne na podstawie planów zarządzania ryzykiem powodziowym na terenach dorzeczy Wisły<sup>18</sup> oraz Odry<sup>19</sup>

Ryzyko powodziowe w regionie wodnym Górnej Wisły w głównej mierze dotyczy obszarów położonych wzdłuż rzeki Wisły, a także w odcinkach ujściowych jej dopływów (np. Soła), gdzie kumulują się fale wezbraniowe. Dolina Wisły w regionie wodnym Górnej Wisły została obwałowana niemal na całej swej długości, co skutkuje brakiem możliwości tworzenia się naturalnych rozlewisk. Powoduje to piętrzenie się wody i stanowi poważne zagrożenie na wypadek awarii wałów przeciwpowodziowych. Na wzrost poziomu ryzyka powodziowego wpływ ma również zagrożenie wystąpienia awarii urządzeń piętrzących zbiorników zaporowych (np. kaskada Soły).

W części regionu wodnego Środkowej Wisły położonego na terenie województwa śląskiego nie stwierdzono podwyższonego poziomu ryzyka powodziowego.

### 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%)

<sup>18</sup> Plan zarządzania ryzykiem powodziowym na terenie dorzecza Wisły. Dz. U. 2016, poz. 1841

<sup>19</sup> Plan zarządzania ryzykiem powodziowym na terenie dorzecza Odry. Dz. U. 2016, poz. 1938

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 część 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)<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> Demidowicz G. i in. 1998. Numeryczna mapa długości okresu wegetacyjnego. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Puławy.

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 tych zanieczyszczeń jest emisja antropogeniczna, na którą składa się emisja z sektora komunalno-bytowego, z działalności przemysłowej 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<sup>21</sup>. Czynniki decydujące o stężeniu zanieczyszczeń w powietrzu to, obok wielkości emisji rozpatrywanych substancji oraz warunków topograficznych, warunki meteorologiczne panujące w danym okresie i w danym terenie. Wpływają one na procesy fizykochemiczne zachodzące w atmosferze oraz oddziałują na emisję wybranych zanieczyszczeń, m.in. poprzez wpływ na warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. Istotnym czynnikiem (z grupy warunków meteorologicznych) kształtującym rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w atmosferze jest temperatura powietrza (tzw. termiczne sterowanie emisją) – wraz ze spadkiem temperatur obserwuje się wzrost stężeń substancji związanych ze spalaniem paliw. Z kolei opad atmosferyczny poprzez wymywanie zanieczyszczeń wpływa na zmniejszenie się poziomu ich stężenia w atmosferze. Jednym z czynników warunkujących jakość powietrza jest również prędkość i kierunek wiatru, gdzie prędkość decyduje o tempie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, a kierunek odpowiada za trasę ich transportu.

Według danych GUS<sup>22</sup> w województwie śląskim znajduje się najwięcej zakładów szczególnie uciążliwych emitujących zanieczyszczenia pyłowe i gazowe. Ich liczba w okresie od 2010 do 2020 zmniejszyła się z 343 do 313 (16,9% zakładów tego typu w Polsce). W 2020 roku spośród zakładów szczególnie uciążliwych na terenie województwa śląskiego, emitujących do atmosfery pyły, gazy lub równocześnie pyły i gazy 185 (59,1%) wyposażonych było w urządzenia do redukcji zanieczyszczeń pyłowych, natomiast 53 (16,9%) do redukcji zanieczyszczeń gazowych<sup>22</sup>. Z wykorzystaniem tych urządzeń zatrzymano i zneutralizowano 99,7% wytworzonych zanieczyszczeń pyłowych i 23,6% gazowych – bez dwutlenku węgla. Pod względem wielkości emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w rankingu województw, województwo śląskie znajduje się na trzecim miejscu, po województwie łódzkim i mazowieckim. W 2020 roku zakłady szczególnie uciążliwe dla środowiska wyemitowały do atmosfery ogółem 29 214,9 tys. t zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, co stanowiło 15,7% emisji krajowej.

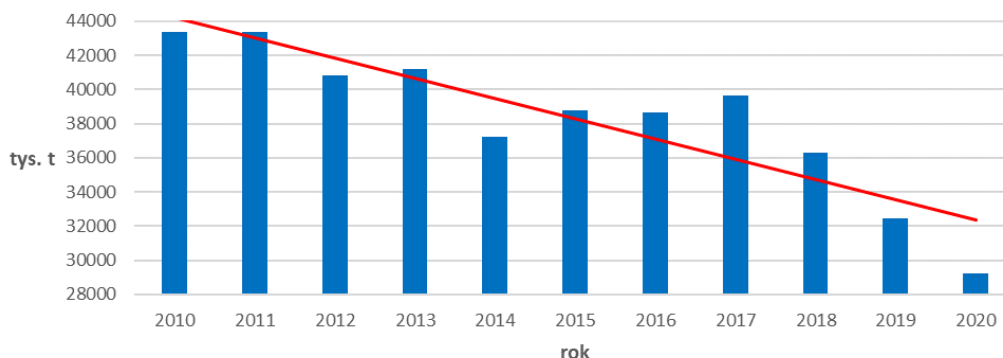
Od 2010 r. w zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych obserwowany trend miał zasadniczo charakter spadkowy. W 2020 r. emisja wyniosła 29 210,5 tys. ton (15,7% emisji krajowej) i była najniższa od dekady (Ryc. 18). Miasta emitujące największą ilość zanieczyszczeń w 2020 roku to Dąbrowa Górnicza, Jaworzno oraz Rybnik. Wśród wyemitowanych w województwie śląskim w 2020 roku zanieczyszczeń gazowych dominował dwutlenek węgla, stanowiący 98% ogólnej emisji gazów na tym terenie. Emisja zanieczyszczeń gazowych bez dwutlenku węgla w 2020 roku wyniosła 578,3 tys. t, co stanowiło 51,3% emisji krajowej (Ryc. 19). W latach 2013, 2015-2017

21 Warunki naturalne i ochrona środowiska, [w:] Rocznik Statystyczny Województwa Śląskiego 2020, Urząd Statystyczny w Katowicach.

22 Ochrona środowiska w województwie śląskim w latach 2017-2019, Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice, 2020; Ochrona środowiska 2020, GUS, Warszawa, 2020; Stan i ochrona środowiska. Bank Danych Lokalnych, GUS. (dostęp: <https://bdl.stat.gov.pl>, data ostatniego dostępu: 02.06.2021).

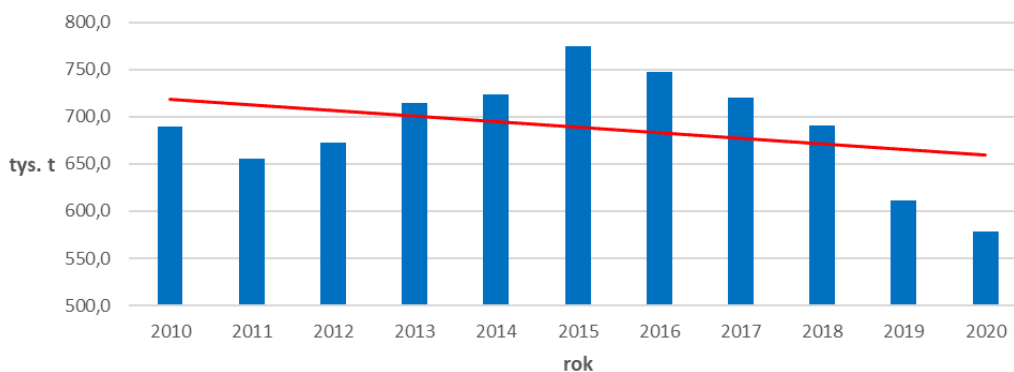
notowano wzrost wielkości emisji, natomiast od 2018 r. trend ma tendencję spadkową (Ryc. 18). W całym 10-leciu nastąpił spadek emisji o 16,2%. Największy udział w emisji zanieczyszczeń gazowych (bez dwutlenku węgla) posiadały: metan – 70,7%, tlenek węgla – 18,5% i dwutlenek siarki – 4,8% oraz tlenki azotu – 4,6%. Tendencja spadkowa była spowodowana m.in. restrukturyzacją i modernizacją sektora energetycznego i przemysłowego, poprawą jakości spalnego węgla oraz wprowadzeniem standardów emisyjnych.

Ryc. 18. Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w województwie śląskim w latach 2010-2020



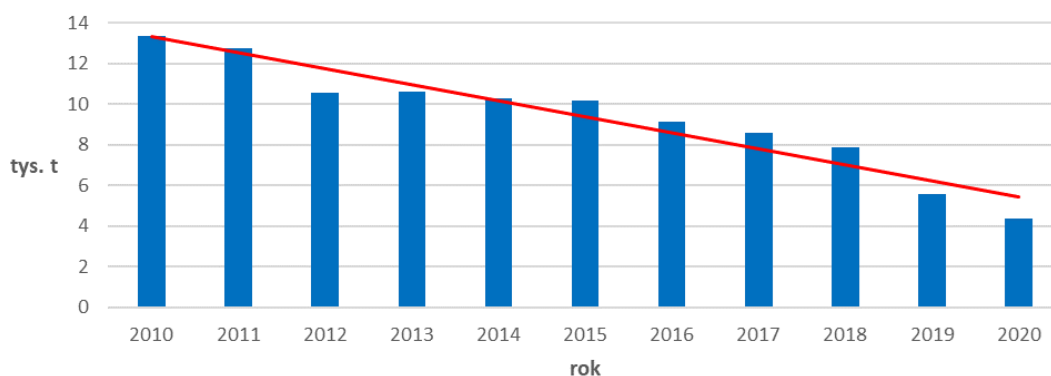
Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS

Ryc. 19. Emisja zanieczyszczeń gazowych (bez CO<sub>2</sub>) z zakładów szczególnie uciążliwych w województwie śląskim w latach 2010-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS

Ryc. 20. Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w województwie śląskim w latach 2010-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS

Zakłady szczególnie uciążliwe dla czystości powietrza zlokalizowane na terenie województwa śląskiego stanowią również emitory pyłów. W 2020 roku z zakładów szczególnie uciążliwych wyemitowano 4,4 tys. t zanieczyszczeń pyłowych (19,5% krajowej emisji pyłów), co pod względem ilości wyemitowanych

zanieczyszczeń pyłowych daje pierwsze miejsce w rankingu województw. Miasta emitujące największą ilość zanieczyszczeń pyłowych w 2020 roku to Dąbrowa Górnicza, Rybnik, Częstochowa i Jaworzno, stanowiące łącznie 44,4% ogólnej emisji pyłów w województwie. Największa ilość zanieczyszczeń pyłowych pochodziła ze spalania paliw (35,1% ogólnej emisji pyłów w województwie). Dla całego okresu 2010-2020 obserwowany jest trend spadkowy emisji zanieczyszczeń pyłowych (Ryc. 20).

Największy udział w zanieczyszczeniu powietrza na terenie województwa śląskiego ma emisja pochodząca ze źródeł punktowych, na którą składają się głównie emisje z elektrowni i elektrociepłowni, procesów spalania w przemyśle wytwórczym oraz paliw stałych, procesów produkcyjnych, wydobywania i dystrybucji paliw kopalnych<sup>23</sup>. Źródła punktowe odpowiadają głównie za emisję dwutlenku azotu oraz dwutlenku siarki. Drugim w kolejności źródłem zanieczyszczeń atmosferycznych jest emisja pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), w tym z domowych systemów grzewczych i dotyczy głównie pyłów zawieszonych (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) oraz tlenków siarki<sup>23</sup>. Ten rodzaj emisji odpowiada również w przeważającej mierze za zanieczyszczenie powietrza benzo(a)pirenem. Znaczący udział w zanieczyszczeniu powietrza ma także emisja pochodząca ze środków transportu, a szczególnie z bardzo dynamicznie rozwijającego się transportu samochodowego<sup>23</sup>. Źródła zanieczyszczeń układają się liniowo, co jest efektem przebiegu tras komunikacyjnych, wzdłuż których następuje emisja zanieczyszczeń związana z ruchem pojazdów i spalaniem paliw. W wyniku procesów spalania do atmosfery dostają się w szczególności tlenki azotu, a także w mniejszym stopniu pyły zawieszane PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>. Zanieczyszczeniami związanymi z ruchem pojazdów są także drobiny z opon i klocków hamulcowych oraz tzw. pylenie wtórne, czyli unoszenie się pyłów z nawierzchni. 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 22 stacji monitoringowych oraz danych pomiarowych ze 162 punktów pomiaru wysokości opadów, charakteryzujących pole średnich sum opadów dla obszaru Polski stwierdzono, iż wielkości wprowadzonych wraz z opadem atmosferycznym substancji maleją zgodnie z szeregiem: SO<sub>4</sub> > Nog > Cl > Ca > NNH<sub>4</sub> > Na > NNO<sub>2</sub>+NO<sub>3</sub> > K > Mg > Zn > Pog > Cu > Pb > H + > Ni > Cr > Cd. Roczny sumaryczny ładunek jednostkowy badanych substancji zdeponowany na obszar województwa śląskiego w 2018 roku wyniósł 49,6 kg/ha i był o 39,3% wyższy od poziomu średniej depozycji dla całego obszaru Polski, która wyniosła 35,6 kg/ha. W porównaniu z rokiem ubiegłym nastąpił spadek rocznego obciążenia o 20,0%, przy niższej średniorocznej sumie wysokości opadów o 228,8 mm (o 27,3%). Największym ładunkiem badanych substancji w województwie śląskim, tak jak w roku poprzednim, został obciążony powiat bielski (64,94 kg/ha). Charakteryzował się on najwyższymi, w porównaniu do obciążenia pozostałych powiatów, ładunkami: chlorków, azotu azotynowego i azotanowego (podobnie jak powiat Bielsko-Biała), azotu amonowego, azotu ogólnego (podobnie jak powiat Bielsko-Biała), sodu, niklu, chromu oraz wolnych jonów wodorowych i jednocześnie najwyższym opadem. Najmniejsze obciążenie powierzchniowe wystąpiło, tak jak w roku poprzednim, w powiecie kłobuckim (37,83 kg/ha), w którym, w stosunku do pozostałych powiatów, występowały najniższe obciążenia ładunkami: siarczanów, chlorków, azotu azotynowego i azotanowego, azotu amonowego, azotu ogólnego, sodu, wapnia, magnezu, kadmu oraz niklu. Ocena wyników dwudziestoletnich badań monitoringowych chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń do podłoża prowadzonych w sposób ciągły, w okresie lat 1999-2018 wykazała, że w 2018 roku całkowite roczne

<sup>23</sup> Ochrona środowiska w województwie śląskim w latach 2017-2019, Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice, 2020; Ochrona środowiska 2020, GUS, Warszawa, 2020; Stan i ochrona środowiska. Bank Danych Lokalnych, GUS. (dostęp: <https://bdl.stat.gov.pl>, data ostatniego dostępu: 02.06.2021).



obciążenie powierzchniowe obszaru województwa śląskiego ładunkiem badanych substancji deponowanych z atmosfery przez opad mokry kształtowało się na poziomie niższym od średniego z wielolecia 1999-2017 o 24,2%, przy jednocześnie niższej średniorocznej sumie wysokości opadów o 21,4%<sup>24</sup>.

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, oddziałujących 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 (tzn. „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 (azotu i fosforu) wpływają na zmiany warunków troficznych gleb i wód, a metale ciężkie stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej i zlewni wodociągowych. Występujące w opadach kationy zasadowe (sód, potas, 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. Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i oceny depozycji zanieczyszczeń do podłoża jest obecnie najpełniejszym źródłem wiedzy o stanie jakości wód opadowych i przestrzennym rozkładzie mokrej depozycji zanieczyszczeń w odniesieniu do obszaru całego kraju jak i terenów poszczególnych województw, a także dostarcza informacji o przyczynach tego stanu i daje możliwość określenia tendencji zmian mokrej depozycji<sup>24</sup>.

#### Zanieczyszczenia powietrza w poszczególnych strefach województwa śląskiego w latach 2010-2020

Wyniki oceny jakości powietrza atmosferycznego w województwie śląskim<sup>25</sup>, w obrębie 5 wydzielonych stref (Ryc. 21), pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, w okresie 2010-2020 wykazywały niekorzystny stan pod względem stężeń pyłu PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> (klasa C) oraz ozonu (w przypadku celu długoterminowego – klasa D2), a także benzo(a)pirenu (klasa C) dla obszaru całego województwa (Tab. 13). W latach 2019-2020 poprawiły się wyniki stężeń pyłu PM<sub>10</sub> w przypadku miasta Bielsko-Biała, w związku z czym strefę zaliczono do klasy A. W ostatnim okresie poprawa nastąpiła także w odniesieniu do stężeń pyłu PM<sub>2,5</sub> – strefa aglomeracji górnośląskiej, rybnicko-jastrzębskiej i miasto Bielsko-Biała (w roku 2020) oraz miasto Częstochowa (w latach 2019-2020) zaliczone zostały do klasy A. We wszystkich strefach natomiast w analizowanym okresie stężenie ozonu (poziom długoterminowy) i stężenie benzo(a)pirenu były przekroczone.

W ocenie rocznej, dotyczącej ozonu według poziomu docelowego, od kilku lat klasyfikacja aglomeracji górnośląskiej ulegała wahaniu pomiędzy klasą A i C, a w ostatnim roku zaliczono strefę do klasy A. Najgorszą sytuację odnotowano w strefie śląskiej, gdzie nieprzerwanie od 2011 do 2019 roku strefa znajdowała się w klasie C - dopiero w 2020 roku stan ten uległ poprawie (klasa A) (Tab. 13).

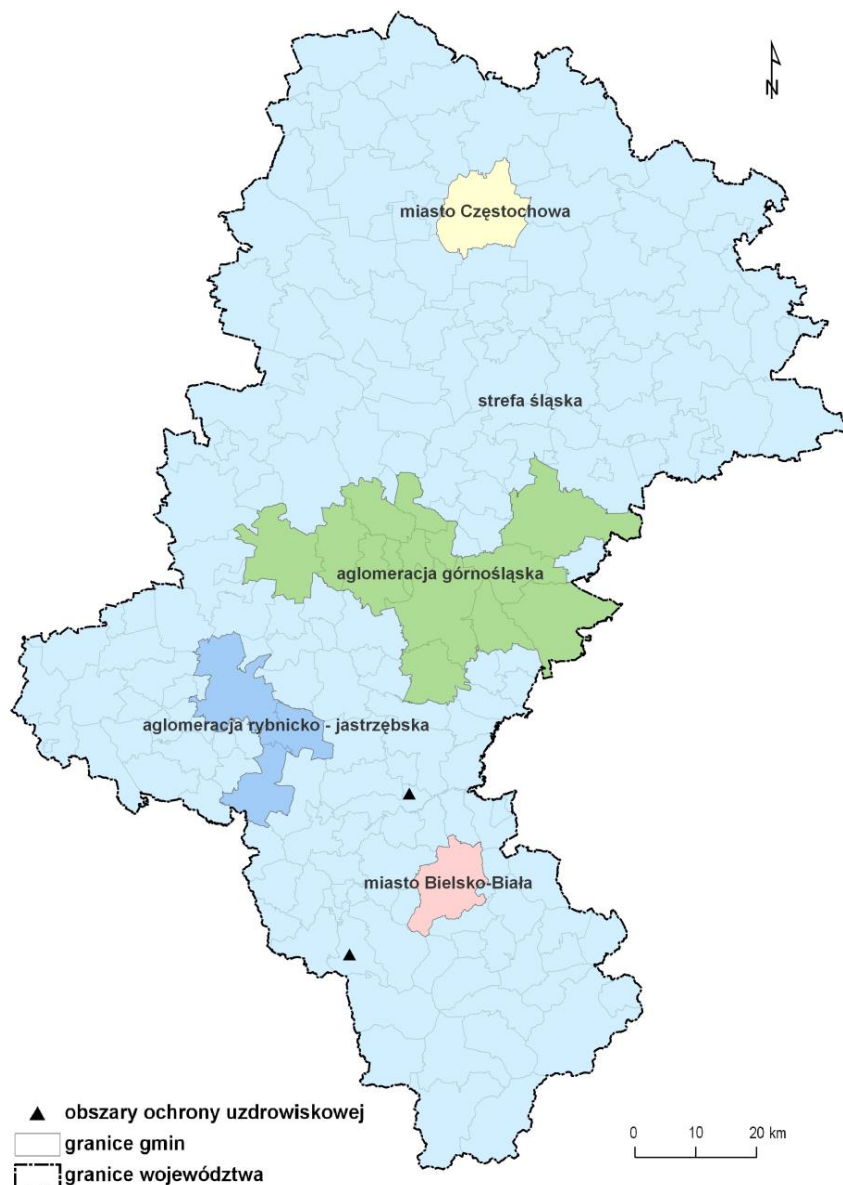
W przypadku dwutlenku azotu najgorsza sytuacja ma miejsce w strefie aglomeracji górnośląskiej, gdzie klasa C utrzymuje się niezmiennie od 2011 roku. Pozostałe strefy cechują się dobrym stanem powietrza pod względem tego parametru – znajdują się w klasie A. W przypadku ołowiu, benzenu, tlenku węgla, arsenu, kadmu i niklu we wszystkich strefach odnotowano klasę A dla całego badanego okresu 2010-2020 (Tab. 13).

<sup>24</sup> Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża w latach 2019-2020. Wyniki badań monitoringu w województwie śląskim w 2018 roku, IOŚ Warszawa.

<sup>25</sup> Ocena jakości powietrza realizowana była przez WIOŚ do końca 2018 roku, a od 2019 r. oceny tej dokonuje Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska (GIOŚ) w Katowicach

W ocenie rocznej wykonanej pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin w strefie śląskiej stwierdzono brak przekroczeń wartości dopuszczalnych dla tlenków azotu i dwutlenku siarki (klasa A w latach 2010-2020)(Tab. 14). Strefa pod względem stężenia ozonu, biorąc pod uwagę poziom docelowy, w roku 2020 oceniona została korzystnie (klasa A), ale parametr ten dla całego okresu 2010-2020 wskazywał w przeważającej mierze na złą jakość powietrza. Od roku 2010 niezmiennie natomiast przekroczony jest poziom celu długoterminowego dla ozonu (klasa D2)(Tab. 14).

Ryc. 21. Strefy w województwie śląskim, dla których dokonuje się oceny jakości powietrza



Źródło: opracowanie własne

W ramach *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim – raport wojewódzki za rok 2020*<sup>26</sup>, przeprowadzono inwentaryzację źródeł emisji substancji, dla których wystąpiły przekroczenia wartości dopuszczalnych lub docelowych. Ze względu na sposób wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza wyróżnia się emitory (Tab. 10):

- punktowe – miejsca wprowadzania substancji do powietrza, np. komin; są to emisje z elektrowni i elektrociepłowni, ciepłowni sektora usług, procesów spalania w przemyśle wytwórczym, procesów

<sup>26</sup> Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim – raport wojewódzki za 2020 rok, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska (GIOŚ) w Katowicach, Katowice, 2021.

produkcyjnych, wydobycia i dystrybucji paliw kopalnych, innych przemysłów energetycznych, procesów spalania paliw stałych,

- powierzchniowe – przyjęte do obliczeń zastępcze emitery dla źródeł powierzchniowych, kwadraty o zadanych bokach, np. 250×250 m na terenach zabudowanych; są to emisje z sektora komunalno-bytowego – gospodarstwa domowe,
- liniowe – odcinki dróg, na których wprowadzane są do powietrza zanieczyszczenia pochodzące z transportu samochodowego (z emisji spalinowej i pozaspalinowej, np. wynikającej ze ścierania okładzin samochodowych) lub wynikające z ruchu pojazdów (unos pyłu z powierzchni drogi),
- niezorganizowane – emisja substancji do powietrza z hałd i wyrobisk – dla pyłu PM10 i PM2,5,
- inne – ciągniki rolnicze, koleje, lotniska, składowiska, uprawy rolnicze, grunty i lasy.

Tab. 10. Zestawienie wielkości emisji substancji w podziale na rodzaje źródeł emisji w województwie śląskim w 2020 roku

Rodzaj emisji	Emisja zanieczyszczeń objętych oceną [Mg/rok]				
	PM10	PM2,5	B(a)P	NOx	SOx
Komunalno-bytowa (powierzchniowa)	19 399,1	19 034,7	11,6	4 775,3	11 234,5
Transport drogowy (liniowa)	1 707,0	1 285,9	0,02	26 541,7	52,5
Przemysł i energetyka (punktowa)	3 516,2	2 420,6	0,27	30 924,0	30 192,3
Hałdy i wyrobiska (niezorganizowana)	2 217,1	531,9	---	---	---
Inna (rolnicza, z gruntów i lasów)	1 539,4	171,1	0,0004	3 502,3	3,8
<b>SUMA EMISJI</b>	<b>28 378,8</b>	<b>23 444,4</b>	<b>11,9</b>	<b>65 743,5</b>	<b>41 483,3</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim – raport wojewódzki za rok 2020*, GIOŚ RWMŚ Katowice, 2021 r.

Na podstawie inwentaryzacji określono wielkości emisji dla poszczególnych zanieczyszczeń. Umożliwiło to, przy wykorzystaniu modelowania matematycznego rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu, przygotowanie przestrzennego rozkładu emisji zanieczyszczeń (Ryc. 22, Ryc. 23, Ryc. 24, Ryc. 25) i obrazu jakości powietrza w województwie śląskim:

- pył PM10 i PM 2,5 (Ryc. 22, Ryc. 23) – najwyższe stężenia zanotowano w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej oraz powiecie wodzisławskim i w okolicach Pszczyny, wysokie w centralnej części województwa (aglomeracja górnośląska), a także lokalnie, szczególnie w rejonach większych miast, najniższe w północnej (z wyjątkiem obszaru w rejonie Częstochowy) i południowej (z wyjątkiem obszaru Kotliny Żywieckiej) części województwa,
- benzo(a)piren (Ryc. 24) – wysokie stężenie zanotowano w centralnej i południowej części województwa (z wyjątkiem południowej części powiatów cieszyńskiego i żywieckiego) oraz w rejonie Częstochowy, najniższe stężenie w powiatach częstochowskim, kłobuckim i lublinieckim,
- dwutlenek azotu (Ryc. 25) – najwyższe stężenia zanotowano w rejonie tras komunikacyjnych, szczególnie w aglomeracji górnośląskiej, najniższe stężenia w powiatach cieszyńskim, żywieckim oraz wschodniej części powiatu częstochowskiego.

Problem złego stanu powietrza w województwie śląskim jest szczególnie istotny na terenach miejskich z uwagi na dużą liczbę mieszkańców miast oraz niekorzystny wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie ludzi. Czynniki, które w znacznej mierze wpływają na pogorszenie jakości powietrza właśnie na obszarach miejskich, to lokalizacja i liczba emitorów zanieczyszczeń, zwiększająca się powierzchnia terenów zabudowanych przy niewystarczającej często powierzchni terenów zielonych, ograniczone możliwości przewietrzania, a także intensywny ruch pojazdów i związane z nim zjawisko kongestii. Wszystko to wpływa na utrzymujące się przekroczenia norm stężeń zanieczyszczeń powietrza i poważne zagrożenie dla zdrowia ludzi. W roku 2020 w aglomeracji górnośląskiej udział w liczbie mieszkańców strefy narażonych na przekroczenia stężeń średnich dobowych dla pyłu PM10 wynosił 73,5%, a w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej 74,8% (Tab. 11). Jeszcze gorsza sytuacja dotyczyła przekroczeń stężeń średniorocznych B(a)P

i średnich 8-godzinnych ozonu (poziom celu długoterminowego), gdzie w aglomeracjach górnośląskiej i rybnicko-jastrzębskiej udział w liczbie mieszkańców strefy wynosił aż 100% (dla B(a)P), a w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej, miastach Częstochowa i Bielsko-Biała – 100% (dla ozonu) (Tab. 12).

Zagadnienia dotyczące problemów wynikających z nadmiernego zanieczyszczenia powietrza na terenach miejskich zostały szerzej opisane w rozdziale IV.

**Tab. 11. Narażenie na ponadnormatywne stężenia PM10 i PM2,5 w województwie śląskim w 2020 roku**

Strefa ochrony powietrza	Powierzchnia obszaru narażenia [km <sup>2</sup> ]	% powierzchni strefy	Liczba narażonych mieszkańców	% narażonych mieszkańców
<b>Narażenie na ponadnormatywne stężenia śr. 24-godzinne pyłu PM10</b>				
aglomeracja górnośląska	622,9	51,1	1 351 476	73,5
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	167,9	56,3	216 439	74,8
Bielsko Biała	---	---	---	---
Częstochowa	4,1	2,6	4 981	2,3
strefa śląska	1381,4	13,1	811 592	40,6
<b>Narażenie na ponadnormatywne stężenia średnioroczne pyłu PM2,5</b>				
aglomeracja górnośląska	---	---	---	---
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	---	---	---	---
Bielsko Biała	---	---	---	---
Częstochowa	---	---	---	---
strefa śląska	234,0	2,2	194 244	9,7
<b>Narażenie na ponadnormatywne stężenia średnioroczne pyłu PM2,5 (faza II)*</b>				
aglomeracja górnośląska	527,0	43,3	1 340 864	72,9
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	202,8	68,1	266 946	92,3
Bielsko Biała	51,0	40,8	101 194	59,3
Częstochowa	---	---	---	---
strefa śląska	1125,0	10,7	771 603	38,6

\*faza II – poziom dopuszczalny stężeń średnich rocznych 20 µg do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r.

--- W roku 2020 nie odnotowano przekroczenia stężeń dla danej strefy.

**Tab. 12. Narażenie na ponadnormatywne stężenia benzo(a)piranu i ozonu (poziom celu długoterminowego) w województwie śląskim w 2020 roku**

Strefa ochrony powietrza	Powierzchnia obszaru narażenia [km <sup>2</sup> ]	% powierzchni strefy	Liczba narażonych mieszkańców	% narażonych mieszkańców
<b>Narażenie na ponadnormatywne stężenia średnioroczne benzo(a)pirenu</b>				
aglomeracja górnośląska	1 208,9	99,3	1 838 265	100,0
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	298,0	100,0	289 313	100,0
Bielsko Biała	107,9	86,3	170 126	99,7
Częstochowa	155,9	97,4	220 055	99,8
strefa śląska	5716,8	54,3	1 734 049	86,7
<b>Narażenie na ponadnormatywne stężenia ozonu (poziom celu długoterminowego)</b>				
aglomeracja górnośląska	1149,3	94,4	1 778 302	96,7
aglomeracja rybnicko-jastrzębska	298,0	100,0	289 313	100,0
Bielsko Biała	125,0	100,0	170 663	100,0
Częstochowa	160,0	100,0	220 433	100,0
strefa śląska	10 413,6	98,9	1 965 018	98,3

--- W roku 2020 nie odnotowano przekroczenia stężeń dla danej strefy.

Źródło tabel: opracowanie własne na podstawie *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim – raport wojewódzki za rok 2020*, GIOŚ RWMS Katowice, 2021 r.

Tab. 13. Wyniki klasyfikacji stref województwa śląskiego pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, za lata 2010-2020

Strefa	Rok	Dwutlenek siarki SO <sub>2</sub>	Dwutlenek azotu NO <sub>2</sub>	Pył PM 10	Pył PM 2,5	Ołów Pb	Benzen C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Tlenek węgla CO	Ozon (poziom docelowy) O <sub>3</sub>	Ozon (poziom celu długoterminowego) O <sub>3</sub>	Arsen As	Benzo(a)piren BaP	Kadm Cd	Nikiel Ni
Aglomeracja górnośląska	2020	A	C	C	A, C1	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2019	A	C	C	C,C1	A	A	A	C	D2	A	C	A	A
	2018	A	C	C	C,C1	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2017	A	C	C	C,C1	A	A	A	C	D2	A	C	A	A
	2016	A	C	C	C,C1	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2015	A	C	C	C,C1	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	A	D2	A	C	A	A
Aglomeracja rybnicko-jastrzębska	2020	A	A	C	A, C1	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2019	A	A	C	C,C1	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2018	A	A	C	C,C1	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2017	A	A	C	C,C1	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2016	A	A	C	C,C1	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2015	A	A	C	C,C1	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	A	D2	A	C	A	A
Miasto Bielsko-Biała	2020	A	A	A	A, C1	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2019	A	A	A	C,C1	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2018	A	A	C	C,C1	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2017	A	A	C	C,C1	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2016	A	A	C	C,C1	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2015	A	A	C	C,C1	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	A	D2	A	C	A	A
Miasto Częstochowa	2020	A	A	C	A, A1	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2019	A	A	C	A, A1	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2018	A	A	C	C,C1	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2017	A	A	C	C,C1	A	A	A	A	D2	A	C	A	A



Strefa	Rok	Dwutlenek siarki SO <sub>2</sub>	Dwutlenek azotu NO <sub>2</sub>	Pył PM 10	Pył PM 2,5	Ołów Pb	Benzen C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Tlenek węgla CO	Ozon (poziom docelowy) O <sub>3</sub>	Ozon (poziom celu długoterminowego) O <sub>3</sub>	Arsen As	Benzo(a)piren BaP	Kadm Cd	Nikiel Ni
	2016	A	A	C	A,C1	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2015	A	A	C	C,C1	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	2020	A	A	C	C, C1	A	A	A	A	D2	A	C	A	A
	2019	A	A	C	C, C1	A	A	A	C	D2	A	C	A	A
	2018	A	A	C	C, C1	A	A	A	C	D2	A	C	A	A
	2017	C	A	C	C, C1	A	A	A	C	D2	A	C	A	A
	2016	A	A	C	C, C1	A	A	A	C	D2	A	C	A	A
	2015	A	A	C	C, C1	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	

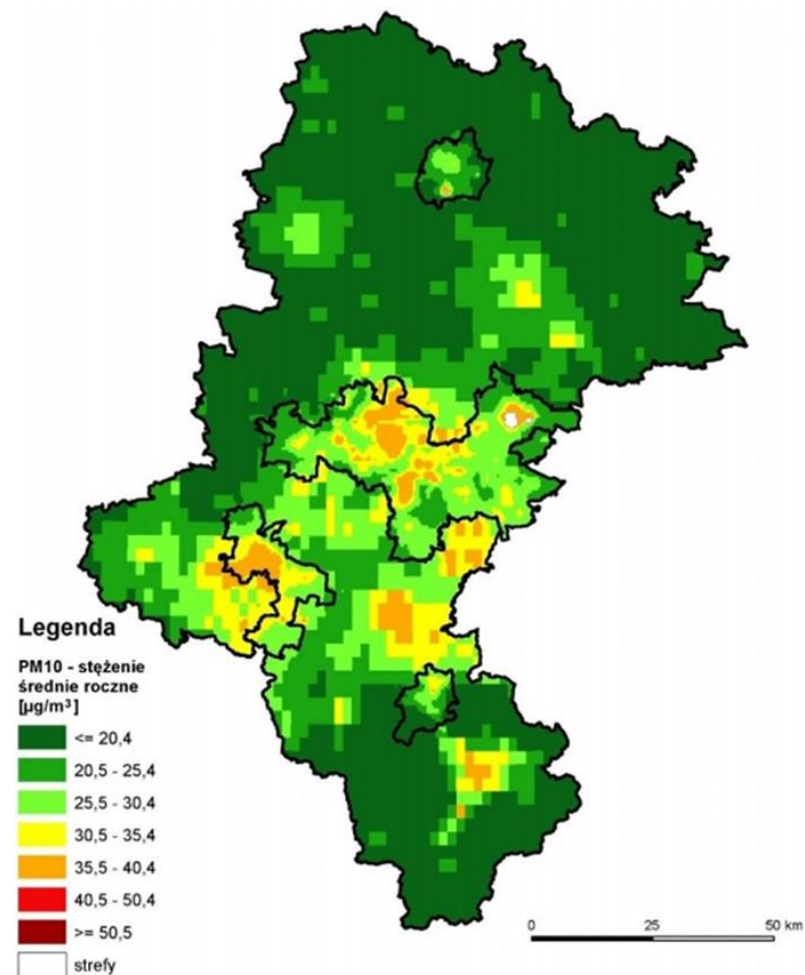
Źródło: opracowanie własne na podstawie rocznych ocen jakości powietrza w województwie śląskim (WIOŚ - oceny za lata 2011-2017, GIOŚ RWMŚ Katowice - oceny za 2018 – 2020 r.)

Tab. 14. Wyniki klasyfikacji stref województwa śląskiego pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin, za lata 2010-2020

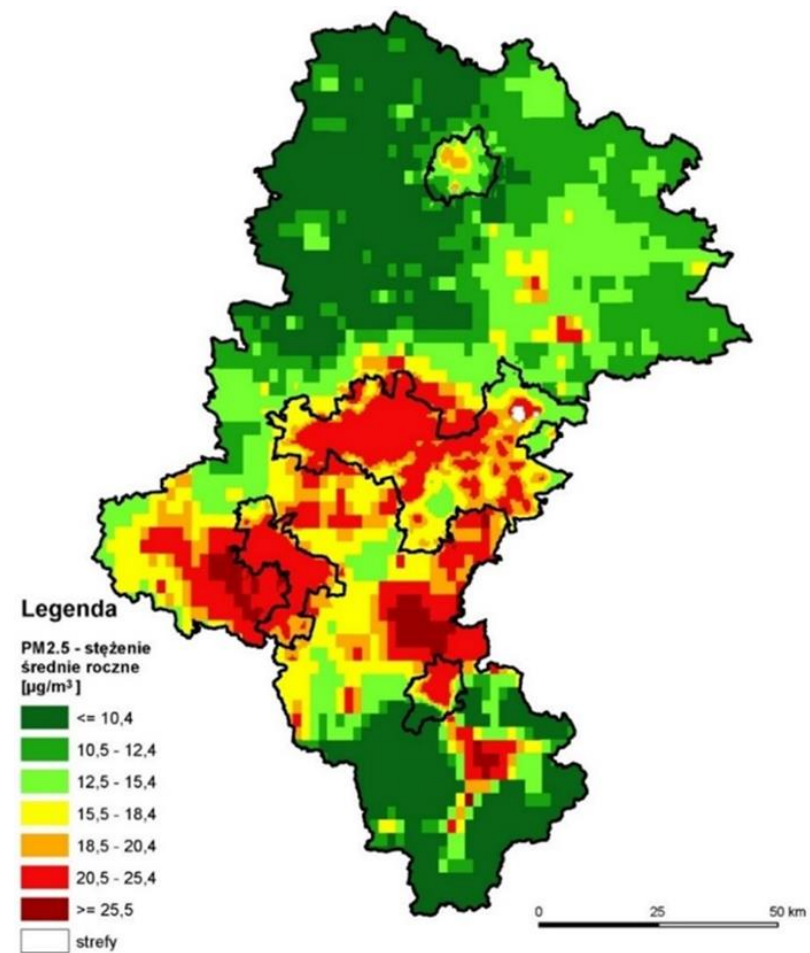
Strefa	Rok	Tlenki azotu No <sub>x</sub>	Dwutlenek siarki SO <sub>2</sub>	Ozon O <sub>3</sub> (poziom docelowy)	Ozon O <sub>3</sub> (poziom celu długoterminowego)
Strefa śląska	2020	A	A	A	D2
	2019	A	A	C	D2
	2018	A	A	C	D2
	2017	A	A	C	D2
	2016	A	A	C	D2
	2015	A	A	C	D2
	2014	A	A	C	D2
	2013	A	A	A	D2
	2012	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 - oceny za lata 2011-2017, GIOŚ RWMŚ Katowice - oceny za 2018 - 2020 r.)

Ryc. 22. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w województwie śląskim w 2020 r.

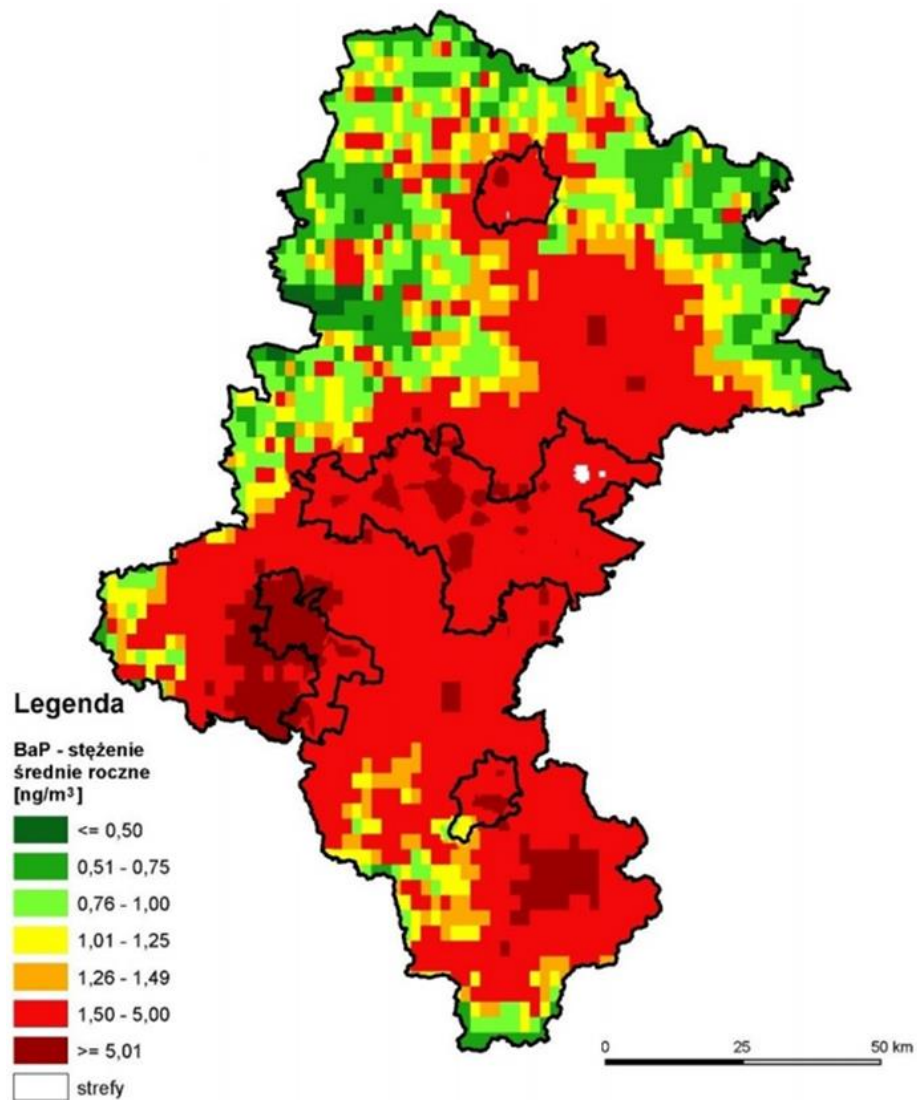


Ryc. 23. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 w województwie śląskim w 2020 r.

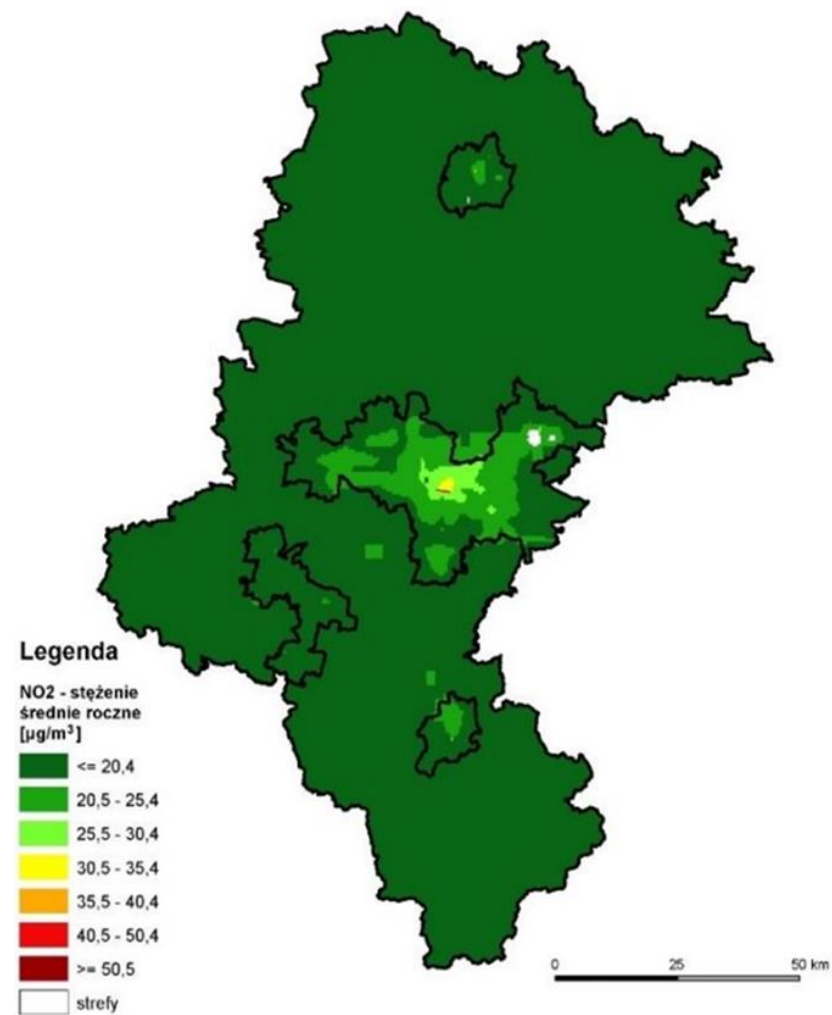


Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim w 2020 roku, GIOŚ RWMŚ Katowice, 2021 r.

Ryc. 24. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w województwie śląskim w 2020 r.



Ryc. 25. Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu w aglomeracji górnośląskiej w 2020 r.

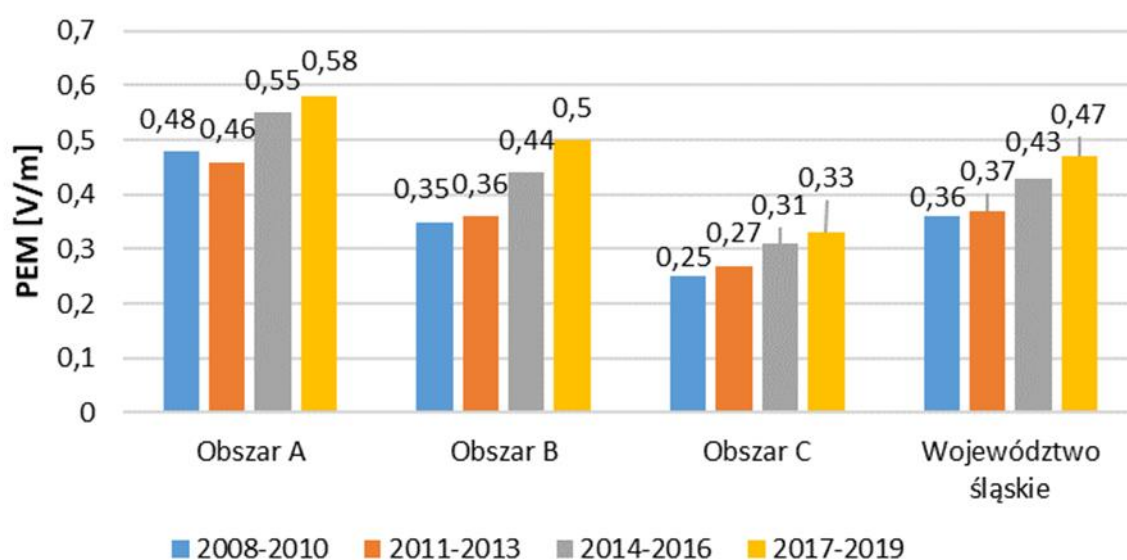


Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim w 2020 roku, GIOŚ RWMS Katowice, 2021 r.

### III.7.3. Promieniowanie elektromagnetyczne

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku<sup>27</sup> (obowiązującym do końca 2020 r.), w województwie śląskim prowadzone były pomiary monitoringowe promieniowania elektromagnetycznego (PEM) w oparciu o sieć 135 punktów pomiarowych. Punkty zlokalizowane były w miejscach dostępnych dla ludności na trzech rodzajach terenów: centralne dzielnice miast lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. (obszar A), pozostałe miasta (obszar B) oraz tereny wiejskie (obszar C). Wpływ na wielkość PEM ma duża koncentracja instalacji radiokomunikacyjnych (stacji bazowych telefonii komórkowych, systemów nadawczych radio-telewizyjne, bezprzewodowych sieci komputerowych oraz elektroenergetycznych stacji i linii przesyłowych), zlokalizowanych głównie w centrach dużych ośrodków miejskich, przez co charakteryzują się one zwiększonym poziomem promieniowania w stosunku do pozostałych terenów.

Ryc. 26. Średnie poziomy PEM w poszczególnych cyklach pomiarowych z podziałem na rodzaje terenu (obszary A, B, C)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Podsumowanie wyników badań monitoringowych pól elektromagnetycznych, prowadzonych w trzech trzyletnich cyklach, obejmujących lata 2008-2016, WIOŚ, Katowice 2017 oraz Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku za lata 2017 – 2019 w oparciu o wyniki pomiarów wykonanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska, GIOŚ, Warszawa 2020.

Jednocześnie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobu sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 nr 192, poz. 1883) dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności, obowiązujące do końca 2019 roku, wynosiły 7 V/m. Zestawienie wyników w 4 cyklach pomiarowych z podziałem na rodzaje terenu przedstawiono na Ryc. 26. W latach 2017–2019 pomiary monitoringowe PEM nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego w środowisku. Najwyższe zmierzone wartości pól elektromagnetycznych stwierdzono w obszarze A w 2018 r. (Sosnowiec – 1,6 V/m) oraz w obszarze B w 2018 r. (Szczyrk – 2,07 V/m)<sup>28</sup>. Średnie arytmetyczne poziomy promieniowania elektromagnetycznego wyznaczone na podstawie wszystkich przeprowadzonych w latach 2017–2019 pomiarów dla

<sup>27</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2007 nr 221, poz. 1645)

<sup>28</sup> Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku za lata 2017 – 2019 w oparciu o wyniki pomiarów wykonanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska, GIOŚ, Warszawa 2020.

poszczególnych rodzajów terenu wyniosły odpowiednio: duże miasta powyżej 50 tys. mieszkańców – 0,58 V/m (wartość wyższa niż w latach poprzedzających pomiar), pozostałe miasta – 0,5 V/m (wartość wyższa niż w latach poprzedzających pomiar), tereny wiejskie – 0,33 V/m (wartość wyższa niż w latach poprzedzających pomiar) (Ryc. 26). Średni poziom wyznaczony na podstawie wszystkich pomiarów wykonanych na terenie województwa śląskiego w latach 2017-2019 wyniósł 0,47 V/m i był wyższy od poprzedniego cyklu. Średnie arytmetyczne dla obszarów A, B i C wskazują, iż najwyższe średnie poziomy notowane są na terenach miast powyżej 50 tys. mieszkańców (Ryc. 26), co spowodowane jest przede wszystkim większą koncentracją źródeł emitujących PEM do środowiska, w porównaniu do terenów o mniejszej gęstości zaludnienia. Ponadto, analizując wyniki I, II, III i IV cyklu pomiarowego obserwowany jest wzrost średnich poziomów PEM w środowisku.

Obowiązujące od 1 stycznia 2020 roku dopuszczalne poziomy pól promieniowania elektromagnetycznego (PEM) dla częstotliwości objętych monitoringiem (tj. od co najmniej 3 MHz do 3 GHz), określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r.<sup>29</sup>, wynoszą od 28 V/m do 61 V/m. W 2020 roku średnie z wyników pomiarów ze wszystkich stacji<sup>30</sup> wyniosły odpowiednio: 0,60 V/m dla obszaru A, 0,41 V/m dla obszaru B oraz 0,40 V/m dla obszaru C, przy czym średnia łączna dla województwa wynosiła 0,47 V/m. Najwyższe średnie poziomy dla pojedynczych punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenie analizowanych miast wyniosły 1,95 V/m (Jastrzębie-Zdrój, ul. Opolska), 1,06 V/m (Knurów, Al. Piastów) oraz 0,9 V/m (Bytom, ul. Powstańców Śl./ Oświęcimska i Gliwice, Pl. Adama Mickiewicza)<sup>31</sup>.

Badania poziomów pól elektromagnetycznych (PEM) w środowisku prowadzone<sup>32</sup> na terenie województwa śląskiego w czterech cyklach pomiarowych przypadających na lata 2008–2010, 2011–2013, 2014–2016 oraz 2017–2019 nie dowiodły istnienia zagrożenia związanego z charakteryzowanym czynnikiem. Nie stwierdzono również przekroczeń dopuszczalnego poziomu natężenia pola elektrycznego dla pomiarów monitoringowych PEM przeprowadzonych w roku 2020.

### 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. 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 największym stopniu decyduje hałas drogowy. Pozostałe grupy hałasu mają charakter lokalny, a także okresowy.

W uchwalonym przez Sejmik Województwa Śląskiego Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu

<sup>29</sup> Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 2448).

<sup>30</sup> W 2020 roku Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska GIOŚ w Katowicach przeprowadził 45 pomiarów monitoringowych.

<sup>31</sup> Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych za rok 2020, GIOŚ (dostęp: <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-pol-elektromagnetycznych>, data ostatniego dostępu: 02.06.2021).

<sup>32</sup> Monitoringu PEM w województwie śląskim do końca 2018 roku prowadzony był przez WIOŚ w Katowicach, a od 2019 roku przez GIOŚ RWMŚ w Katowicach



powyżej 30 000 pociągów rocznie (POŚPHWŚ) zawarto wyniki badań klimatu akustycznego dla dróg krajowych, ekspresowych i autostrad, dróg wojewódzkich, linii kolejowych oraz dróg będących w zarządzie Prezydentów miast Żory i Jaworzno oraz spółki Stalexport Autostrada Małopolska S.A., spełniających kryteria podane w tytule dokumentu.

Powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas<sup>33</sup> pochodzący z dróg krajowych, dróg ekspresowych i autostrad wynosi 411,2 km<sup>2</sup> w porze dziennie-wieczorno-nocnej (wskaźnik L<sub>DWN</sub>) oraz 343,1 km<sup>2</sup> w porze nocy (wskaźnik L<sub>N</sub>). Wzdłuż wymienionych ciągów drogowych narażonych<sup>34</sup> na hałas pozostaje – dla L<sub>DWN</sub> 148,6 tys. osób, a dla L<sub>N</sub> 115,7 tys. osób. Najwięcej osób narażonych na niekorzystne oddziaływanie hałasu na 1 km drogi w porze dziennie-wieczorno-nocnej (L<sub>DWN</sub>) przypada na DK nr 94 między Czeladzią a Będzinem, tj. 832 osoby, a w porze nocnej (L<sub>N</sub>) wzdłuż drogi ekspresowej S1 na odcinku Jaworzno – Kosztowy, tj. 643 osoby.

W dokumencie zawarto dane dotyczące 22 fragmentów dróg wojewódzkich, z których wynika, że w ich otoczeniu mieszka 31,3 tys. osób narażonych na hałas w porze dziennie-wieczorno-nocnej (L<sub>DWN</sub>) oraz 22 tys. osób narażonych na hałas w porze nocy (L<sub>N</sub>). Liczba osób zagrożonych ponadnormatywnym poziomem hałasu<sup>35</sup> w przypadku wskaźnika L<sub>DWN</sub> wynosi 5,1 tys., a w przypadku wskaźnika L<sub>N</sub> 3,6 tys. Łączna powierzchnia obszarów zagrożonych ponadnormatywnym poziomem hałasu<sup>36</sup> w porze dziennie-wieczorno-nocnej wynosi 2,8 km<sup>2</sup>, zaś w porze nocy 1,9 km<sup>2</sup>. W przeliczeniu na 1 km drogi największa liczba mieszkańców narażonych na negatywne oddziaływanie hałasu w porze dziennie-wieczorno-nocnej występuje w otoczeniu DW911 (85 osób), natomiast w porze nocy najwięcej mieszkańców jest narażonych w otoczeniu DW910 oraz DW919 (po 444 osoby).

Wzdłuż analizowanych dróg, będących w zarządzie Prezydentów miast Żory i Jaworzno oraz spółki Stalexport Autostrada Małopolska S.A., zagrożone ponadnormatywnym poziomem hałasu są obszary o łącznej powierzchni 0,75 km<sup>2</sup> dla wskaźnika L<sub>DWN</sub> oraz 0,48 km<sup>2</sup> dla wskaźnika L<sub>N</sub>. Narażonych na hałas w porze dziennie-wieczorno-nocnej jest 16,4 tys. osób, natomiast w porze nocy – 10,8 tys. Z kolei liczba mieszkańców zagrożonych ponadnormatywnym poziomem hałasu w porze dziennie-wieczorno-nocnej wynosi 1,6 tys., a w porze nocy – 1 tys.

Porównanie danych dotyczących odcinków dróg ujętych w dwóch edycjach map akustycznych (realizowanych w latach 2012 i 2017) wykazało, że liczba ludności narażonej na hałas, jak i powierzchnia terenów eksponowanych na hałas zwiększyła się wzdłuż dróg krajowych, ekspresowych i autostrad. Wzrost ten jest związany ze wzrostem natężenia ruchu na rozpatrywanych odcinkach dróg. W przypadku dróg wojewódzkich liczba ludności narażonej na hałas zmniejszyła się, z wyjątkiem drogi 911, wzdłuż której liczba ta uległa zwiększeniu. Przyczyn tych zmian w dokumencie nie wykazano. W przypadku miasta Żory zwiększyła się liczba mieszkańców zagrożonych hałasem, natomiast powierzchnia obszarów zagrożonych zmniejszyła się. Na wzrost wartości wpłynęły m.in. zmiany natężenia ruchu w mieście oraz zmiany zagospodarowania przestrzennego. Z kolei w otoczeniu dróg będących w zarządzie Prezydenta miasta Jaworzno oraz spółki Stalexport powierzchnia obszarów oraz liczba mieszkańców zagrożonych ponadnormatywnym poziomem hałasu zmniejszyły się, na co wpływ miały głównie zmiany prawne

---

33 Powierzchnia obszaru eksponowana/narażona na hałas - powierzchnia terenu, na którą oddziałuje hałas o poziomach powyżej przyjętej dolnej granicy analizy (w przypadku POŚPHWŚ jest to hałas powyżej 55 dB dla wskaźników LDWN i LN, a w przypadku pośph dla aglomeracji powyżej 50 dB)

34 Liczba mieszkańców narażona na hałas tj. poddana oddziaływaniu hałasu o poziomach powyżej przyjętej dolnej granicy analizy (w przypadku POŚPHWŚ jest to hałas powyżej 55 dB dla wskaźników LDWN i LN, a w przypadku pośph dla aglomeracji powyżej 50 dB)

35 Liczba mieszkańców zagrożona ponadnormatywnym poziomem hałasu – populacja poddana oddziaływaniu hałasu o poziomie przekraczającym poziomy dopuszczalne wskaźników LDWN i LN określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz. U. nr 187, poz. 1340)

36 Powierzchni terenu zagrożona ponadnormatywnym poziomem hałasu – powierzchnia terenu, na którym przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu LDWN i LN, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 października 2007 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na mapach akustycznych oraz ich układu i sposobu prezentacji (Dz. U. nr 187, poz. 1340).

w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku przeprowadzone w 2012 roku (podniesienie dopuszczalnych poziomów hałasu)<sup>37</sup>.

Z informacji zawartych w POŚPHWŚ wynika, że negatywne oddziaływanie na stan akustyczny środowiska wynikające z ruchu kolejowego analizowano łącznie wzdłuż ponad 86 km tras kolejowych. Narazonych na negatywne skutki hałasu emitowanego przez pociągi jest 17 tys. osób w porze dziennie-wieczorno-nocnej oraz 14,2 tys. w porze nocy. Z kolei zagrożonych ponadnormatywnym poziomem hałasu w przypadku wskaźnika  $L_{DWN}$  jest niemal 1,9 tys. osób, a w przypadku wskaźnika  $L_N$  – niespełna 2,3 tys. osób. Największą liczbę mieszkańców narażonych na hałas przypadającą na 1 km linii kolejowej stwierdzono w ciągu LK nr 138 pomiędzy stacjami Mysłowice i Szabelnia, tj. dla wskaźnika  $L_{DWN}$  - 1 103 osoby, a dla wskaźnika  $L_N$  - 974 osoby.

Na przestrzeni lat 2012-2018 wzrosła liczba osób narażonych na hałas kolejowy, a także zagrożonych ponadnormatywnym poziomem hałasu, na co miało wpływ m.in.: zwiększone natężenie ruchu pociągów, zmiany zagospodarowania przestrzennego w otoczeniu terenów kolejowych, a także pogarszający się stan techniczny torów i taboru.

Dla zobrazowania stanu akustycznego aglomeracji liczących powyżej 100 000 mieszkańców (Bielsko-Biała, Chorzów, Częstochowa, Dąbrowa Górnicza, Gliwice, Katowice, Ruda Śląska, Sosnowiec, Tychy, Zabrze, Rybnik, Bytom) przeanalizowano dostępne programy ochrony środowiska przed hałasem, a także mapy akustyczne<sup>38</sup> będące podstawą ich opracowania. Z opracowań tych wynika jednoznacznie, iż spośród wszystkich analizowanych źródeł w wyżej wymienionych aglomeracjach, hałas pochodzący od ruchu drogowego stanowi przyczynę największego zagrożenia hałasem.

Łączna powierzchnia obszarów aglomeracji narażonych na hałas, określona na podstawie przeanalizowanych materiałów, wynosi 303,4 km<sup>2</sup> w przypadku wskaźnika  $L_{DWN}$  oraz 209,7 km<sup>2</sup> dla wskaźnika  $L_N$ . Z kolei powierzchnia zagrożona występowaniem przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu wynosi 9,4 km<sup>2</sup> dla wskaźnika  $L_{DWN}$  oraz 5,7 km<sup>2</sup> dla wskaźnika  $L_N$ . Największą powierzchnię obszarów zagrożonych ponadnormatywnym hałasem  $L_{DWN}$  notuje się dla Rybnika, natomiast dla hałasu  $L_N$  – dla Katowic.

Populacja mieszkańców narażonych na hałas na obszarze miast, dla których zebrano dane, wynosi w porze dziennie-wieczorno-nocnej 911,5 tys. osób, a w porze nocy – 546,3 tys. osób. Największą liczbę mieszkańców narażonych na hałas drogowy stwierdzono w Katowicach. Liczba mieszkańców zagrożonych ponadnormatywnym poziomem hałasu  $L_{DWN}$  wynosi 68,9 tys., a  $L_N$  51,8 tys. Najliczniejszą grupę wśród zagrożonej ludności stanowią mieszkańcy Zabrze.

Badania monitoringowe w województwie śląskim prowadzone<sup>39</sup> na terenach poza aglomeracjami o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy wskazują, iż poziom hałasu drogowego w ostatnich latach (2010-2019) był w przeważającej części niekorzystny, zarówno w porze dnia jak i w porze nocy – standardy akustyczne w odniesieniu do obowiązujących norm były przekraczane w granicach od 0,2 do 19,3 dB w porze dnia i od 0,2 do 16,9 dB w porze nocy. W nielicznych przypadkach nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku<sup>40</sup>.

W 2020 roku Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach prowadził pomiary hałasu drogowego w 15 rejonach pomiarowych zlokalizowanych na terenie 3 gmin województwa śląskiego. Analiza wyników pomiarów tego rodzaju hałasu wykazała zróżnicowane przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu

37 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2012, poz. 1109)

38 Mapy akustyczne przedstawiające rozkład hałasu powstałego wskutek eksploatacji linii kolejowych, zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., można przeglądać pod adresem <http://mapa.plk-sa.pl/>

39 Badania monitoringowe prowadzone były przez WIOŚ w Katowicach do 2018 roku, a od 2019 roku przez GIOŚ RWMŚ w Katowicach.

40 Na podstawie Raportów o stanie środowiska w województwie śląskim za lata 2010-2017 (WIOŚ Katowice), oceny stanu środowiska w województwie śląskim w 2018 roku (GIOŚ RWMŚ w Katowicach), oraz ocen klimatu akustycznego w wybranych rejonach dróg na terenie miast Mysłków, Psary i Suszec w 2019 roku (GIOŚ RWMŚ w Katowicach).

w środowisku<sup>41</sup>. Dla wskaźnika dziennie-wieczorno-nocnego  $L_{DWN}$ <sup>42</sup> przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu odnotowano w dwóch rejonach, tj. w Żarnowcu przy ul. Krakowskiej oraz w Żywcu przy ul. Krakowskiej (przekroczenia odpowiednio o 3,4 dB i 4,8 dB). Dla wskaźnika nocnego  $L_N$  przekroczenia odnotowano wyłącznie w Żywcu przy ul. Krakowskiej (o 1,7 dB)<sup>43</sup>.

Monitoring hałasu kolejowego w 2020 roku objął linie kolejowe nr 90 i 190 na terenie miasta Cieszyn, nr 140 na terenie miasta Czerwionka-Leszczyny oraz nr 139 na terenie miasta Żywiec, ze względu na potencjalnie niekorzystne oddziaływanie akustyczne na zabudowę mieszkaniową znajdującą się w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Dopuszczalne poziomy hałasu w porze dnia ( $L_{Aeq D}$ ) nie zostały przekroczone, natomiast w porze nocy ( $L_{Aeq N}$ ) zostały przekroczone wyłącznie w punkcie pomiarowym w Żywcu (przy ul. Zacisze) o 3 dB. Analiza wyników pomiarów hałasu kolejowego prowadzonych w województwie śląskim w latach 2010-2020 wskazuje, że stan akustyczny środowiska w wielu rejonach badań jest niekorzystny. Normy przekraczane były w granicach od 0,1 do 6 dB w porze dnia i od 2,1 do 12,2 dB w porze nocy<sup>43</sup>.

Monitoring hałasu lotniczego prowadzony przez zarządzających Międzynarodowym Portem Lotniczym Katowice (MPL) w Pyrzowicach w latach 2015-2017 odbywał się w sposób ciągły na 2 stanowiskach pomiarowych. Uzyskane wyniki pomiarów wskazują na dotrzymanie standardów akustycznych w środowisku, bowiem na żadnym ze stanowisk nie odnotowano przekroczeń wartości wskaźników długoterminowych oraz krótkoterminowych - wartości wskaźników wahały się w przedziałach 54,6-59,5 dB ( $L_{DWN}$ ) i 47-52,8 dB ( $L_N$ )<sup>44</sup>.

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 lata 2012-2016, wśród rocznie kontrolowanych zakładów emitujących hałas średnio około 14% z nich emitowało hałas przekraczający poziom dopuszczalny dla pory nocnej (najmniej z nich odnotowano w 2014 roku – 10%, a najwięcej w 2015 roku – 18%)<sup>45</sup>. W latach 2017-2018 dopuszczalne poziomy hałasu dla pory dnia przekroczone w 13% badanych zakładów, a w porze nocy w 21%<sup>46</sup>.

Z przedstawionych danych o stanie akustycznym środowiska regionu wynika, iż standardy jakości hałasu w województwie śląskim nie są dotrzymywane. Problem ten jest szczególnie ważny na terenach miejskich, z uwagi na dużą gęstość zaludnienia, stale rosnącą liczbę pojazdów samochodowych, zwiększone natężenie ruchu samochodowego i kolejowego, zmiany zagospodarowania przestrzennego w otoczeniu terenów kolejowych czy chociażby zły stan techniczny infrastruktury drogowej.

---

41 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 stycznia 2014 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Tekst jednolity Dz. U. 2014, poz. 112)

42 Obliczony wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu  $L_{DWN}$  (Dz. U. Nr 215, Poz. 1414)

43 Ocena stanu akustycznego środowiska w wybranych rejonach dróg i linii kolejowych na terenie województwa śląskiego – opracowana na podstawie pomiarów wykonanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2020 roku. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice 2021

44 Raport o zanieczyszczeniu środowiska hałasem wg stanu na 31 XII 2018 r. Ocena roczna. Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy.

45 Podsumowanie 5-letniego cyklu monitoringu hałasu na terenie województwa śląskiego za lata 2012-2016. 2017, WIOŚ Katowice.

46 Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2017 roku, WIOŚ 2018; Stan środowiska w województwie śląskim - raport 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice 2020

### III.8. Gleby

Zróznicowanie 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 wylugowane 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 areal 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 umożliwi 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. 15, a ich rozmieszczenie Ryc. 27.

Tab. 15. Struktura powierzchniowa kompleksów przydatności rolniczej gruntów ornych

Kompleks	Powierzchnia (ha)	% gruntów ornych
1 pszenney bardzo dobry	9327,39	1,62
2 pszenney dobry	103855,47	18
3 pszenney 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 pszenney górski	17145,31	2,97
11 zbożowy górski	21485,07	3,72
12 owsiano-ziemniaczany górski	14490,86	2,51
13 owsiano-pastewny górski	11075,67	1,92
Razem grunty orne	577113,68	

Źródło: Kukla H., Stuczyński T., Zawadzka B. 2003. Charakterystyka gleb województwa śląskiego. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. W: J.B.P Parusel (red.), Opracowanie ekofizjograficzne do Planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego. Tom III. Katowice, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska

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 niższą 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 – pełniąc 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<sup>47</sup>.

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 ornich wykonano w 2015 roku.

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 2015 wynosiła 5,37 (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). Większość profili glebowych charakteryzowała się bardzo kwaśnym i kwaśnym odczynem glebowym. Do szczególnych form degradacji chemicznej gleb zalicza się ich zasolenie. W przeliczeniu na zawartość chlorku potasu parametry zasolenia w glebach województwa w 2015 r. mieściły się w przedziale 10,1-53,9 mg KCl 100g<sup>-1</sup> (średnia krajowa wyniosła 21,5 mg KCl 100g<sup>-1</sup>). 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<sup>48</sup>. Podatność magnetyczna gleb województwa śląskiego<sup>49</sup> cechuje się najwyższymi wartościami w rejonach najbardziej zurbanizowanych i uprzemysłowionych, tj. na całym obszarze GOP-u, w wielu rejonach Rybnickiego Okręgu Przemysłowego 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 poddana znaczącej 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. 28).

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 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 kruszonośne 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 rejon o szczególnie wysokim nagromadzeniu pierwiastków. Niektóre z nich mają znaczenie lokalne, ale są także takie, które mają charakter regionalny.

47 Karczeńska A. 2008. Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wrocław.

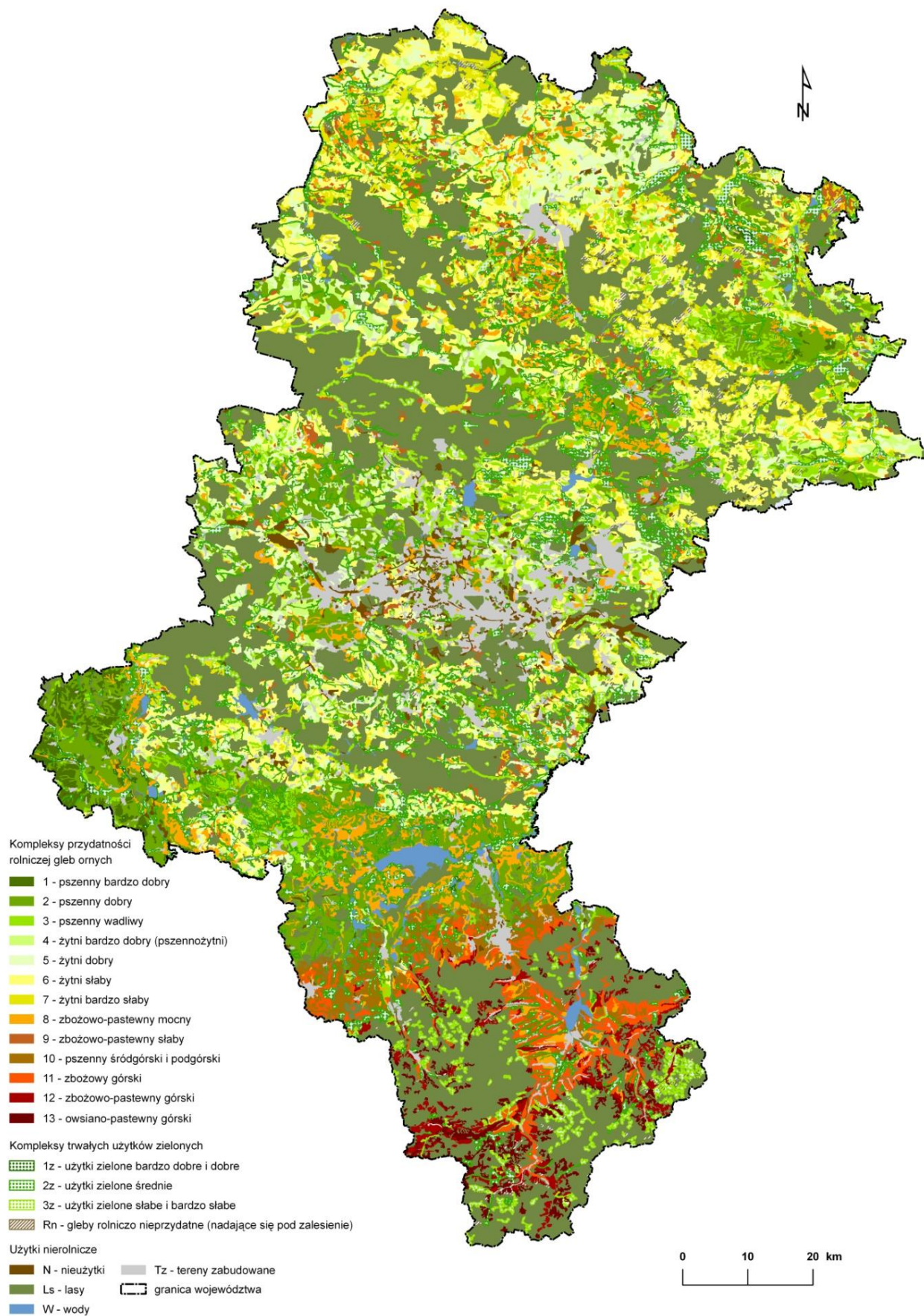
48 Fabijańczyk P. 2010. Statystyczna i geostatystyczna analiza możliwości wykorzystania pomiarów magnetometrycznych do oceny potencjalnego zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. Praca doktorska. Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Środowiska, Warszawa.

49 Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2005 roku, WIOŚ Katowice.



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 aglomeracja rybnicka), ale także wokół niektórych obszarów miejskich (Częstochowa, Bielsko Biała, Żywiec, Cieszyn). Najważniejszą geochemiczną anomalią o charakterze regionalnym jest wysoka koncentracja cynku, ołowiu i kadmu.

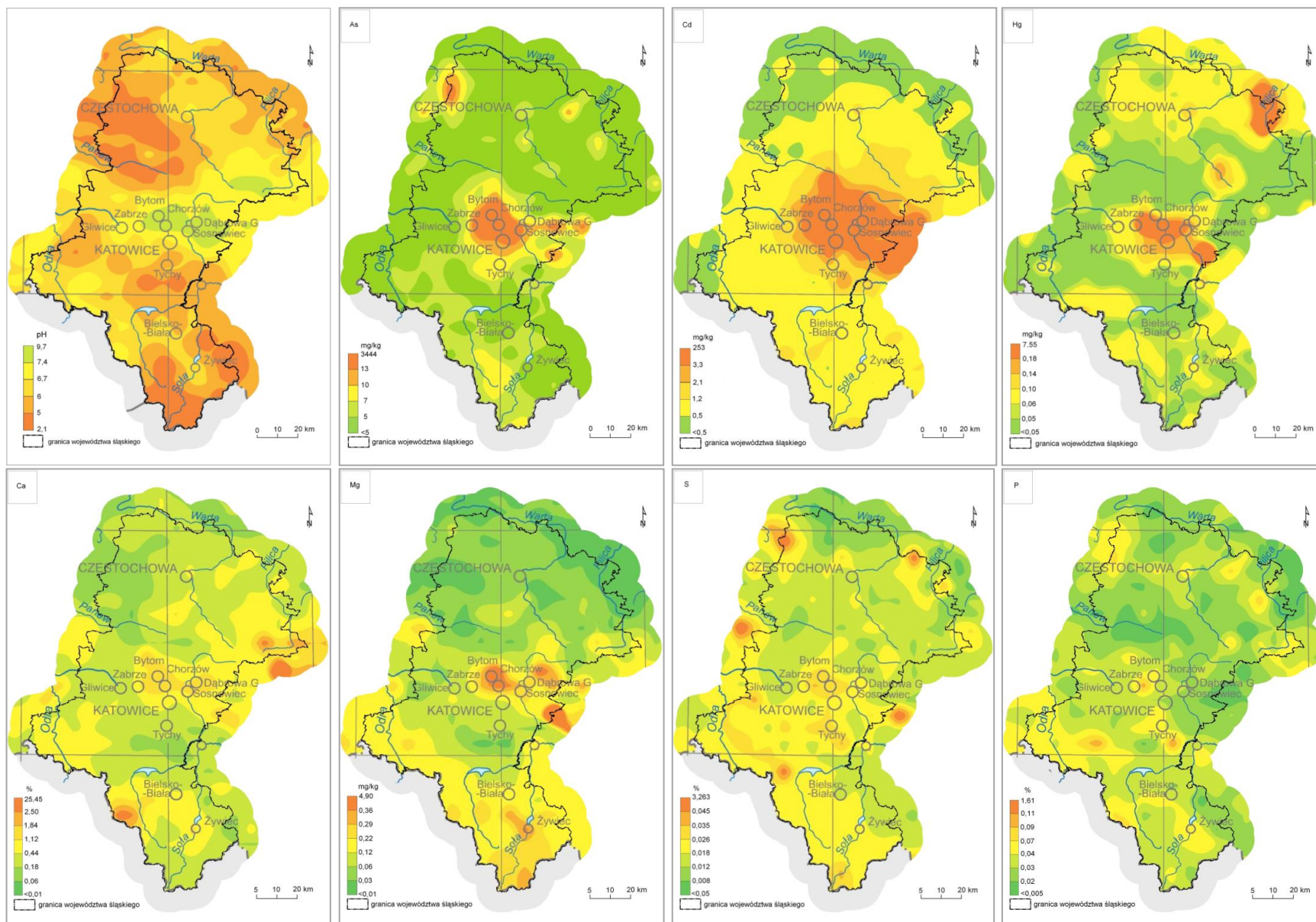
Ryc. 27. Kompleksy przydatności rolniczej gleb ornych w województwie śląskim



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Cyfrowej mapy waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej województwa śląskiego w skali 1:100 000 (IUNG 2003)



Ryc. 28. Wybrane przeglądowe mapy geochemiczne gleb województwa śląskiego



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

### III.9. Zasoby przyrody żywej

Duże zróżnicowanie warunków geologicznych, geomorfologicznych, glebowych i klimatycznych w województwie śląskim determinuje bogactwo i różnorodność świata przyrody żywej. 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 żywej i ich skuteczną ochronę.

Stan zachowania zasobów przyrody żywej 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 i wzrostu poziomu zainwestowania terenów (zwłaszcza rolnych i leśnych), 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.

#### 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<sup>50</sup>. Na regionalnej czerwonej liście znalazło się 67 taksonów śluzowców, w tym 38 bardzo rzadkich i 29 rzadkich (60% bioty województwa)<sup>51</sup>.

##### 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 1255 taksonów<sup>52</sup>. W tej liczbie znajduje się 39 gatunków objętych ochroną gatunkową (10 – objętych ochroną ścisłą i 29 gatunków podlegających ochronie częściowej)<sup>53</sup>. Spośród aktualnie występujących w województwie grzybów wielkoowocnikowych 306 gatunków figuruje na krajowej czerwonej liście. W tej liczbie znajduje się 78 gatunków wymierających w skali kraju (E), 66 gatunków narażonych na wymarcie (V), 141 gatunków rzadkich (R) i 18 gatunków o nieokreślonym zagrożeniu (I). W ostatnich latach w województwie odnaleziono także stanowiska 3 gatunków uznawanych wcześniej za wymarłe<sup>54</sup>.

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

51 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.

52 Informacje na podstawie bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska wg stanu na 1.06.2019.

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

54 Wojewoda W., Ławrynów M. 2006. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce. W: Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaq Z. (red). Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.

## 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 znajduje się 81 taksonów podlegające ochronie gatunkowej, w tym 56 chronionych ściśle i 25 chronionych częściowo<sup>55</sup>. Ocenę stopnia zagrożenia lichenioty województwa przedstawiono na wykresie (Ryc. 29).

## III.9.2. Flora

### Głony

Głony stanowią grupę organizmów, których występowanie i stan zagrożenia w województwie są stosunkowo słabo rozpoznane. Odnotowane dotychczas ponad 1700 taksonów nie odzwierciedla faktycznej różnorodności biologicznej glonów. Najlepiej rozpoznanymi grupami glonów w województwie śląskim, są: ramienice, uwikłowce, sprężnicowce, zielenice właściwe i eugleniny<sup>56</sup>. Wśród gatunków stwierdzonych na terenie województwa znajduje się 14 gatunków objętych ochroną, z czego 8 ściśle<sup>57</sup>. Na „Czerwonej liście glonów w Polsce”<sup>58</sup> figuruje 128 taksonów odnotowanych w województwie, co stanowi 7,8% fykoflory.

### Mszaki

Obszar województwa śląskiego należy do najlepiej poznanych pod względem biologicznym w Polsce, jednak w poszczególnych częściach województwa stan poznania mszaków jest zróżnicowany. Lista flory mszaków obejmuje łącznie 624 taksony, w tym 2 taksony glewików, 146 taksonów wątrobowców oraz 476 taksonów mchów. Stanowi to odpowiednio 50% flory glewików, około 57% flory wątrobowców i około 65% flory mchów Polski. Wśród mszaków występujących w województwie znajduje się 168 taksonów podlegających ochronie gatunkowej. Ochrona ścisła dotyczy 19 taksonów wątrobowców i 30 taksonów mchów, natomiast ochrona częściowa – 14 taksonów wątrobowców i 105 taksonów mchów<sup>59</sup>. Do ekosystemów najbogatszych w mszaki należą torfowiska<sup>60</sup>. Stan zagrożenia mszaków w województwie przedstawiono graficznie (Ryc. 29).

### Rośliny naczyniowe

Na terenie województwa śląskiego odnotowano dotychczas 2288 taksonów roślin naczyniowych<sup>61</sup>. Największą grupę stanowią gatunki rodzime, rosnące w zbiorowiskach roślinnych typowych dla naszego regionu. 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 gatunki roślin naczyniowych, które figurują na liście roślin chronionych w Polsce<sup>62</sup>. W tej liczbie 201 to gatunki rodzime będące naturalnym składnikiem ekosystemów, natomiast 22 - to gatunki, których stanowiska w województwie mają charakter synantropijny – zostały tu

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

56 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.

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

58 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.

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

60 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.

61 Dane z bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska wg stanu na 1.06.2019 r.

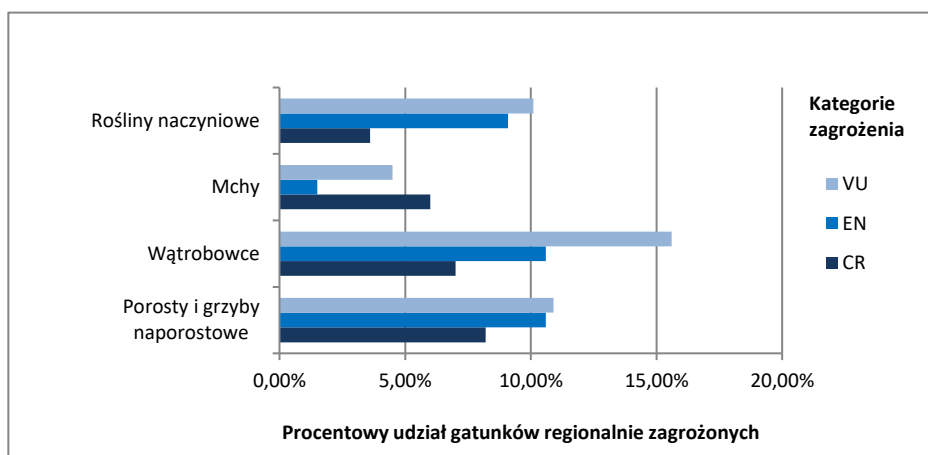
62 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409)



przypadkiem zawleczone bądź celowo wprowadzone w ramach nasadzeń ozdobnych lub rekultywacyjnych na terenach przemysłowych. Spośród gatunków rodzimych ochronie ścisłej podlega 110 gatunków, a częściowej – 91. Storczyk dwulistnik pszczeli (*Oprys apifera*) – jest jedynym gatunkiem, który nie figuruje na liście roślin chronionych w Polsce i podlega ochronie wyłącznie w województwie śląskim. Na podstawie zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska został on objęty czasową ochroną gatunkową na terenie województwa śląskiego na okres 5 lat do 20.11.2022 r.<sup>63</sup>.

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, wilczomleczka pstrego i dwulistnika pszczelego. Stopień zagrożenia roślin naczyniowych przedstawiono graficznie (Ryc. 29).

Ryc. 29. 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., Bula R. (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 bezkręgowce

Bioróżnorodność bezkręgowców województwa śląskiego jest zagadnieniem rozpoznany w stopniu niewystarczającym. Na opisywanym terenie zarejestrowano ponad 9 200 gatunków, 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). Stan zbadania bogactwa gatunkowego oraz rozmieszczenia gatunków z poszczególnych grup zwierząt bezkręgowych jest przy tym bardzo niejednorodny.

<sup>63</sup> Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 31 października 2017r. w sprawie wprowadzenia na terenie województwa śląskiego ochrony gatunkowej dwulistnika pszczelego *Ophrys apifera* L.

Spośród 232 gatunków zwierząt bezkręgowych objętych obecnie w Polsce ochroną – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183) – na obszarze województwa śląskiego potwierdzono występowanie 98 gatunków (42,2%), w tym 28 objętych ochroną ścisłą i 70 objętych ochroną częściową. Jedynym gatunkiem bezkręgowca objętego ochroną strefową w regionie jest iglica mała *Nehalennia speciosa*. Na terenie województwa śląskiego ustanowiono dotychczas 3 strefy ochrony tej najmniejszej europejskiej ważki.

Na podstawie ostatnio przeprowadzonej analizy zagrożenia gatunków, do krytycznie zagrożonych wyginieciem w województwie śląskim zaklasyfikowano 4 gatunki ważek, 3 gatunki motyli, 6 gatunków chrząszczy oraz 1 rodzaj pająków (*Atypus* spp.). 25 gatunków, które kilkadziesiąt lat temu były notowane w aktualnych granicach województwa, nie udało się dotychczas potwierdzić. Są to: 3 gatunki ważek, 7 gatunków chrząszczy, 9 gatunków motyli, 4 gatunki błonkówek i 2 gatunki mięczaków.

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 tabela (Tab. 16).

Tab. 16. 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 <i>Coleoptera</i> <sup>3</sup>	3400	1007	199	ca 30
Motyle dzienne <i>Rhopalocera</i> <sup>1</sup>	124	28	17	ca 40
Ważki <i>Odonata</i> <sup>3</sup>	69	24	9	ca 35
Pająki <i>Araneae</i> <sup>2</sup>	508	142	3	ca 28
Mięczaki słodkowodne: Ślimaki <i>Gastropoda</i> <sup>3</sup>	39	6	0	ca 15
Małże <i>Bivalvia</i> <sup>2</sup>	21	14	1	ca 70

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., Szołtyś 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

## Zwierzęta kręgowce

Fauna kręgowców województwa śląskiego liczy wspólnie 478 gatunków, natomiast 26 gatunków uznanych zostało za wymarłe na tym terenie<sup>64</sup>. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska<sup>65</sup> ochronie gatunkowej w województwie podlega 405 gatunków zwierząt kręgowych, w tym 353 gatunki wymagają ochrony ścisłej. Poszczególne gromady kręgowców różnią się znacznie zarówno pod względem liczby gatunków stwierdzonych na tym obszarze, jak również liczby gatunków zagrożonych i podlegających różnym formom ochrony.

## Ryby i minogi

Współczesna ichtiofauna województwa śląskiego liczy 43 taksony – 2 gatunki minogów i 41 gatunków ryb. Na liczbę tę składają się 4 gatunki ryb obce dla fauny krajowej<sup>66</sup>. Specyfiką województwa jest izolacja ichtiofauny poszczególnych dorzeczy. Rodzima fauna ryb i minogów występujących w granicach województwa liczy 36 gatunków w dorzeczu Wisły, 26 gatunków – w dorzeczu Pilicy, 35 gatunków –

64 Informacje na podstawie bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska z dnia 01.06.2019 r.

65 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183).

66 Informacje na podstawie bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska z dnia 01.06.2019 r.

w dorzeczu Odry, 30 gatunków – w dorzeczu Warty, 24 gatunki – w dorzeczu Liswarty oraz 4 gatunki w małych potokach tworzących dorzecze Dunaju<sup>67</sup>. Spośród gatunków występujących w województwie 2 gatunki minogów i 10 gatunków ryb podlega ochronie gatunkowej, ale tylko jeden gatunek (koza złotawa *Sabanejewia aurata*) objęty jest ochroną ścisłą<sup>68</sup>. Określone w Rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi<sup>69</sup> wymiary ochronne dotyczą 17 gatunków ryb występujących w regionie, natomiast okresy ochronne, w których niedozwolony jest połów – 10 gatunków. Dawniej wody województwa zasiedlały także taksony uznane współcześnie za wymarłe – 1 gatunek minoga oraz 3 gatunki i 1 forma gatunku ryby<sup>70</sup>.

## Płazy i gady

Herpetofauna województwa śląskiego zawiera obecnie 18 gatunków płazów i 8 gatunków gadów<sup>71</sup>. Nowymi dla województwa gatunkami, odnotowanymi pod koniec pierwszej dekady XXI wieku, są żaba zwinka *Rana dalmatina*<sup>72</sup> i zaskroniec rybołów *Natrix tessellata*<sup>73</sup>. Obcym gatunkiem w faunie Polski jest żółw czerwonolicy *Trachemys scripta elegans*, którego populacja na obszarze województwa zasilana jest przez osobniki wypuszczane z hodowli<sup>74</sup>. Wszystkie rodzime gatunki płazów i gadów występujące w województwie podlegają ochronie gatunkowej, w tym 12 gatunków (10 gatunków płazów i 2 gatunki gadów) – ochronie ścisłej. 5 gatunków płazów i 1 gatunek gada wymagają ochrony czynnej. W przypadku 1 gatunku gada (gniewosza plamistego *Coronella austriaca*) wymagane jest ustalenie całorocznej strefy ochrony miejsca rozrodu i regularnego przebywania<sup>75</sup>, jednak dotychczas taka strefa w województwie śląskim nie została wyznaczona. Dawniej na terenie województwa<sup>76</sup> występowały ponadto 3 gatunki gadów uznane obecnie za wymarłe.

## Ptaki

Współczesna ornitofauna województwa śląskiego zawiera 330 gatunków ptaków, w tym 197 to gatunki lęgowe w latach 1980-2018, a pozostałe to gatunki zimujące, przelotne lub zalatujące. 8 gatunków ornitofauny województwa (w tym 3 gatunki lęgowe – gęsiówka egipska *Alopothen aegyptiacus*, bażant *Phasianus colchicus* i gołąb miejski *Columba livia forma urbana*) to taksony obce dla fauny kraju<sup>77</sup>. Ochroną gatunkową objętych jest 317 gatunków ptaków występujących w województwie – 187 gatunków lęgowych i 130 gatunków niełgowych. 309 gatunków ornitofauny województwa (w tym 180 gatunków lęgowych) podlega ochronie ścisłej, a 71 gatunków (w tym 50 gatunków lęgowych) wymaga ochrony czynnej. W przypadku 20 gatunków stwierdzonych w województwie (w tym 12 gatunków lęgowych) wymagane jest ustalenie stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania<sup>78</sup>. W kwietniu 2019 roku istniały na terenie województwa 33 strefy ochronne dla 8 gatunków ptaków: bociana czarnego *Ciconia nigra* (13), bielika *Haliaeetus albicilla* (11), głuszca *Tetrao urogallus* (4), sóweczki *Glaucidium passerinum* (2), orła

67 Amirowicz A., Grabowska J., Kotusz J., Kruk A., Penczak T. 2013. Czerwona lista ryb i minogów województwa śląskiego. (W:) Parusel J. B. (red.) Czerwone listy zwierząt kręgowych województwa śląskiego. Raporty i opinie 6. Tom 5: 5-32.

68 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183).

69 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 (Obwieszczenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 25 września 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia 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. 2018, poz. 2003).

70 Informacje na podstawie bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska z dnia 01.06.2019 r.

71 Informacje na podstawie bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska z dnia 01.06.2019 r.

72 Najbar B., Vlček P., Šuchaj J. 2011. New locality record for the Agile Frog (*Rana dalmatina*) from an Odra River meander in southern Poland. Herpetology Notes, 4: 63-65.

73 Vlček P., Najbar B., Jabłoński D. 2010. First record of the Dice Snake (*Natrix tessellata*) from the North-Eastern part of Czech Republic and Poland. Herpetology Notes, 3: 23-26.

74 Profus P., Świerad J. 2013. Czerwona lista płazów i gadów województwa śląskiego. (W:) Parusel J. B. (red.) Czerwone listy zwierząt kręgowych województwa śląskiego. Raporty i opinie 6. Tom 5: 33-62.

75 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183).

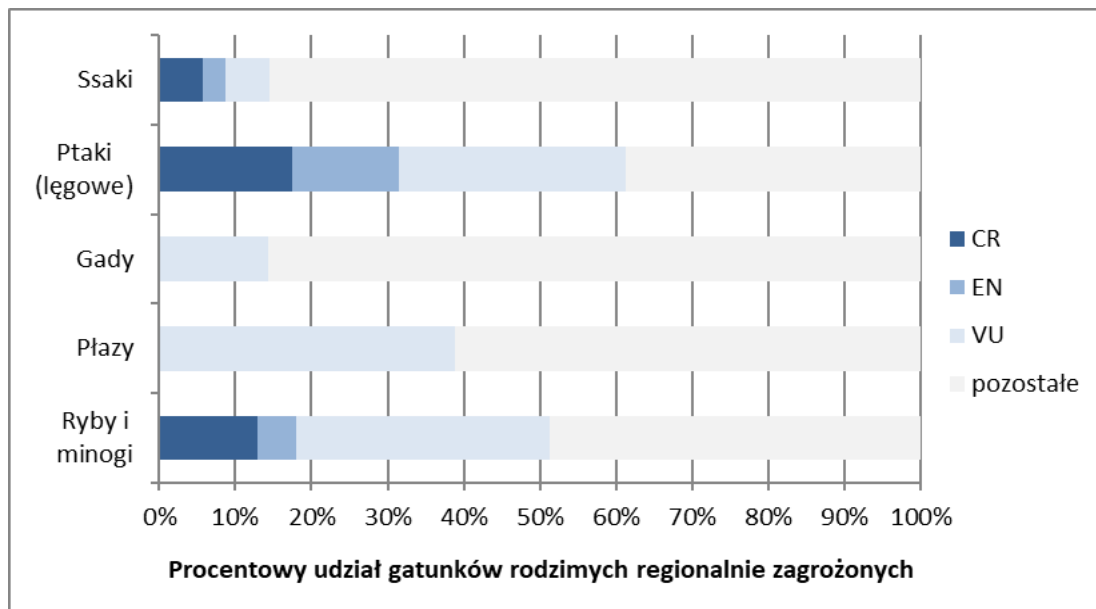
76 Informacje na podstawie bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska z dnia 01.06.2019 r.

77 Informacje na podstawie bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska z dnia 01.06.2019 r.

78 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183).

przedniego *Aquila chrysaetos* (1), puchacza *Bubo bubo* (1) i włośchatki *Aegolius funereus* (1)<sup>79</sup>. Na podstawie przepisów prawa łowieckiego<sup>80,81</sup> 13 gatunków ptaków występujących na terenie województwa podlega częściowej ochronie, związanej z ograniczeniem polowań do wskazanych okresów w roku. Dane historyczne z obszaru obecnego województwa śląskiego dotyczą 1 gatunku lęgowego i 13 gatunków dawniej niełgowych, które po 1980 roku nie były już stwierdzane na tym terenie. Ponadto 14 gatunków ptaków, których lęgi stwierdzono przed 1980 rokiem, współcześnie należy do fauny niełgowej województwa<sup>82</sup>.

Ryc. 30. Ocena stopnia zagrożenia rodzimych gatunków kręgowców w województwie śląskim



Objaśnienia: CR – krytycznie zagrożone wyginięciem, EN – zagrożone wyginięciem, VU – narażone na wyginięcie. W przypadku ptaków dotyczy gatunków lęgowych. Źródło: Amirowicz A., Grabowska J., Kotusz J., Kruk A., Pęczak T. Czerwona lista ichtiofauny województwa śląskiego. Raporty Opinie 6.5; 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; Piłacińska B., Sachanowicz K., Nowak S., Mysłajek R.W. 2010. Czerwona lista ssaków województwa śląskiego. Raporty Opinie 6.5

## Ssaki

W stanie dzikim na terenie województwa śląskiego występuje obecnie 79 gatunków ssaków, w tym 24 gatunki z rzędu gryzoni, 2 gatunki zajęczaków, 2 gatunki jeżokształtnych, 7 gatunków ryjówkowskkształtnych, 23 gatunki nietoperzy, 15 gatunków drapieżnych oraz 6 gatunków parzystokopytnych. Liczba gatunków teriofauny województwa zawiera 10 gatunków obcych dla fauny krajowej, w tym 2 archeobiotny (mysz domowa *Mus musculus* i szczur śniady *Rattus rattus*) – gatunki od dawna zadomowione<sup>83</sup>. Spośród wszystkich ssaków występujących w województwie 51 gatunków podlega ochronie gatunkowej, w tym 31 gatunków wymaga ochronie ścisłej, a 28 gatunków – ochrony czynnej. Dla 3 chronionych częściowo gatunków (kreta *Talpa europaea*, karczownika ziemnowodnego *Arvicola amphibius* i karczownika mniejszego *Arvicola scherman*) rozporządzenie wskazuje tereny, na których nie podlegają one ochronie. Wobec 1 gatunku (bóbr europejski *Castor fiber*), podlegającego ochronie częściowej, rozporządzenie określa okres roku, kiedy może być on pozyskiwany oraz sposób tego pozyskiwania. 26

79 Informacje uzyskane z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach (pismo z 25 kwietnia 2019 r.).

80 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz.U. Nr 45 z dnia 22 marca 2005 r. Poz. 433 z późn. zm.).

81 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 marca 2005 r. w sprawie określenia okresów polowań na zwierzęta łowne (Dz.U. Nr 48 z dnia 25 marca 2005 r. Poz. 459 z późn. zm.).

82 Parusel J.B., Betleja J., Profus P., Skowrońska-Ochmann K. 2013. Czerwona lista ptaków województwa śląskiego. (W:) Parusel J. B. (red.) Czerwone listy zwierząt kręgowych województwa śląskiego. Raporty i opinie 6. Tom 5: 63-146.

83 Informacje na podstawie bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska z dnia 01.06.2019 r.

gatunków ssaków występujących w województwie wymaga ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania<sup>84</sup>. W kwietniu 2019 roku istniały na terenie województwa 2 strefy ochronne dla wilka *Canis lupus*<sup>85</sup>. Na podstawie przepisów prawa łowieckiego<sup>86,87</sup> 14 gatunków ssaków, występujących w województwie, podlega częściowej ochronie, związanej z ograniczeniem polowań do wskazanych okresów w roku. Wśród nich łoś jest jedynym gatunkiem, który podlega ochronie całorocznej. Wydłużenie okresu polowań na cały rok dotyczy 3 gatunków obcych dla fauny Polski – jenota *Nyctereutes procyonoides*, norki amerykańskiej *Neovison vison* i szopa pracza *Procyon lotor*, a także 1 gatunku rodzimego – dzika *Sus scrofa*. Do gatunków wymarłych na terenie województwa śląskiego należy 5 gatunków ssaków, w tym żubr *Bison bonasus* – wymarły w stanie dzikim, ale nadal obecny w Ośrodku Hodowli Żubrów i Edukacji Leśnej w Jankowicach (w Nadleśnictwie Kobiór)<sup>88</sup>.

Stopień zagrożenia rodzimych gatunków kręgowców w województwie śląskim przedstawia Ryc. 30.

### III.9.4. Korytarze ekologiczne

Korytarz ekologiczny (migracyjny) zdefiniowany został w ustawie z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 916) jako obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. W ekologii krajobrazu ujmuje się go najczęściej jako relatywnie wąski pas terenu, odróżniający się od otaczającego go tła i stanowiący łączność pomiędzy podobnymi ekosystemami. Korytarze ekologiczne mogą mieć charakter ciągły lub przerywany oraz 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, a także 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<sup>89</sup>.

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 ichtologiczne, herpetologiczne, ornitologiczne i teriologiczne (w tym chiropterologiczne) oraz korytarze spójności, łączące obszary podlegające ochronie prawnej. Wojewódzkie korytarze ekologiczne tworzą sieć połączeń obejmującą obszary dogodnych siedlisk i trasy migracji określonych grup kręgowców, a także miejsca wymagające poprawy warunków (udroźnienia, dolesienia) dla ich bytowania<sup>90</sup>.

84 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183).

85 Informacje uzyskane z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach (pismo z 25 kwietnia 2019 r.).

86 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz.U. Nr 45 z dnia 22 marca 2005 r. Poz. 433 z późn. zm.).

87 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 marca 2005 r. w sprawie określenia okresów polowań na zwierzęta łowne (Dz.U. Nr 48 z dnia 25 marca 2005 r. Poz. 459 z późn. zm.).

88 Informacje na podstawie bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska z dnia 01.06.2019 r.

89 Jędrzejewski W., Nowak S., Kurek R., Mystajek 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.

90 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 udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce” jest Odra, a w mniejszym stopniu Olza<sup>91</sup>.

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 (Ryc. 31) 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 przemysłowych 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.

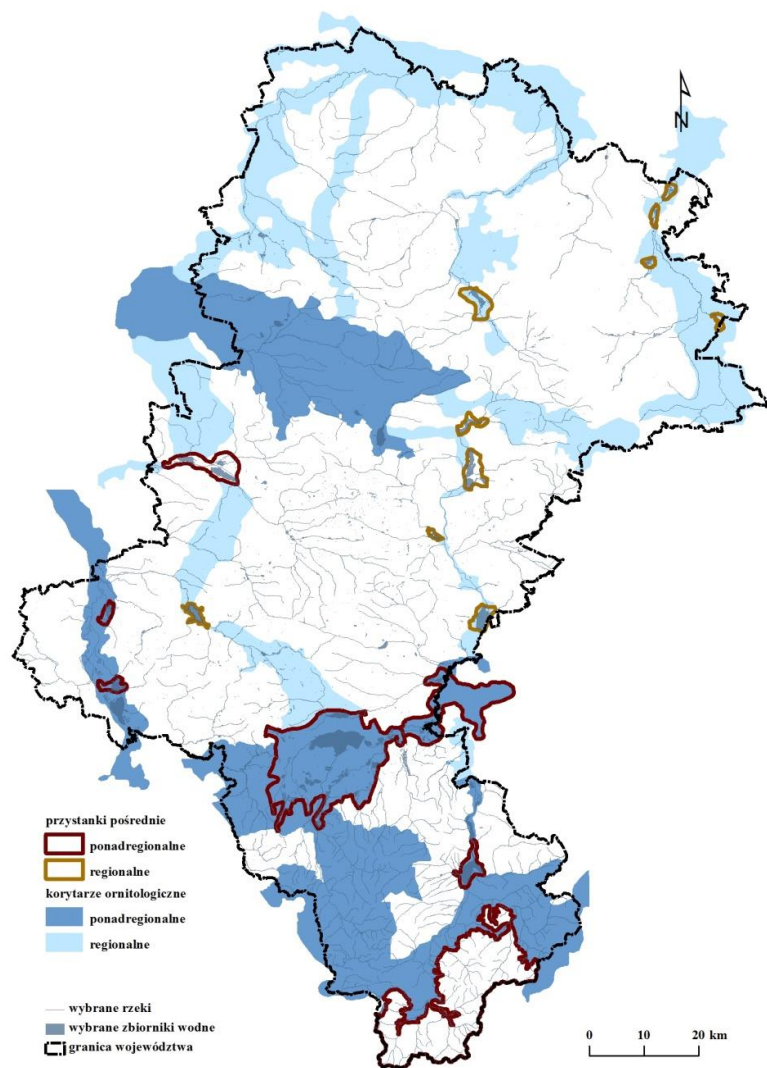
W skład korytarzy ekologicznych wyznaczonych dla dużych ssaków (Ryc. 32) wchodzi siedliska występowania subpopulacji gatunków dużych ssaków leśnych oraz obszary, które potencjalnie mogą stanowić siedliska tych zwierząt (były np. zasiedlone przez te gatunki w przeszłości lub posiadają sprzyjające uwarunkowania 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 ekologicznych i obszarów węzłowych w województwie śląskim wykonano biorąc pod uwagę trzy gatunki wskaźnikowe: wilka, rysia i jelenia. Jako gatunki pomocnicze wykorzystano sarnę oraz dziką. 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.

---

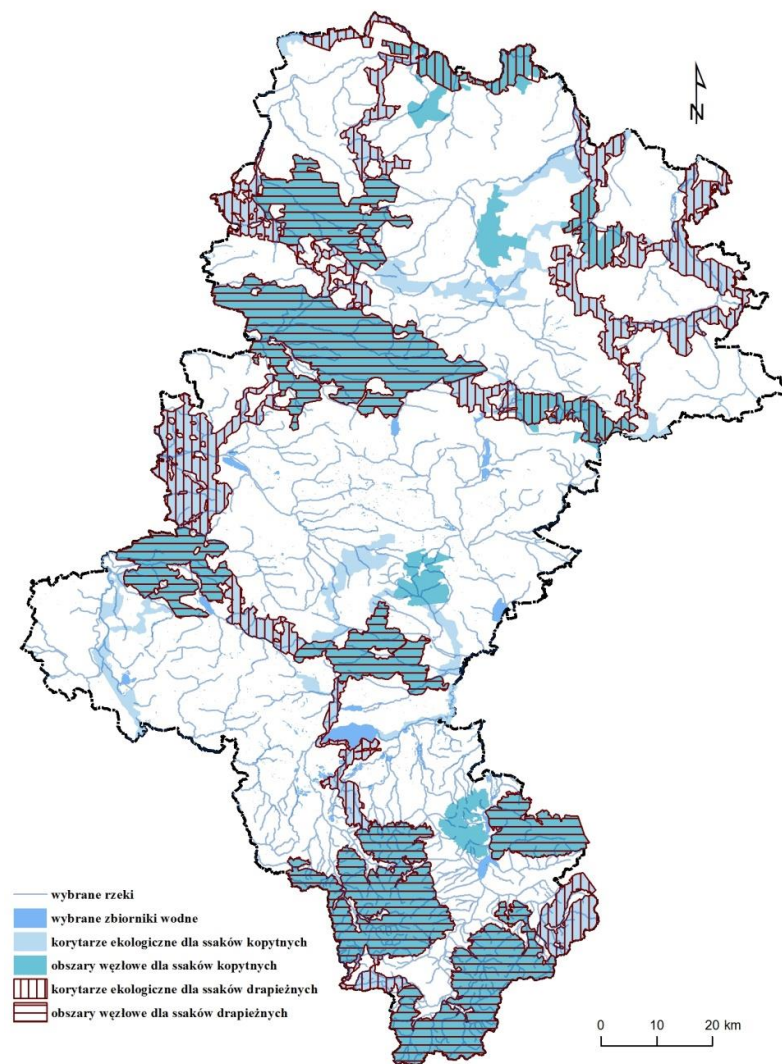
91 Błachuta i inni. 2010. Ocena potrzeb i priorytetów udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Warszawa.



Ryc. 31. Korytarze ornitologiczne

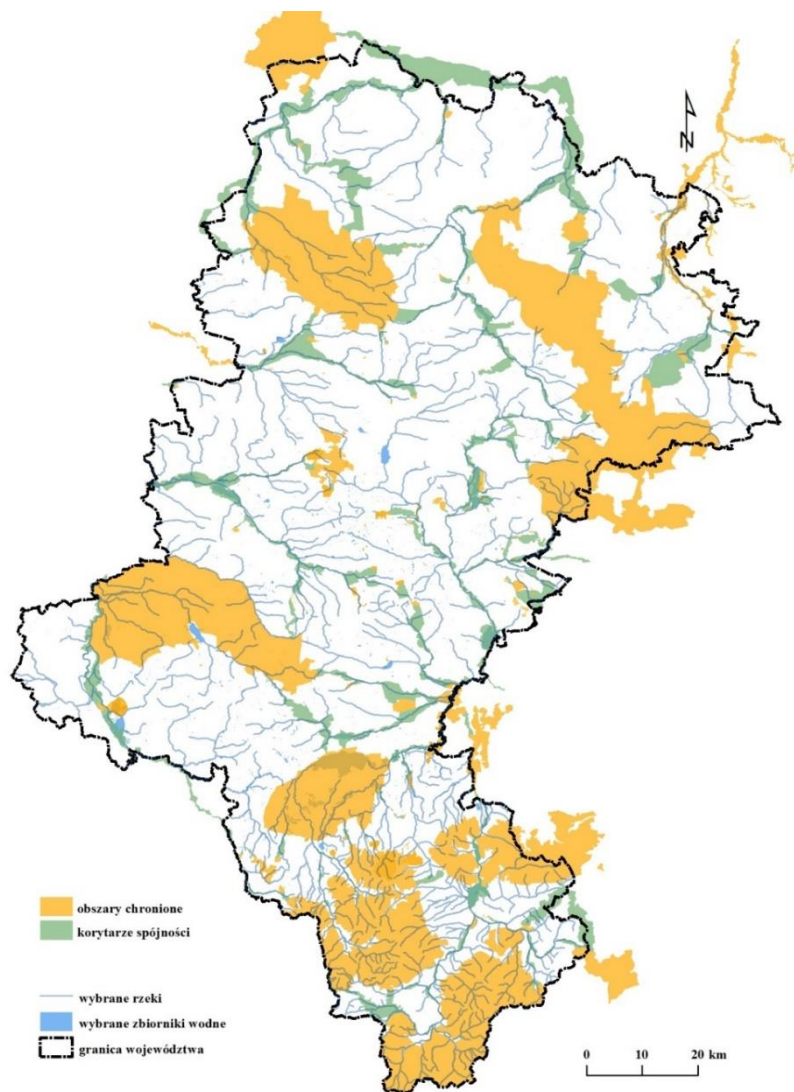


Ryc. 32. Korytarze teriologiczne



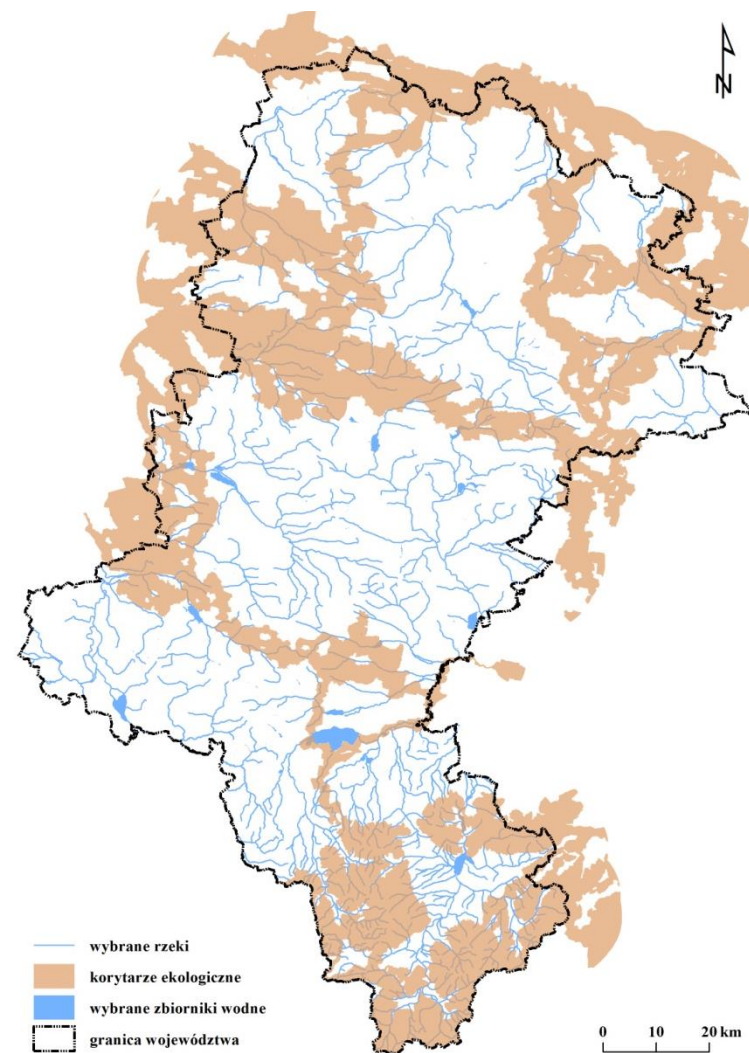
Źródło rycin: opracowanie własne

Ryc. 33. Korytarze spójności obszarów chronionych



Źródło: opracowanie własne

Ryc. 34. Korytarze ekologiczne łączące Europejską Sieć Natura 2000



Źródło: Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011

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 (Ryc. 33). 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, rezerваты przyrody oraz obszary Natura 2000 (Ryc. 34). Na obszarze całego województwa wyznaczono łącznie 64 korytarze ekologiczne spójności.

### III.9.5. Formy ochrony przyrody

Na obszarze województwa śląskiego występuje 9 spośród 10 form ochrony przyrody wymienionych w ustawie o ochronie przyrody<sup>92</sup>. 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.

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 rezerваты duże o powierzchni powyżej 100 ha, a 21% – rezerваты małe o powierzchni poniżej 10 ha.

Sieć obszarów Natura 2000 w województwie składa się z 5 obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO), 23 specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO), 18 obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (OZW). Pokrywają odpowiednio 5,1% (OSO) oraz 7,5% (SOO i OZW) jego powierzchni. W styczniu 2022 roku przekazano do Komisji Europejskiej propozycję utworzenia obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty „Kościół w Sławkowie” oraz zwiększenia powierzchni obszaru „Torfowisko Sosnowiec-Bory” wraz ze zmianą jego nazwy na „Dolina Białej Przemszy”<sup>93</sup>.

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.

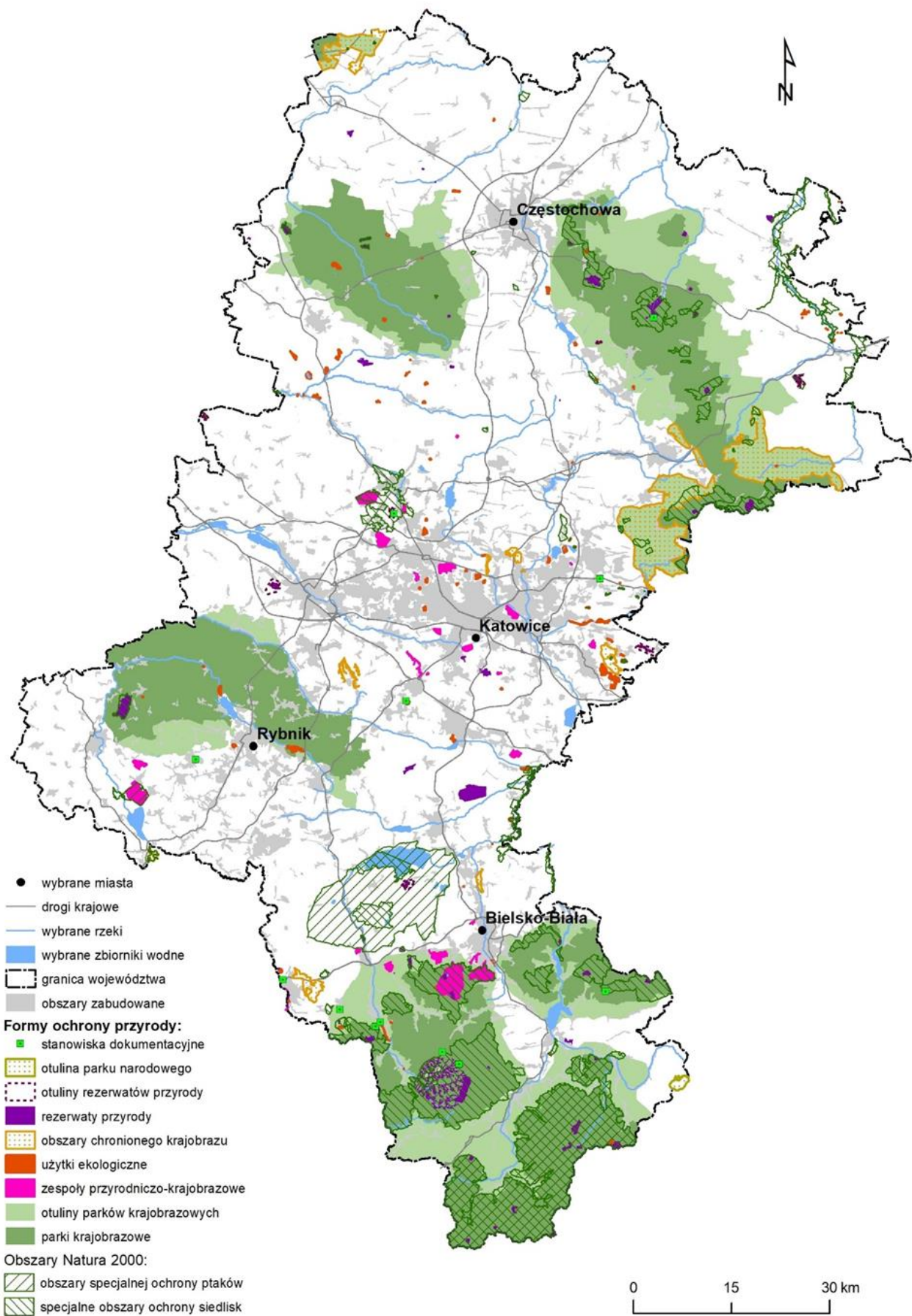
Najliczniej reprezentowaną w województwie obszarową formą ochrony przyrody są użytki ekologiczne – 91 obiektów. Ich wielkość waha się od ok. 0,04 do 229,2 ha. Stanowią one podstawowe narzędzie ochrony różnorodności biologicznej na szczeblu lokalnym, chroniąc pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów środowisk, jak: naturalne

<sup>92</sup> Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2022, poz. 916)

<sup>93</sup> Uchwała nr 9 Rady Ministrów w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu „Lista zmian w sieci Natura 2000” (M.P. z 2022 r. poz. 111)



Ryc. 35. Rozmieszczenie obszarów chronionych w województwie śląskim



Źródło: opracowanie własne

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 12 obiektów.

Ochroną w formie zespołów przyrodniczo-krajobrazowych objęto w województwie 27 obszarów. 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 wynosi niespełna 1500 obiektów. Pomników przyrody nieożywionej jest w województwie 68 i są to najczęściej głązy narzutowe, jaskinie, źródła, naturalne odstąpienia 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 38 stref ochrony ostoi dla następujących gatunków: bocian czarny (*Ciconia nigra*), bielik (*Haliaeetus albicilla*), głuszc ( *Tetrao urogallus*), sóweczka (*Glaucidium passerinum*), orzeł przedni (*Aquila chrysaetos*), puchacz (*Bubo bubo*), włośnica (*Aegolius funereus*), wilk (*Canis lupus*) i iglica mała (*Nehalennia speciosa*).

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

Rozmieszczenie obszarów chronionych przedstawiono na Ryc. 35, a wykaz zawiera Załącznik 1.

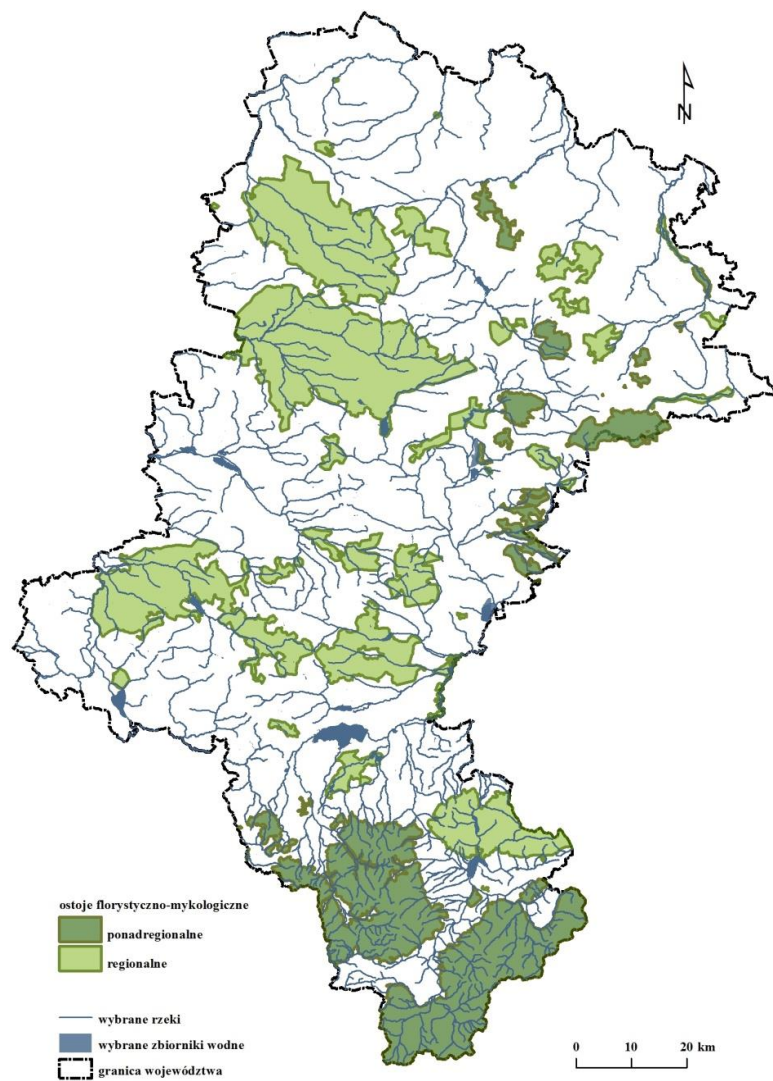
### III.9.6. Ostoje przyrody ożywionej

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.

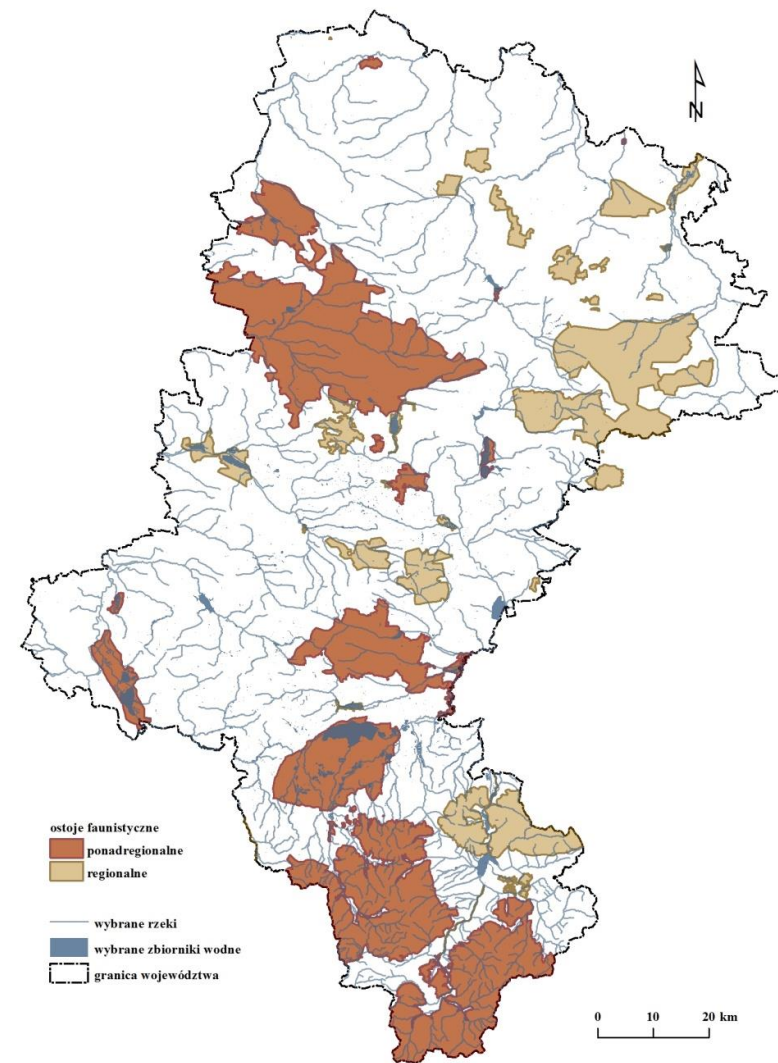
Na terenie województwa śląskiego wyznaczone zostały różne rodzaje ostoi przyrody ożywionej: ostoje roślinne o znaczeniu europejskim Important Plant Areas (IPA), ostoje ptaków o znaczeniu europejskim Important Bird Areas (IBA), ostoje CORINE oraz regionalne ostoje przyrody.

Celem programu IPA jest wyróżnienie i ochrona możliwie reprezentatywnej dla Europy sieci ostoi roślinnych, obejmujących najważniejsze stanowiska dzikich gatunków oraz ich siedlisk. To tereny o charakterze naturalnym lub półnaturalnym, wyróżniające się wyjątkowym bogactwem botanicznym i/lub

Ryc. 36. Regionalne ostoje florystyczno-mykologiczne



Ryc. 37. Regionalne ostoje faunistyczne



Źródło rycin: opracowanie własne



stanowiące siedlisko dla wyróżniającego się zestawu rzadkich, zagrożonych i/lub endemicznych gatunków roślinnych i/lub zbiorowisk roślinnych o dużej wartości botanicznej. Na terenie województwa śląskiego występuje 7 obszarów spełniających kryteria IPA o łącznej powierzchni 116 723 ha (9,5% powierzchni województwa)<sup>94</sup>.

Celem programu IBA jest ochrona obszarów najliczniejszego występowania szczególnie rzadkich ptaków, do której zobowiązuje kraje Unii Europejskiej Dyrektywa Ptasia (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa). Ostoje ptaków o znaczeniu europejskim to miejsca, w których rzadkie i zagrożone wyginięciem gatunki ptaków występują szczególnie licznie. W granicach województwa śląskiego znajduje się 8 spośród 140 ostoi wyznaczonych w Polsce<sup>95</sup>.

Ostoje CORINE to obszary lądowe lub wodne stanowiące pewną całość funkcjonalną z punktu widzenia populacji zwierząt, roślin czy siedlisk, które były kryterium i motywacją dla wyodrębnienia danej ostoi. Typowanie ostoi odbywa się w oparciu o jednolity system kryteriów na podstawie wspólnych list gatunków i siedlisk (gatunki objęte Konwencją Berneńską, zamieszczone na czerwonej liście IUCN oraz w czerwonych księgach poszczególnych krajów, siedliska wrażliwe i/lub reprezentatywne, istotne dla zachowania pełnego dziedzictwa przyrodniczego Europy). Na terenie województwa śląskiego znajduje się 67 ostoi CORINE.

Regionalne ostoje przyrody w województwie śląskim (Ryc. 36, Ryc. 37) 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) – 54 ostoi, faunistycznej (dla ptaków, ssaków, w tym nietoperzy, i motyli) – 41 ostoi oraz ichtiologicznej (dla ryb i minogów) – 13 ostoi. 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 405,8 tys. ha tj. 32,1% powierzchni województwa śląskiego, co daje 5 miejsce pod względem lesistości województw w Polsce (średnia dla kraju wynosi 29,6%). Powierzchnia lasów w przeliczeniu na 1 mieszkańca jest jednak najmniejsza w kraju, a przy tym znacząco niższa w porównaniu ze średnią krajową – 9,03 ara w stosunku do 24,7 arów<sup>96</sup>. Struktura własności przedstawia się następująco: 79% powierzchni zajmują lasy będące własnością Skarbu Państwa (w tym 77,3% w zarządzie Lasów Państwowych), 20,0% powierzchni – lasy prywatne, a 0,9% powierzchni – lasy gminne. Pod względem siedliskowym dominują nizinne bory mieszane i lasy mieszane, a gatunkiem panującym w drzewostanie jest przede wszystkim sosna (49,3% drzewostanów). Średnia defoliacja monitorowanych gatunków drzew w województwie śląskim wyniosła w 2020 r. 22,3%, co uplasowało region na 11 miejscu, przy średniej krajowej 23,1%. Stan zdrowotny lasów w kraju – oceniany na podstawie poziomu defoliacji – wykazuje stabilność z utrzymującym się nieznacznym negatywnym trendem. Znaczny wpływ na stan drzewostanów

94 Opracowanie własne na podstawie <https://botany.pl/ipa/ipa-opis.htm> oraz Mirek Z., Nikel A., Paul W., Wilk Ł., 2005. Ostoje Roślinne w Polsce, Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków

95 Sidto P., O., Błaszczkowska B., Chylarecki P. (red.) 2004. Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce. OTOP, Warszawa

96 Ochrona Środowiska 2021. GUS, Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa 2021

mają przy tym warunki pogodowe (zwłaszcza deficyt wody w okresie wegetacyjnym i ekstremalne zjawiska pogodowe)<sup>97</sup>. Istotnym problemem w przypadku województwa śląskiego jest oddziaływanie górnictwa na obszary leśne. W 2020 r. oddziaływania objęły 9030 ha, z czego 7336 ha dotyczyło osiadania terenu, 548 ha – zawodnienia terenu, a 1146 ha – osuszania terenu. Równie rozległy wpływ górnictwa na obszary leśne obserwowany był tylko w województwie małopolskim. 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 (65% powierzchni wszystkich lasów ochronnych w regionie)<sup>98</sup>.

Udział lasów ochronnych w zarządzie Lasów Państwowych w poszczególnych kategoriach ochronnych prezentuje Tab. 17.

Na terenie województwa śląskiego funkcjonuje Leśny Kompleks Promocyjny Lasy Beskidu Śląskiego.

**Tab. 17. Powierzchnia lasów ochronnych w zarządzie Lasów Państwowych w województwie śląskim w 2020 r.**

Kategoria ochronna lasów	powierzchnia [w ha]	% powierzchni
glebochronne	11698	4,17%
wodochronne	53242	19%
uszkodzone przez przemysł	182727	65,2%
podmiejskie	25621	9,14%
uzdrowiskowe	164	0,06%
obronne	2048	0,73%
ostoje zwierząt	673	0,24%
na stałych powierzchniach badawczych	3047	1,09%
cenne przyrodniczo	581	0,21%
nasienne	474	0,17%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS Ochrona Środowiska 2021

W skupiskach miejskich, wyróżniających się nagromadzeniem infrastruktury miejskiej oraz koncentracją ludności, szczególną rolę odgrywa system przyrodniczy reprezentowany przez tereny 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 BDL GUS za rok 2020 powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w województwie śląskim wynosiła 9085,8 ha (co stanowi 0,7% ogólnej powierzchni województwa). Region śląski zajmuje pierwsze miejsce w Polsce pod względem ogólnej powierzchni parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej, a czwarte przy uwzględnieniu powierzchni tych terenów przypadającej na jednego mieszkańca. Strukturę terenów zielonych w województwie prezentuje Tab. 18. Poza terenami miast tereny zieleni nie odgrywają jednak większej roli.

**Tab. 18. Tereny zieleni w województwie śląskim (ogółem miasto i wieś) w 2020 r.**

	Parki spacerowo-wypoczynkowe		Zieleńce		Tereny zieleni osiedlowej	Zieleń uliczna
	Obiekty	Powierzchnia [ha]	Obiekty	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia [ha]
Polska	2921	23 903,4	19 922	12 509,7	25 490,8	16 756,9
Województwo śląskie	297	3 584,9	2 866	1 470,6	4 030,3,1	2 821,7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

97 Stan uszkodzenia lasów w Polsce w 2017 roku na podstawie badań monitoringowych. Instytut Badawczy Leśnictwa, Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi, Sękocin Stary, czerwiec 2018.

98 Leśnictwo 2021. GUS, Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa 2021

### III.10. Walory przyrody nieożywionej

Położenie województwa śląskiego na styku specyficznych struktur geologicznych, a także wielowiekowe procesy geologiczno-geomorfologiczne i klimatyczne zadecydowały o wyjątkowości przyrody nieożywionej tego regionu.

Georóżnorodność to naturalne zróżnicowanie powierzchni Ziemi, obejmujące budowę geologiczną, rzeźbę terenu, gleby, wody powierzchniowe i podziemne, a szczególnym jej przejawem są osobliwości przyrody nieożywionej – cenne obszary i obiekty o walorach naukowych, dydaktycznych, turystycznych, które są ważne dla zachowania dziedzictwa geologicznego, hydrologicznego i geomorfologicznego regionu.

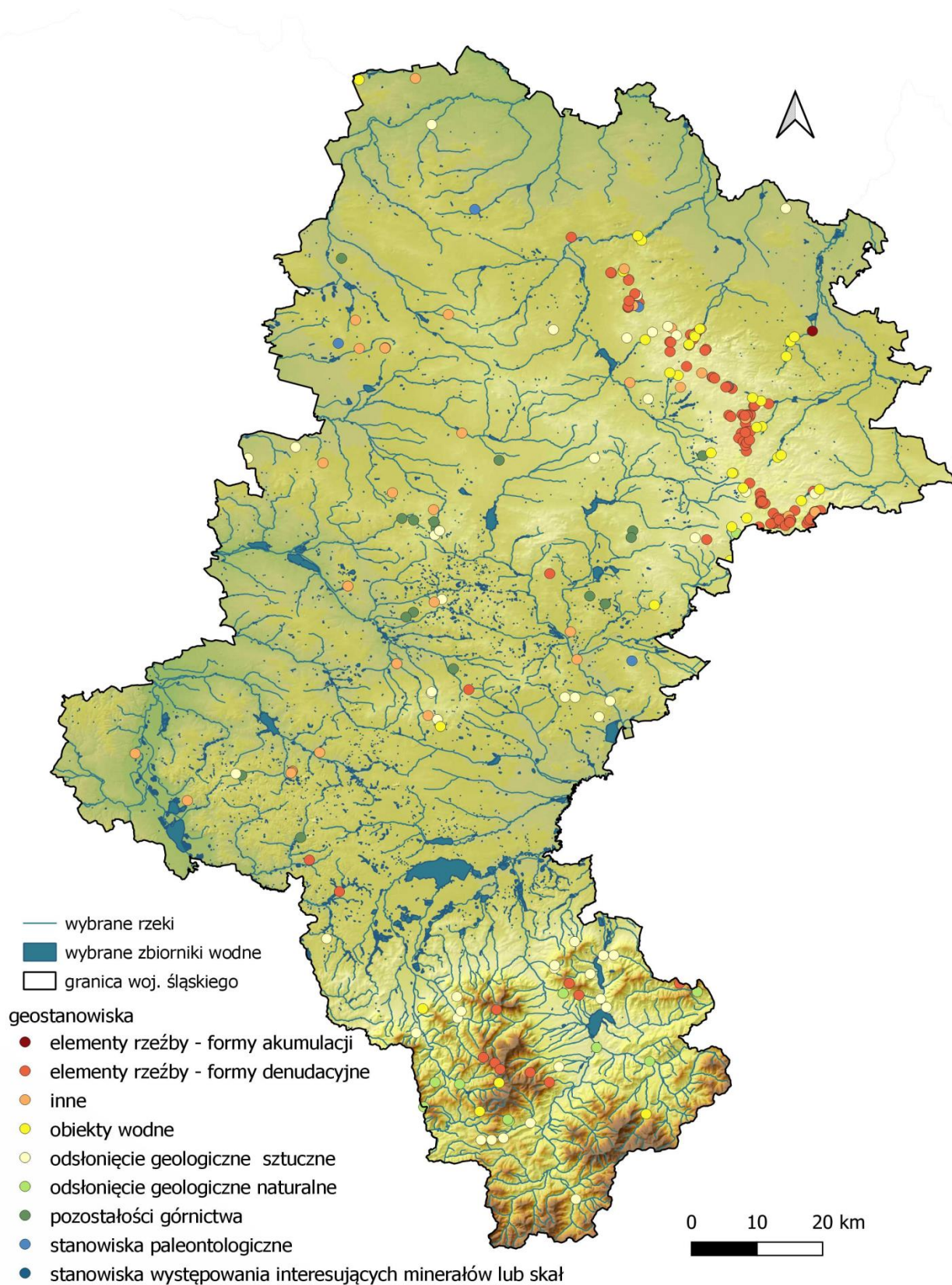
Województwo śląskie charakteryzuje się dużym stopniem georóżnorodności. Wśród niezaprzeczalnych, wielkoobszarowych osobliwości przyrody nieożywionej województwa śląskiego, w skali całego kraju i Europy, należy wymienić przede wszystkim:

- kompleks skał węglonośnych karbonu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego
- kompleks skał fliszu wapiennego płaszczowiny cieszyńskiej, mających swoje naturalne i sztuczne odsłonięcia na Pogórzu Śląskim i w okolicach Żywca. Serie wapieni, margli i łupków cieszyńskich składających się na ten kompleks są najstarszymi skałami Zewnętrznych Karpat Fliszowych. Wśród skał węglanowych, którym towarzyszą źródła z aktywną depozycją martwic wapiennych (źródła tufowe), występują unikatowe skały magmowe zwane cieszyinitami.
- kompleks skał węglanowych progów środkowotriasowego (Garb Tarnogórski) z tzw. dolomitami kruszonośnymi
- utwory węglanowe budujące Wyżynę Krakowsko-Częstochowską, w których wykształciły się liczne formy skalne, dominujące w krajobrazie. Z wychodniami skał węglanowych związane są również cenne elementy rzeźby krasowej i jaskinie (wiele z nich to ważne stanowiska, świadectwo historii geologicznej i ewolucji środowisk z ostatnich kilku milionów lat - stanowiska kopalnej fauny i pobytu człowieka paleolitycznego).
- rzeźba krawędziowa i jej charakterystyczne elementy, należąca do najbardziej wyrazistych w Europie. Na obszarze Wyżyny Śląsko-Krakowskiej występuje 5 progów strukturalnych, tzw. kuest i towarzyszących im obniżień. Z występowaniem rzeźby krawędziowej związane są charakterystyczne dla Wyżyny odcinki rzek, przełamujących się przez wychodnie odpornych skał budujących progi (m.in. przełomowe odcinki Warty, Liswarty, Białej i Czarnej Przemszy).
- duże nagromadzenie i urozmaicenie form skalnych, osuwisk i obrywów skalnych oraz związanych z nimi jaskiń (niekrasowych) na obszarze Beskidu Śląskiego
- liczne skamieniałości, a także kopaliny i towarzyszące im minerały występujące w skałach Karpat zewnętrznych, zapadliska górnośląskiego i monokliny śląsko-krakowskiej
- trzy najdłuższe rzeki Polski przepływające przez województwo (jako jedyne województwo w kraju) - Wisła, Odra i Warta. Wstępują tu nieuregulowane odcinki dużych rzek. Na skalę międzynarodową wyróżnia się graniczny, meandrujący odcinek Odry w gminie Krzyżanowice (tzw. „Graniczne meandry Odry”).

Oprócz wieloskalowych osobliwości przyrody nieożywionej na terenie województwa śląskiego znajduje się wiele mniejszych, w rozumieniu przestrzennym, ale równie cennych, obszarów i obiektów przyrody nieożywionej. Są one określane mianem geostanowisk. Za geostanowiska możemy uznać obiekty przyrody nieożywionej o walorach naukowych, poznawczych, edukacyjnych czy estetycznych, które są dostępne do obserwacji.

Największe nagromadzenie obiektów o wysokich walorach geologicznych występuje na Wyżynach: Częstochowskiej, Woźnicko-Wieluńskiej i Śląskiej oraz w Beskidach i na Pogórzu Zachodniobeskidzkim. Wśród obiektów geologicznych znajdują się naturalne, a także sztuczne odsłonięcia geologiczne.

Ryc. 38. Geostanowiska w województwie śląskim, znajdujące się w Centralnym Rejestrze Geostanowisk Polski (CRGP)



Źródło: Opracowanie własne.

Geostanowiska pobrano z Centralnej Bazy Danych Geologicznych (CBDG) Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego. Podkład stanowi numeryczny model terenu z projektu ISOK (usługa wms udostępniana na [geoportal.gov.pl](http://geoportal.gov.pl))



W naturalnych odślonięciach geologicznych można podziwiać kompleksy lub fragmenty skał wyeksponowane na powierzchnię terenu na skutek erozyjnych procesów naturalnych. Sztuczne odślonięcia to czynne i nieczynne wyrobiska powierzchniowe (kamieniołomy, glinianki, piaskownie i żwirownie) oraz wyrobiska podziemne (sztolnie i kopalnie), które najczęściej są efektem eksploatacji surowców mineralnych.

Rozmieszczenie walorów geomorfologicznych na terenie województwa, będących efektem działania procesów rzeźbotwórczych, jest nierównomierne. Największe skupiska znajdują się przede wszystkim w Beskidach oraz na Wyżynie Częstochowskiej. Cenne formy skalne, osuwiska skalne, jaskinie pseudokrasowe oraz wodospady skupione są w głównej mierze w Beskidzie Śląskim, w dwóch obszarach Beskidu Małego (rejon Magurki oraz Madohory), a w najmniejszym stopniu w Beskidzie Żywieckim (wodospady, w tym największy w Beskidach – na Sopotni Wielkiej i skałki). Obszarami o dużym uźródłowieniu są przede Beskidy, Wyżyna Częstochowska oraz Wyżyna Śląska. Na terenie Beskidów występują wszystkie najcenniejsze wodospady, skałki piaskowcowe i jaskinie, natomiast na terenie Wyżyny Częstochowskiej – wszystkie skałki wapienne i jaskinie krasowe. Poza wspomnianymi skupiskami walorów geomorfologicznych, na pozostałym obszarze województwa występują głównie pojedyncze głązy narzutowe oraz odcinki meandrujących rzek – Odry, Małej Panwi, Rudy i Białej Przemszy.

Należy stwierdzić, iż mimo dużej różnorodności geologicznej, geomorfologicznej i hydrologicznej województwa śląskiego brak jest kompleksowego rozpoznania jej walorów, a także zagrożeń. Nie wszystkie cenne obiekty przyrody nieożywionej objęte są ochroną prawną, a wiele z nich zostało już utraconych wskutek braku świadomości nieodwracalnych skutków ich degradacji.

Raport o stanie przyrody nieożywionej województwa śląskiego<sup>99</sup> zawiera wstępny, otwarty wykaz obiektów chronionych i godnych ochrony: 91 nieczynnych wyrobisk, 21 czynnych wyrobisk, 7 przekopów, 7 podziemnych tras turystycznych, 32 głązy narzutowe, 40 form skalnych, 5 osuwisk, 51 jaskiń, 9 wodospadów, 21 dolin rzecznych, 6 przełomów rzecznych, 6 jezior, 17 geologicznych odślonięć naturalnych, 41 źródeł oraz kuestę jurajską w Żarkach i formę krasu powierzchniowego – uwał Koziniec.

Z terenu województwa śląskiego wytypowano ponadto 14 obiektów proponowanych do listy European Network of GEOSITES. Dotychczasowe waloryzacje oraz listy obiektów godnych ochrony na terenie województwa śląskiego nie opierają się jednak na kompleksowej inwentaryzacji.

Współcześnie najpełniejszym źródłem informacji o dziedzictwie geologicznym i geomorfologicznym Polski jest Centralny Rejestr Geostanowisk Polski (CRGP). Jest to baza danych prowadzona i zarządzana przez Państwowy Instytut Geologiczny – PIB (PIG-PIB). W bazie znajdują się 272 obiekty z terenu województwa śląskiego (Ryc. 38). Najwięcej obiektów z regionu stanowią te o genezie denudacyjnej – jest ich 105, są to głównie skałki i wzgórza. Odślonięć geologicznych sztucznych jest 51 i są to przede wszystkim kamieniołomy. Geostanowiska w kategorii inne stanowią 44 obiekty (większość to jaskinie i głązy narzutowe), a obiektów wodnych, głównie źródeł, jest 38. Znacznie mniej jest obiektów dotyczących pozostałości górnictwa (16), a najslabiej reprezentowane w rejestrze są odślonięcia geologiczne naturalne (13) oraz stanowiska paleontologiczne (5).

---

<sup>99</sup> Chybiorz R., Tyc A. 2012. Raport o przyrodzie nieożywionej województwa śląskiego. Raporty Opinie 6.1. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.



### 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. 2022, poz. 503), 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.

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<sup>100</sup> oraz Kondrackiego<sup>101</sup> na terenie województwa śląskiego wyróżnia się 4 klasy, 9 rodzajów i 13 gatunków krajobrazów naturalnych (przyrodniczych). Ich rozkład przestrzenny przedstawia Ryc. 39.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dn. 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz.U. 2022 poz. 840) krajobraz kulturowy to postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze i wytwory cywilizacji, historycznie ukształtowana w wyniku działalności czynników naturalnych i działalności człowieka. Wśród różnorodnych typów krajobrazów kulturowych występujących w województwie dominujący powierzchnio udział mają krajobrazy: leśne (33,9%), rolnicze (27,3%) oraz osadnicze (11,6%). Pozostałą część tworzą krajobrazy: przemysłowe i poprzemysłowe, wodne, komunikacyjne, górnicze i pogórnice, religijne, turystyczne, pałacowo-dworskie i warowne oraz krajobrazy inne (nie rozdzielone)<sup>102</sup>. Typologię krajobrazów kulturowych województwa śląskiego prezentuje Ryc. 40. Jednostki krajobrazowe wydzielone na podstawie pokrycia i użytkowania terenu mają postać silnie rozproszoną, cechuje je wielka mozaikowość. W ostatnich kilkunastu latach obserwuje się dynamiczną transformację krajobrazu kulturowego województwa śląskiego.

W ramach waloryzacji krajobrazów województwa śląskiego, przeprowadzonej w latach 2013-2014, za krajobrazowo cenne (krajobrazy priorytetowe oraz krajobrazy przestrzeni wyjątkowych) uznano 119 obszarów o łącznej powierzchni ok. 1774 km<sup>2</sup>, 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<sup>2</sup>, pokrywając około 1/5 powierzchni województwa). Krajobrazy zdegradowane natomiast obejmują tereny przemysłowe i poprzemysłowe, górnicze i pogórnice 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<sup>2</sup> (4,23% powierzchni województwa), w większości w subregionach centralnym

100 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.

101 Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.

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

i zachodnim. Znacząca powierzchnia krajobrazów zdegradowanych stanowi wyróżnik charakteryzowanego regionu. Należy podkreślić, że część terenów o krajobrazach przemysłowych/poprzemysłowych i górniczych/pogórniczych – będących szczególnym świadectwem historii gospodarczej regionu, i tym samym stanowiących wartościowe krajobrazy kulturowe – zaliczono do krajobrazów cennych (np. krajobrazy pogórnicze w południowej części Tarnowskich Gór).

Zgodnie z art. 38a ustawy z dnia 27 marca 2013 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym dla obszaru województwa sporządza się audyt krajobrazowy, który identyfikuje krajobrazy występujące na całym obszarze województwa, określa ich cechy charakterystyczne oraz dokonuje oceny ich wartości, w tym wskazania krajobrazów priorytetowych. Wytyczne dla sporządzania audytu zostały przyjęte w rozporządzeniu Rady Ministrów z dn. 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych (Dz.U. 2019, poz. 394). Aktualnie trwają prace nad opracowaniem audytu dla terenu województwa śląskiego.

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<sup>103</sup> nieruchomości województwa śląskiego zawiera 4590 obiektów<sup>104</sup>. Dominują – podobnie jak w większości województw – obiekty mieszkalne (1807 obiektów<sup>105</sup>), liczne są również obiekty sakralne (645) oraz użyteczności publicznej (430). Pod względem ogólnej ilości obiektów nieruchomości wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków śląskie zajmuje 8 miejsce w kraju. W rejestrze zabytków województwa śląskiego znajdują się ponadto 243 zabytki archeologiczne nieruchome<sup>106</sup> (stanowiska

103 Forma ochrony zabytków prowadzona przez wojewódzkiego konserwatora zabytków; zabytek wpisuje się do rejestru na podstawie decyzji wydanej przez wojewódzkiego konserwatora zabytków: zabytek nieruchomy

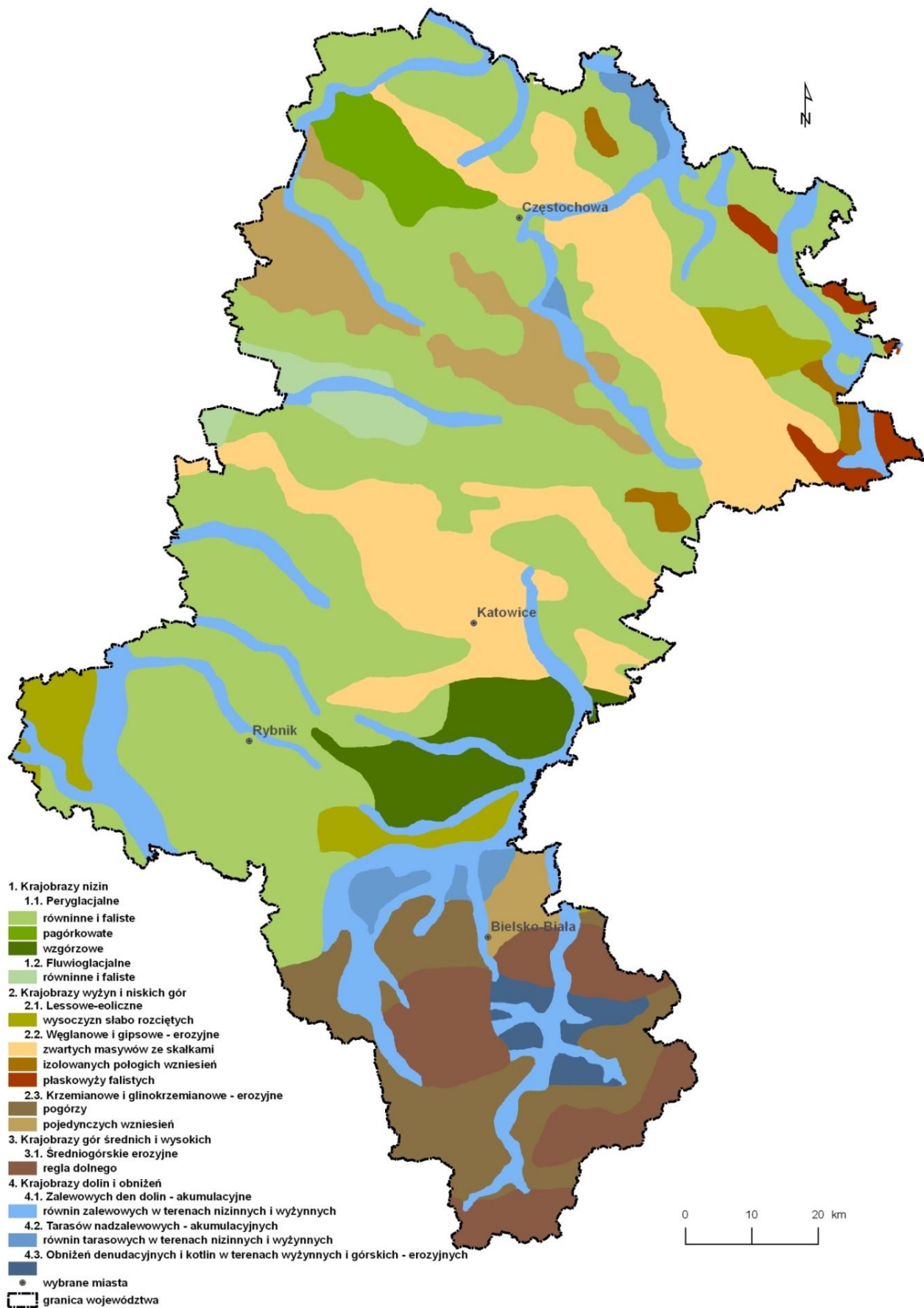
- z urzędu bądź na wniosek właściciela zabytku nieruchomego lub użytkownika wieczystego gruntu, na którym znajduje się zabytek nieruchomy, natomiast zabytek ruchomy - na wniosek właściciela tego zabytku.

104 Na podstawie danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa - stan na 31.01.2022r. <https://dane.gov.pl/pl/dataset/1130,rejestr-zabytkow-nieruchomych> dostęp 20.05.2022 r.

105 Wg danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa - stan na 12.01.2022 r. <https://dane.gov.pl/dataset/154,zestawienie-danych-statystycznych-z-rejestru-zabytkow-zabytki-nieruchome>; dostęp 20.05.2022 r.

106 Wg danych Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach (stan na 30.06.2019r.) <http://wkz.katowice.pl/uslugi/rejestr-zabytkow/spis-objektow-wpisanych-do-rejestru-zabytkow/rejestr-zabytkow-archeologicznych-c> dostęp 22.08.2019r.

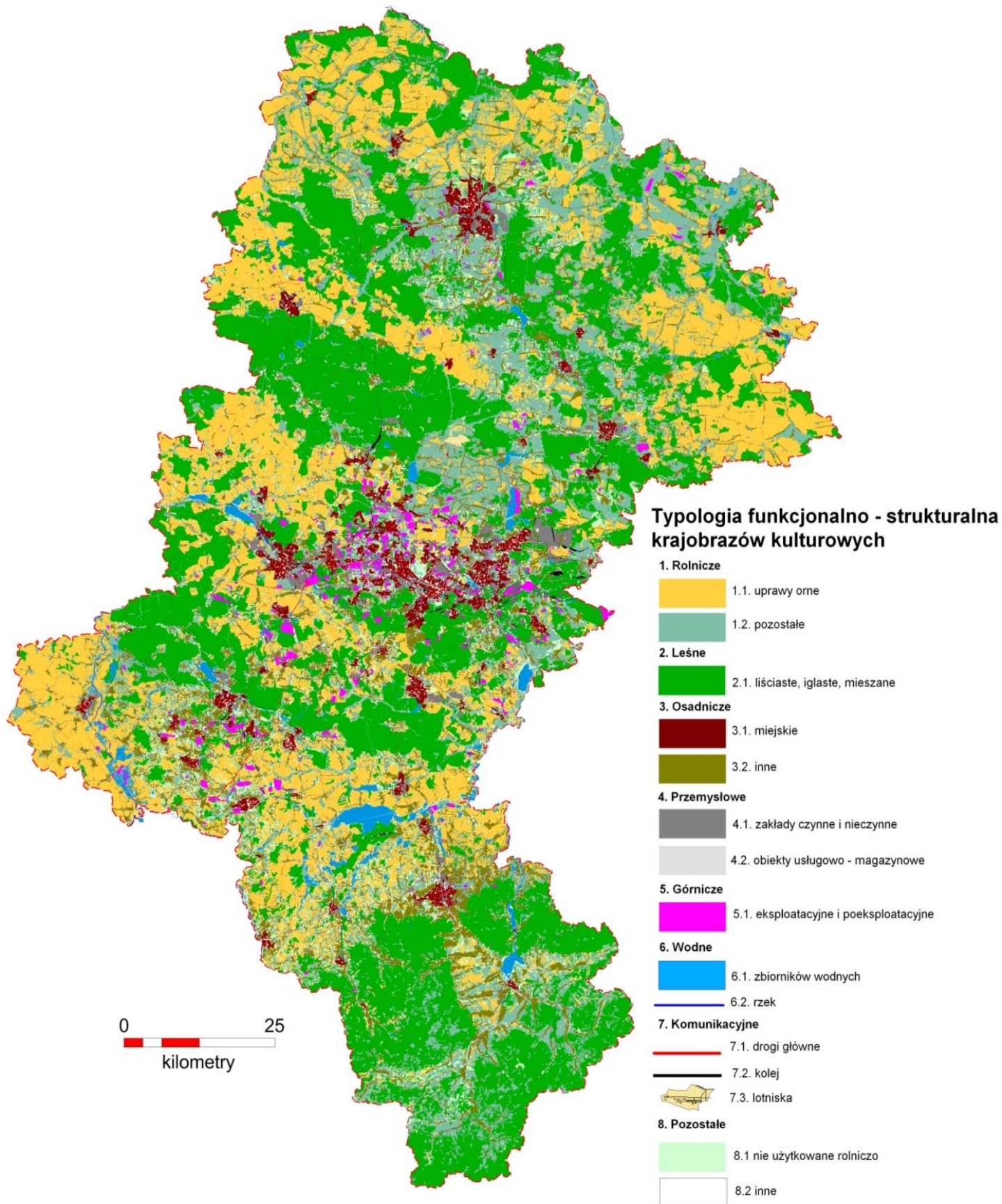
Ryc. 39. Krajobrazy przyrodnicze województwa śląskiego



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. 40. 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

archeologiczne), z których 56 uznano za szczególnie cenne<sup>107</sup>. Ponad 170 stanowisk pochodzi z pradziejów, z czego ponad połowa z epoki kamienia. Stanowiska z pradziejów reprezentowane są w znacznej mierze przez obiekty o charakterze osadniczym, których ogólna liczba (130) przeważa wśród zabytków archeologicznych. 42 obiekty mają charakter obronny (głównie są to grodziska z czasów średniowiecza). Pod względem ilości nieruchomości zabytków archeologicznych województwo śląskie zajmuje 11 miejsce w kraju<sup>108</sup>.

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 województwa śląskiego zawiera ogółem 1139 pozycji, obejmujących łącznie 8757 obiektów (5388 stanowi wyposażenie świątyń)<sup>109</sup>.

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 4 tego rodzaju obiekty: Park Kulturowy Cmentarz Żydowski w Żorach, Park Kulturowy „Hałda Popłuczkowa” w Tarnowskich Górach, Park Kulturowy dla Obszaru Staromiejskiego w Bieruniu oraz Parku Kulturowy dla Obszaru Grobli w Bieruniu.

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 ustanowionych zostało 5 tego typu obiektów: Częstochowa – Jasna Góra, zespół klasztoru oo. Paulinów; Tarnowskie Góry – podziemia zabytkowej kopalni rud srebrnośnych oraz sztolni „Czarnego Pstrąga”; Katowice – osiedle robotnicze Nikiszowiec; Katowice – Gmach Województwa i Sejmu Śląskiego oraz zespół katedralny; Gliwice – radiostacja.

Kopalnie rud ołowiu, srebra i cynku wraz z systemem gospodarowania wodami podziemnymi w Tarnowskich Górach to pierwszy obiekt w województwie śląskim, który został wpisany na Listę światowego dziedzictwa UNESCO. Dobro o łącznej powierzchni 1 672,76 ha (części podziemna liczy 1 330,7 ha, a część na powierzchni terenu – 342,06 ha) składa się z głównego kompleksu kopalnianego i systemu gospodarowania wodami, należącego do historycznej kopalni Fryderyk oraz Stacji Wodociągowej Staszic, wraz z bezpośrednio powiązаныmi atrybutami powierzchniowymi. Wpis na Listę jest potwierdzeniem wyjątkowej powszechnej wartości dobra kulturowego lub przyrodniczego, które zasługuje na ochronę dla dobra całej ludzkości<sup>110</sup>.

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 96 obiektów architektury drewnianej, w tym m.in. kościoły, kaplice, chałupy, karczmy, skanseny i obiekty gospodarcze, będące przykładami najciekawszych obiektów tego typu<sup>111</sup>. 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 42 najważniejsze i najciekawsze pod względem walorów turystycznych, historycznych i architektonicznych

107 Raport o stanie zabytków nieruchomych w Polsce. Narodowy Instytut Dziedzictwa, Warszawa 2017.

108 Raport o stanie zabytków nieruchomych w Polsce. Narodowy Instytut Dziedzictwa, Warszawa 2017.

109 Na podstawie danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa - stan na 31.12.2021 r. [https://dane.gov.pl/pl/dataset/223,zestawienie-danych-statystycznych-z-rejestru-zabytkow-zabytki-ruchome/resource/35864,zestawienie-danych-statystycznych-z-rejestru-zabytkow-zabytki-ruchome/table?page=1&per\\_page=20&q=&sort=](https://dane.gov.pl/pl/dataset/223,zestawienie-danych-statystycznych-z-rejestru-zabytkow-zabytki-ruchome/resource/35864,zestawienie-danych-statystycznych-z-rejestru-zabytkow-zabytki-ruchome/table?page=1&per_page=20&q=&sort=); dostęp 20.05.2022 r.

110 <http://unesco.tarnowskiegory.pl/>

111 <https://sad.slaskie.travel/>



obiekty w województwie – najwięcej w centralnej części regionu. Obiekty znajdujące się na Szlaku związane są z tradycją górniczą, hutniczą, energetyką, kolejnictwem, łącznością, włókiennictwem, produkcją wody oraz przemysłem spożywczym. W skład Szlaku Zabytków Techniki wchodzi istniejące muzea, zamieszkałe kolonie robotnicze, działające zakłady pracy<sup>112</sup>. Tylko część wartościowego dziedzictwa industrialnego podlega ochronie prawnej. Rejestr zabytków województwa śląskiego zawiera 319 obiektów nieruchomości o funkcji przemysłowej oraz 53 obiekty o funkcji komunikacyjnej, z ogólnej liczby 3605 obiektów o funkcji przemysłowej i 776 obiektów komunikacyjnych w Polsce (województwo śląskie zajmuje, odpowiednio, dopiero 5 i 7 miejsce w kraju)<sup>113</sup>.

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 2020+<sup>114</sup>.

### III.12. Stan aktualny i tendencje zmian demograficznych

Województwo śląskie pod względem liczby ludności jest drugim regionem w Polsce (po woj. mazowieckim) z liczbą 4 492 330 mieszkańców na koniec 2020 roku<sup>115</sup>. Od wielu lat odnotowuje się jednak systematyczny spadek – na przestrzeni lat 2010-2020 liczba ludności zmalała o ponad 3%. Malejąca liczba mieszkańców województwa jest konsekwencją niskiego przyrostu naturalnego i ujemnego salda migracji. Od wielu lat w województwie odnotowuje się ujemny wskaźnik przyrostu naturalnego, który w roku 2020, wyniósł -4,9 na 1000 ludności. Problem wyludniania się województwa pogłębia ujemne saldo migracji wewnętrznych, które pod koniec 2020 roku wyniosło -3 342 i zagranicznych -189. W skali kraju większy odpływ ludności odnotowuje tylko województwo lubelskie<sup>116</sup>. Proces depopulacji dotyka przede wszystkim obszarów miejskich. Liczba mieszkańców miast województwa śląskiego w latach 2010-2020 zmniejszyła się o niecałe 5%, w tym czasie na wsi odnotowano wzrost o 2,9%<sup>117</sup>. Jak wynika z prognoz demograficznych GUS tempo wyludniania się regionu będzie wzrastać i w perspektywie najbliższych 30 lat liczba mieszkańców województwa zmaleje o prawie 18%. Z uwagi na fakt, że jest to najsilniej zurbanizowany obszar w Polsce (wg. danych BDL na koniec 2020 roku w miastach mieszkało 76,45% ogółu ludności województwa), problem depopulacji będzie w szczególności pociągał za sobą konsekwencje społeczne, gospodarcze i przestrzenne na obszarach miejskich.

Struktura ludności według płci w ostatnich latach nie zmieniła się istotnie. W populacji województwa przeważają kobiety (51,8% – według danych za rok 2020). Osoby w wieku produkcyjnym na koniec 2020 roku stanowiły 59,1% ogółu ludności województwa, osoby w wieku poprodukcyjnym – 23,7%, a w wieku przedprodukcyjnym – 17,2%. Na przestrzeni ostatnich lat obserwuje się spadek liczby osób w wieku produkcyjnym i jednoczesny wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym (Ryc. 41).

Jak wskazują prognozy GUS na lata 2016-2050 ta niekorzystna tendencja będzie się utrzymywać w długim horyzoncie czasowym (Ryc. 42). Przewiduje się, że do roku 2050 odsetek osób w wieku

112 <https://www.zabytkitechniki.pl/>

113 Wg danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa - stan na 12.01.2022 r. <https://dane.gov.pl/dataset/154,zestawienie-danych-statystycznych-z-rejestru-zabytkow-zabytki-nieruchome>; dostęp 20.05.2022 r.

114 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.)

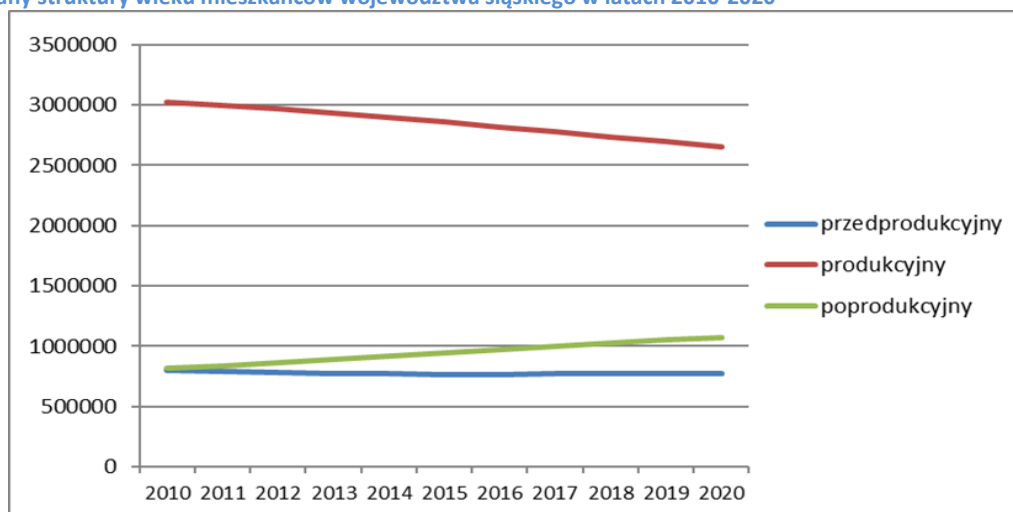
115 Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2020r. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, ss. 23.

116 Rocznik Statystyczny Województw. 2019, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, ss. 550

117 Rocznik Demograficzny 2021. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2021.

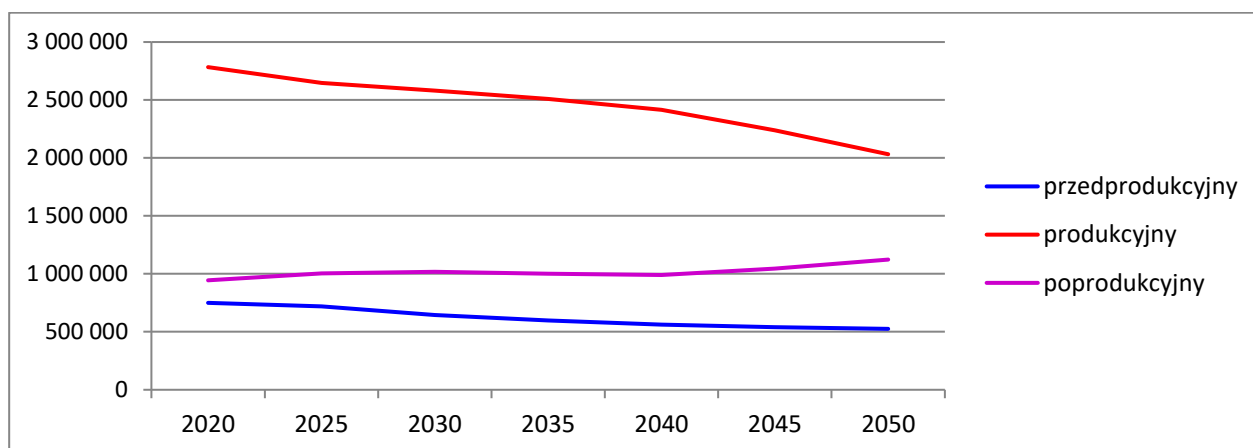
emerytalnym (60+/65+) wzrośnie do ponad 30%, osoby w wieku przedprodukcyjnym będą wówczas stanowiły niewiele ponad 14% populacji, a w wieku produkcyjnym – ponad 55%. Skutkiem tych niekorzystnych zmian w strukturze wiekowej ludności będzie dynamiczny wzrost obciążenia demograficznego.

Ryc. 41. Zmiany struktury wieku mieszkańców województwa śląskiego w latach 2010-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS (<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/teryt/jednostka>)

Ryc. 42. Prognozowane zmiany struktury wieku mieszkańców województwa śląskiego w latach 2016-2050



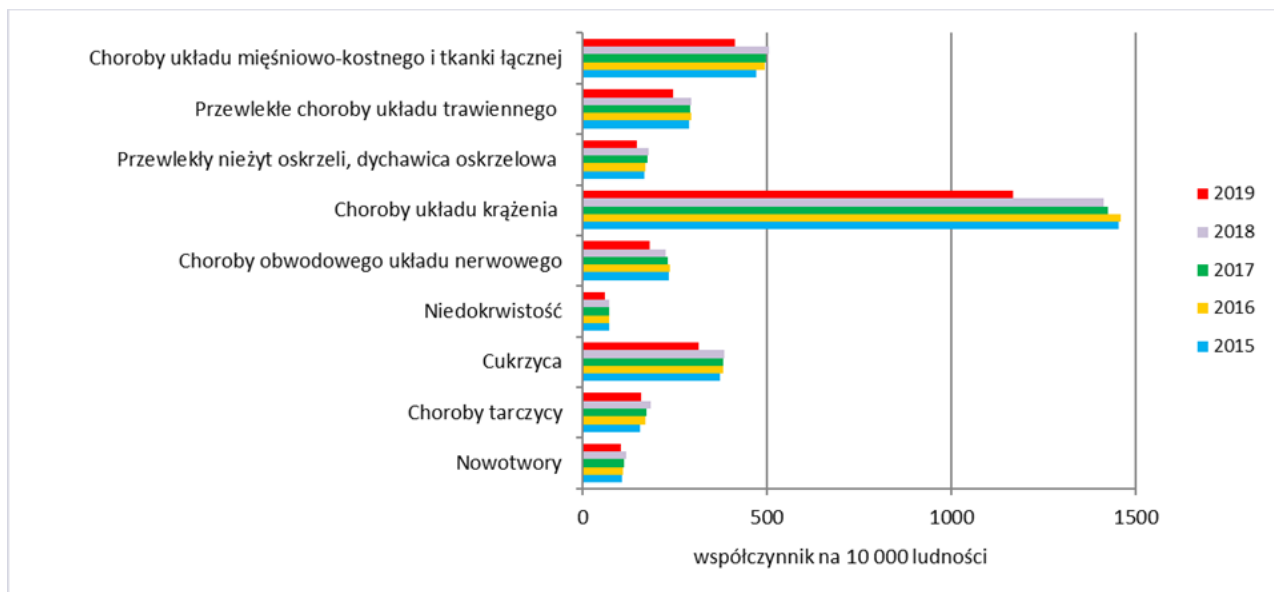
Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy Demografia GUS (<http://demografia.stat.gov.pl/bazademografia/>)

### III.13. Stan zdrowia mieszkańców województwa śląskiego

Mieszkańcy województwa śląskiego żyją coraz dłużej – przeciętne trwanie życia dla osób urodzonych w 2019 roku wynosi średnio 80,8 lat dla kobiet i 73,8 lat dla mężczyzn<sup>118</sup>. Jakość życia obniża się jednak z uwagi na pogarszający się stan zdrowia mieszkańców – głównie za sprawą wzrostu zachorowalności na choroby przewlekłe. Na przestrzeni lat ostatnich 5 lat w populacji dorosłych mieszkańców województwa corocznie odnotowywano wzrost zachorowalności, głównie w przypadku chorób nowotworowych, cukrzycy, dychawicy oskrzelowej i chorobach tarczycy, natomiast zmniejszała się liczba stwierdzanych zachorowań na choroby układu krążenia i obwodowego układu nerwowego. W 2019 roku odnotowano spadek zachorowalności we wszystkich jednostkach chorobowych (Ryc. 43).

<sup>118</sup> Bank Danych Lokalnych GUS, dostęp: 23.05.2022 r.

Ryc. 43. Zachorowalność na choroby przewlekłe w populacji osób dorosłych, będących pod opieką lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, w województwie śląskim w latach 2015-2019



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Oddziału Analiz i Statystyki Medycznej Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach – Zdrowie Mieszkańców 2020 <http://www.katowice.uw.gov.pl/wydzial/wydzial-zdrowia/zdrowie-mieszkancow-w-liczbach-7> (wg. Stanu na 31.12.2019r.)

W populacji osób dorosłych najbardziej powszechnym problemem zdrowotnym o charakterze przewlekłym są choroby układu krążenia, a najczęściej diagnozowaną jednostką chorobową – choroba nadciśnieniowa. Pomimo spadku zachorowalności o prawie 20% w okresie 2015-2019, choroby układu krążenia były nadal główną przyczyną hospitalizacji mieszkańców województwa śląskiego w roku 2019 (14% wszystkich przypadków hospitalizowanych)<sup>119</sup>. Od wielu lat schorzenia te stanowią także wiodącą przyczynę zgonów w województwie (Ryc. 44).

Na drugim miejscu pod względem częstości występowania są choroby układu mięśniowo-kostnego. W okresie od 2015 do 2019 roku zachorowalność na tę jednostkę chorobową w województwie śląskim spadła o niecałe 12%.

Istotnym problemem zdrowotnym są choroby nowotworowe, które stanowią drugą co do częstości przyczynę zgonów w Polsce i w regionie (Ryc. 44). W okresie od 2015 do 2019 roku zachorowalność na choroby nowotworowe w populacji województwa spadła nieznacznie o 3,2%. Wskaźnik umieralności z powodu chorób nowotworowych w województwie śląskim należy do najwyższych w kraju. Struktura zachorowań na nowotwory złośliwe wskazuje na najczęstsze rozpoznanie nowotworów sutka, oskrzela i płuca, trzonu macicy w populacji kobiet oraz nowotworów gruczołu krokowego, oskrzeli i płuc, jelita grubego w populacji mężczyzn<sup>120</sup>.

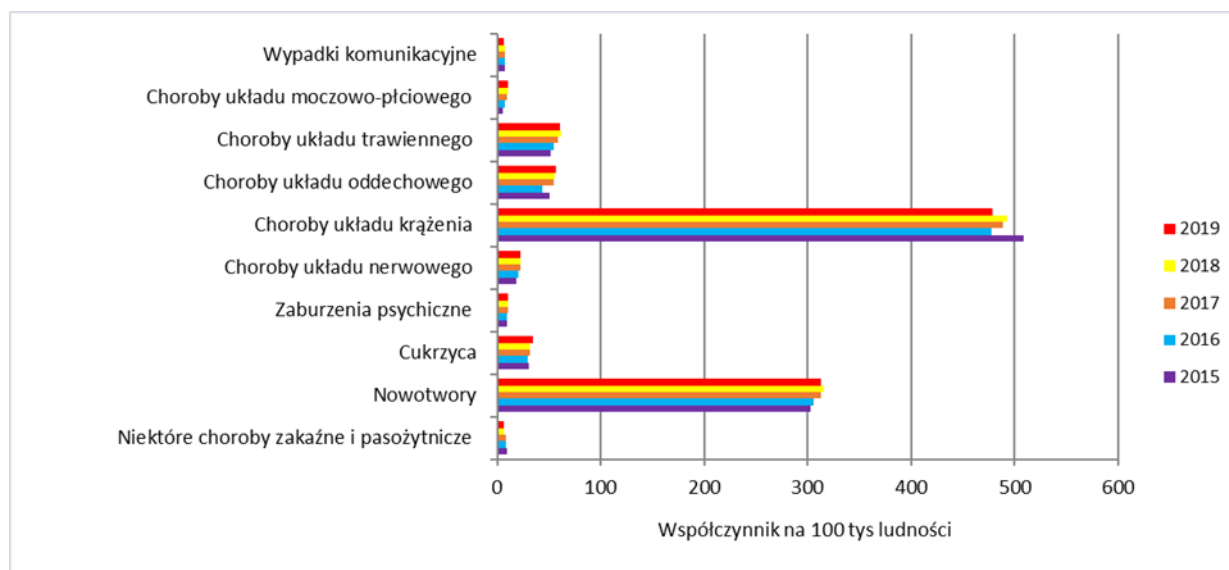
W czwórce chorób przewlekłych dorosłych mieszkańców województwa znajduje się także cukrzyca. Najliczniejszą grupę chorych na cukrzycę stanowią osoby powyżej 65 roku życia. Głównie za sprawą cukrzycy w województwie śląskim odnotowuje się najwyższą w Polsce umieralność z powodu zaburzeń wydzielania wewnętrznego, stanu odżywiania i przemian metabolicznych<sup>121</sup>.

119 Wg. danych Oddziału Analiz i Statystyki Medycznej Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach <http://www.katowice.uw.gov.pl/wydzial/wydzial-zdrowia/zdrowie-mieszkancow-w-liczbach-7>.

120 Wg. danych Oddziału Analiz i Statystyki Medycznej Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach <http://www.katowice.uw.gov.pl/wydzial/wydzial-zdrowia/zdrowie-mieszkancow-w-liczbach-7>.

121 Rocznik demograficzny 2020. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.

Ryc. 44. Zgony według wybranych przyczyn w województwie śląskim w latach 2015-2019



Źródło: opracowanie własne na podstawie Roczników Statystycznych Województwa Śląskiego za lata 2015-2019 oraz Banku Danych Lokalnych GUS

Narastającym problemem 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<sup>122</sup>. W populacji kobiet problem dotyczy głównie osób po 50 roku życia, a w populacji mężczyzn między 30 a 69 rokiem życia. Nadwaga i otyłość są podstawowymi czynnikami ryzyka wielu chorób przewlekłych, w tym nadciśnienia tętniczego, chorób serca, układu oddechowego i cukrzycy typu 2.

Istotnym problemami z zakresu zdrowia dzieci w województwie śląskim jest niska masa urodzeniowa noworodków. Współczynnik urodzeń żywych o niskiej masie (poniżej 2500 g) w województwie śląskim należy do najwyższych w kraju (6,5% przy średniej krajowej wynoszącej 5,64%)<sup>123</sup>. Od wielu lat w województwie odnotowuje się systematyczny spadek liczby zgonów niemowląt, za wyjątkiem roku 2019, gdzie wymiar ten był znacznie wyższy niż średnia krajowa – 4,6 zgonów na 1000 urodzeń żywych, przy średniej krajowej 3,8. W 2020 roku wskaźnik zgonów niemowląt spadł do poziomu średniej krajowej (3,6 zgonów na 1000)<sup>124</sup>.

W populacji dzieci i młodzieży poniżej 18 roku życia najczęstsze problemy zdrowotne to zniekształcenia kręgosłupa, zaburzenia refrakcji i akomodacji oka oraz dychawica (astma) oskrzelowa. Według danych lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej w ostatnich latach widoczna jest tendencja spadkowa zachorowalności na zniekształcenia kręgosłupa, zaburzenia refrakcji i akomodacji oka oraz astmy. Tendencje wzrostowe w populacji dzieci i młodzieży obserwuje się w przypadku cukrzycy, alergii pokarmowych, chorób tarczycy i chorób nowotworowych<sup>125</sup>. Strukturę zachorowań na choroby i dolegliwości przewlekłe w latach 2015-2019 według jednostek chorobowych prezentuje Ryc. 45.

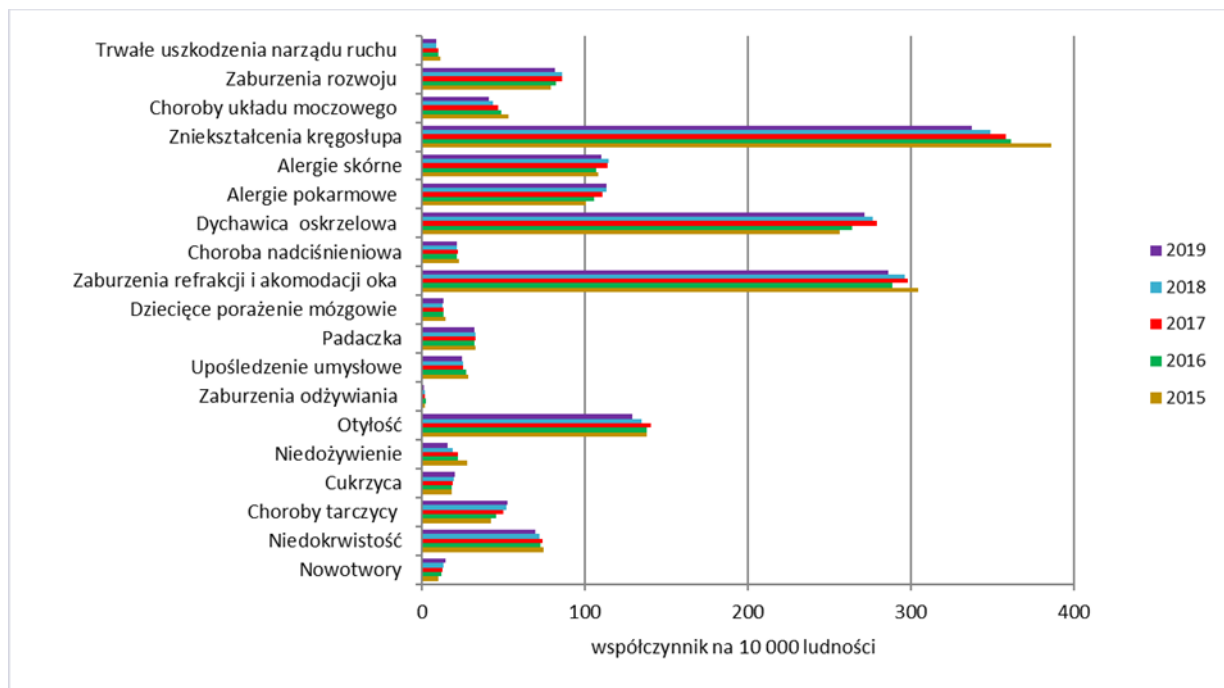
122 RAPORT bieżące statystyki otyłości i nadwagi w Polsce na podstawie Interaktywnej mapy otyłości Polski, stan na: II półrocze 2015. <https://potrafiszschudnac.pl>

123 Rocznik demograficzny 2020. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.

124 Bank Danych Lokalnych GUS

125 Wg. danych Oddziału Analiz i Statystyki Medycznej Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach <http://www.katowice.uw.gov.pl/wydzial/wydzial-zdrowia/zdrowie-mieszkancow-w-liczbach-7>.

Ryc. 45. Zachorowalność na choroby przewlekłe dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat będących pod opieką lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, w województwie śląskim w latach 2015-2019



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Oddziału Analiz i Statystyki Medycznej Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach <http://www.katowice.uw.gov.pl/wydzial/wydzial-zdrowia/zdrowie-mieszkanow-w-liczbach-7>

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%<sup>126</sup>. 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%)<sup>127</sup>. Współczynnik dzieci i młodzieży leczonych z powodu otyłości w regionie utrzymuje się na przestrzeni ostatnich kilku lat na zbliżonym poziomie.

Za główne czynniki warunkujące stan zdrowia uważa się styl życia – dietę, aktywność fizyczną, stosowanie używek itp. oraz warunki środowiskowe, w tym m.in. jakość wody i powietrza, poziom hałasu oraz obecność w otoczeniu człowieka niebezpiecznych chemikaliów. Liczne badania prowadzone w wielu miejscach na świecie wskazują na istnienie związku pomiędzy występowaniem różnorodnych negatywnych efektów zdrowotnych a zanieczyszczeniem powietrza. Zarówno krótkoterminowa, jak i długoterminowa ekspozycja na zanieczyszczenia powietrza wiąże się ze wzrostem ciśnienia tętniczego krwi, a także ze znaczącym zwiększeniem ryzyka wystąpienia niedokrwiennego udaru mózgu i zawału mięśnia sercowego. Ekspozycja na zanieczyszczenia powietrza ma także wpływ na występowanie zaostrzeń chorób obturacyjnych takich jak astma i przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP), a prawdopodobnie przyczynia się także do powstawania obu tych chorób. Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem (IARC) sklasyfikowała zanieczyszczenie powietrza zewnętrznego ogółem, pył zawieszony oraz spaliny emitowane przez silniki Diesla jako substancje o udowodnionym działaniu rakotwórczym. Z narażeniem na zanieczyszczenia powietrza wiąże się przede wszystkim ryzyko występowania raka płuc oraz raka pęcherza moczowego. Wzrasta liczba dowodów, że zanieczyszczenie powietrza wywiera negatywny wpływ także na układ nerwowy. Ekspozycja prenatalna na substancje z grupy WWA i pył zawieszony przekłada się na gorszy

126 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.

127 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.



rozwój układu nerwowego, w tym niższy iloraz inteligencji. Długoletnie narażenie na zanieczyszczenia powietrza wiąże się z szybszym starzeniem się układu nerwowego i gorszymi wynikami w testach oceniających zdolności poznawcze osób starszych. Podejrzewa się także istnienie związku pomiędzy narażeniem na zanieczyszczenia powietrza a patogenezą choroby Alzheimera. Ponieważ drobne cząstki pyłu zawieszonego mogą przenikać przez barierę łożyskowo-naczyniową, ekspozycja na zanieczyszczenia powietrza w okresie prenatalnym zwiększa prawdopodobieństwo wcześniactwa, niskiej wagi urodzeniowej i ryzyko wewnątrzmacicznego obumarcia płodu, a także wpływa na gorszy rozwój i funkcjonowanie w wieku późniejszym układu nerwowego oraz układu oddechowego<sup>128</sup>. Badania prowadzone w 11 aglomeracjach Polski wykazały, że ryzyko względne umieralności z powodu chorób, które można przypisać pyłom PM<sub>2,5</sub>, jest wprost proporcjonalne do stężeń tej frakcji pyłu w powietrzu atmosferycznym, a najczęstsze przypadki zgonów przypisywanych narażeniu na pył PM<sub>2,5</sub> w Polsce dotyczą Aglomeracji Krakowskiej i Katowickiej<sup>129</sup>.

Według raportu opracowanego w 2016 roku na zlecenie Ministerstwa Przedsiębiorczości i Technologii liczba przedwczesnych zgonów z przyczyn naturalnych w populacji 30+ związanych z „niską emisją” w Polsce kształtuje się w przedziale 19-22 tys. rocznie. Zależy to od poziomu stężeń obserwowanych w danym roku oraz wielkości i struktury wiekowej narażonej populacji oraz wskaźników umieralności. Wskaźniki skrócenia długości życia dla mieszkańców Polski związanego z udziałem niskiej emisji w jakości powietrza zawiera się w przedziale 8,0–10,4 miesiąca dla terenów miejskich i 5,9-8,7 miesiąca dla obszarów pozamiejskich. Oszacowano, że na skutek ekspozycji na zanieczyszczenie powietrza w 2016 roku, na obszarze miejskim przedwcześnie umarło 15 tys. osób, a na terenach położonych poza miastami – 4 tys. W związku z tym, ilość utraconych lat życia wyniosła 266 tys. dla miast i 177 tys. dla pozostałych obszarów. Zewnętrzne koszty zdrowotne niskiej emisji wynikające z przedwczesnych zgonów obywateli w roku 2016 oszacowano na kwotę między 12,8 a 30 mld euro.

W ostatnim czasie na zdrowie mieszkańców istotny wpływ ma pandemia koronawirusa SARS-CoV-2. Odkąd 4 marca 2020 roku stwierdzono pierwsze zakażenie wirusem w Polsce, do dnia 22.05.2022 zachorowało ponad 6 milionów osób, z czego 116 tys. zmarło (stan na 22.05.2022). Województwo śląskie przy najwyższej gęstości zaludnienia na 1 km<sup>2</sup> w Polsce, zajmuje drugie miejsce pod względem stwierdzonej liczby przypadków – 715 654 przypadków oraz zgonów – 13932 (stan na 22.05.2022), ustępując jedynie województwu mazowieckiemu. Pomimo zastosowania wielu środków zaradczych, takich jak ograniczanie kontaktu między mieszkańcami, wprowadzanie obostrzeń w handlu czy kulturze, transmisja wirusa doprowadziła do kolejnych fal pandemii. Dzięki rządowemu programowi szczepień na Covid-19 w maju 2022 r. zaszczepiono prawie 60% populacji kraju, co istotnie może obniżyć skalę kolejnych, nadchodzących fal pandemii. Oprócz bezpośredniego zakażenia wirusem, pandemia wpłynęła także na zdrowie psychiczne mieszkańców. Izolacja w domu czy to poprzez pracę zdalną czy przebywanie na kwarantannie znacząco zwiększyła udział jednostek chorobowych takich jak depresja lub traumatyczny stres.

---

128 Jędrak J., Konduracka E., Badyda A.J., Dąbrowicki P. 2017. Wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie. Stowarzyszenie Krakowski Alarm Smogowy, ss. 144.

129 Badyda A., Grellier J., Dąbrowiecki P. 2016. Ocena obciążenia wybranymi chorobami układu oddechowego i układu sercowo-naczyniowego z powodu zanieczyszczeń powietrza w 11 polskich aglomeracjach. *Lekarz Wojskowy*, 1: 32-38.

### III.14. Gospodarka odpadami

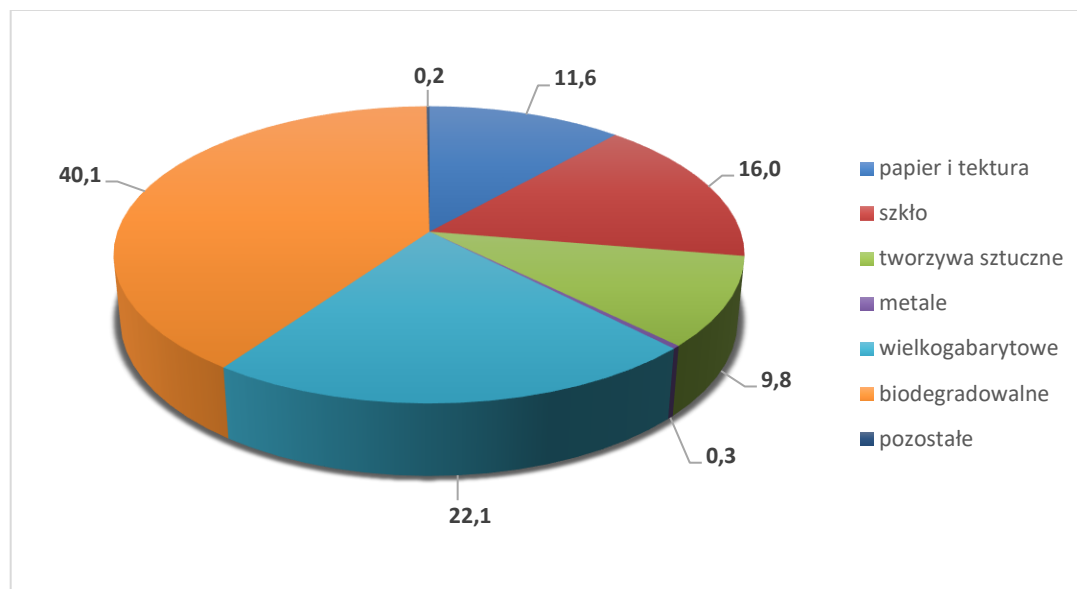
#### Odpady komunalne

Według danych GUS, masa odpadów wytworzonych przez 1 mieszkańca województwa śląskiego wyniosła w 2020 roku 395 kg. Łącznie na terenie województwa w 2020 roku zebrano 1 780,5 tys. ton odpadów komunalnych. Zdecydowaną większość (87,8%) stanowiły odpady pochodzące z gospodarstw domowych – 1 562,7 tys. ton<sup>130</sup>. Na podstawie danych statystycznych za lata 2011-2020<sup>131</sup> dotyczących masy odpadów zebranych na terenie województwa, można stwierdzić, że w ostatniej dekadzie utrzymywał się trend rosnący ilości wytwarzanych odpadów. Przewiduje się, że do 2022 roku ilość odpadów komunalnych zbieranych na terenie województwa nadal będzie rosła i osiągnie 1 885,3 tys. ton<sup>132</sup>.

W zakresie prowadzonej na terenie województwa gospodarki odpadami komunalnymi, w 2020 roku przeznaczono do odzysku 956 tys. ton odpadów (53,7%), z tego do recyklingu przeznaczono 539 tys. ton (56%), do biologicznych procesów przetwarzania (kompostowania lub fermentacji) – 229 tys. ton (24%), natomiast do przekształcenia termicznego z odzyskiem energii – 188 tys. ton (20%). Do procesów unieszkodliwienia natomiast skierowano łącznie 824 tys. ton, z czego 822 tys. ton (46% odpadów komunalnych) przeznaczono do składowania, a pozostałe 2 tys. ton (0,1%) do unieszkodliwienia poprzez przekształcenie termiczne bez odzysku energii<sup>133</sup>.

Wśród frakcji odpadów komunalnych dominują odpady zmieszane (994 tys. ton), stanowiąc ponad 59% ich łącznej masy. Pozostałą część odpadów zebrano w sposób selektywny (786 tys. ton). Szczegółowy udział poszczególnych frakcji w strukturze odpadów zbieranych selektywnie przedstawiono na wykresie (Ryc. 46).

Ryc. 46. Procentowe udziały poszczególnych frakcji odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w województwie śląskim w 2020 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych GUS

#### Odpady z sektora gospodarczego

W 2020 roku na terenie województwa śląskiego wytworzono w 326 zakładach 27 616,6 tys. ton odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne (z wyłączeniem sektora komunalnego), co stanowiło

130 Ochrona środowiska 2021, GUS

131 Bank danych lokalnych

132 Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022 przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr V/37/7/2017 z dnia 24 kwietnia 2017 r.

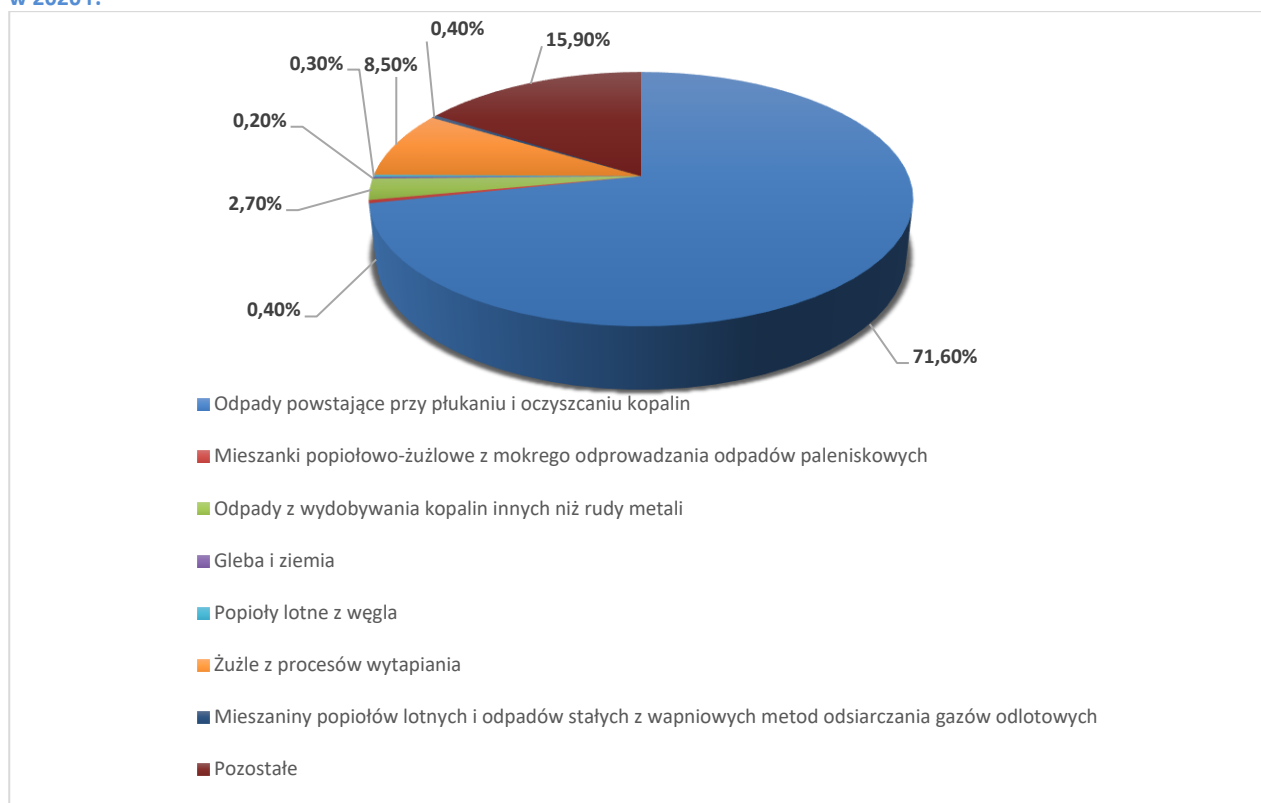
133 Bank danych lokalnych

25% tego typu odpadów wytworzonych w kraju<sup>134</sup>. Jak wynika z danych statystycznych dla ostatniej dekady<sup>133</sup>, do roku 2014 utrzymywał się coroczny wzrost ilości wytwarzanych odpadów tego typu, po czym ilość wytwarzanej masy odpadów w sektorze gospodarczym zaczęła spadać, a tendencja spadkowa utrzymywała się do 2020 roku (jedynie w 2019 roku odnotowano wzrost masy wytworzonych odpadów względem roku poprzedniego). Do roku 2022 prognozowany jest wzrost masy wytwarzanych odpadów z sektora gospodarczego do 53 521,3 tys. ton<sup>135</sup>.

Z danych statystycznych GUS za 2020 rok<sup>134</sup> wynika, że 23 586,9 tys. ton (85%) odpadów wytworzonych przez sektor gospodarczy zostało poddane odzyskowi. Nieco ponad 3 766 tys. ton zostało unieszkodliwionych (z czego 96% poprzez składowanie), 183,6 tys. ton przekazano innym odbiorcom, a 79 tys. ton zostało czasowo zmagazynowane.

Najwięcej odpadów powstało w wyniku działalności przemysłu wydobywczego. W znacznym stopniu do wytwarzania odpadów przyczynił się również sektor energetyczny i hutniczy<sup>134</sup>. Udział poszczególnych grup odpadów w ogólnym strumieniu odpadów z sektora gospodarczego przedstawiono na wykresie (Ryc. 47). Uwzględniając przestrzenny aspekt gospodarki odpadami do powiatów produkujących największe ilości odpadów gospodarczych należą: pszczyński - 3 605 tys. ton (13,1% odpadów wytworzonych w województwie), Jastrzębie-Zdrój – 3 478,5 tys. ton (12,6%), Dąbrowa Górnicza – 3 295,3 tys. ton (11,9%) oraz mikołowski – 3 190,9 tys. ton (11,6%)<sup>136</sup>.

Ryc. 47. Procentowe udziały poszczególnych grup odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym w województwie śląskim w 2020 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie Ochrona Środowiska 2021, GUS

### Odpady niebezpieczne

W 2018 roku w województwie śląskim wytworzono 711 tys. ton odpadów niebezpiecznych. Największy udział w ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych miały odpady: pojazdy wycofane

<sup>134</sup> Ochrona środowiska 2021, GUS.

<sup>135</sup> Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022 przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr V/37/7/2017 z dnia 24 kwietnia 2017 r.

<sup>136</sup> Bank Danych Lokalnych

z eksploatacji (66,1 tys. ton), oleje odpadowe (31,9 tys. ton), PCB (9 ton), odpady medyczne i weterynaryjne (6,6 tys. ton) oraz zużyte baterie i akumulatory (6,4 tys. ton)<sup>137</sup>.

### Odpady zawierające azbest

Zgodnie z danymi zawartymi w Bazie Azbestowej<sup>138</sup> na terenie województwa śląskiego zinwentaryzowanych zostało ponad 339 tys. ton wyrobów zawierających azbest, z czego wciąż 240 tys. ton pozostało do unieszkodliwienia. Największe ilości wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia w przeliczeniu na jednostkę powierzchni<sup>139</sup> znajdują się w powiecie będzińskim, Świętochłowicach, Sosnowcu.

### Sposób zagospodarowania odpadów

W „Planie gospodarki odpadami”<sup>140</sup> przedstawiono podział obszaru województwa na 3 regiony gospodarki odpadami (obowiązujący do połowy 2019 r.), a także wykaz 46 regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych RIPOK (17 instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania (MBP) oraz 29 instalacji przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów (OZiB).

Po przeprowadzonych zmianach legislacyjnych zniesiono obowiązującą regionalizację w gospodarowaniu odpadami<sup>141</sup>. Dotychczas działające instalacje RIPOK-MBP i składowiska pozostałości z przetwarzania odpadów przekształcono w instalacje komunalne (zgodnie z definicją podaną w art. 35 ust. 6 ustawy o odpadach<sup>142</sup>). Instalacje OZiB całkowicie wyłączono z Instalacji Komunalnych.

Na terenie województwa istnieje 31 czynnych składowisk odpadów. Odpady komunalne przyjmowane są na 17 składowiskach, odpady z sektora gospodarczego – na 20 składowiskach, z czego 8 to składowiska przemysłowe (w tym 1 kwatera w ramach składowiska komunalnego), 6 to składowiska odpadów niebezpiecznych z wyłączeniem odpadów zawierających azbest (w gminach: Boronów, Miasteczko Śląskie, Piekary Śląskie, Ruda Śląska, Jaworzno i Tarnowskie Góry), 5 to składowiska azbestowe (w tym 4 w ramach składowisk komunalnych w Jastrzębiu-Zdroju, Knurowie, Sosnowcu i Świętochłowicach, a 1 w ramach składowiska przemysłowego w Dąbrowie Górniczej) i 2 wydobywcze. W marcu 2019 r. decyzję na zamknięcie uzyskało składowisko azbestowe w Dąbrowie Górniczej. Lokalizację czynnych składowisk odpadów przedstawiono na mapie (Ryc. 48).

137 Departament Opłat Środowiskowych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego – dane za 2018 rok.

138 Baza Azbestowa prowadzona przez Ministerstwo Gospodarki, <http://www.bazaazbestowa.gov.pl/> [dostęp: 28.09.2020]

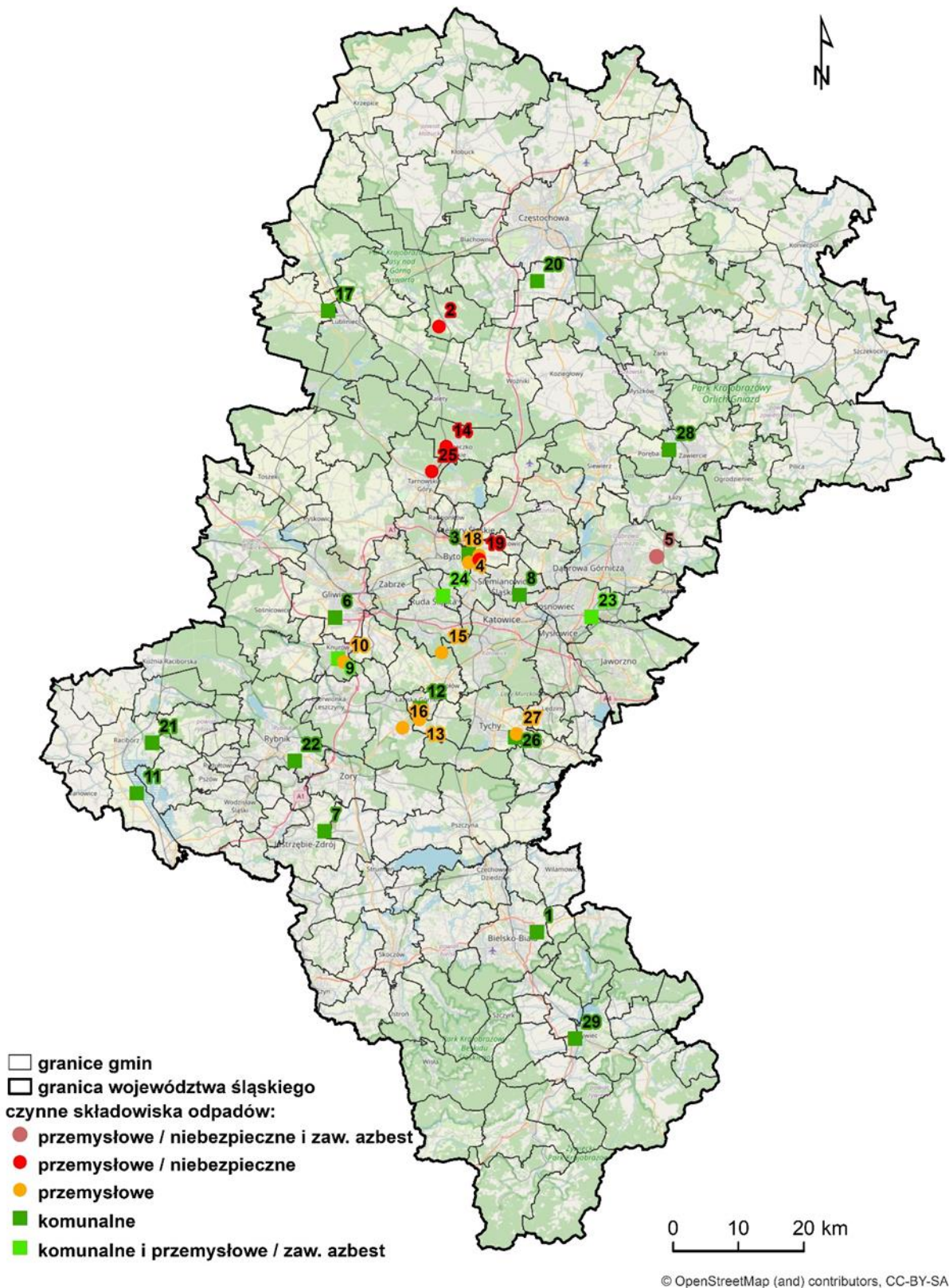
139 Dane o masie wyrobów azbestowych pozostałych do unieszkodliwienia zawarte w Bazie Azbestowej [dostęp: 28.09.2020] przeliczono na powierzchnię powiatów zgodnie z danymi Urzędu Statystycznego w Katowicach

140 Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022, przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr V/37/7/2017 z dnia 24 kwietnia 2017 r.

141 Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Tekst jednolity, Dz. U. 2019 poz. 2010)

142 Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 poz. 699)

Ryc. 48. Lokalizacja czynnych składowisk odpadów (stan na 30 czerwca 2020 r.)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Departamentu Opłat Środowiskowych Urzędu Marszałkowskiego Woj. Śląskiego; Planu gospodarki odpadami województwa śląskiego na lata 2016-2022; Baza Azbestowa; aktualne plany gospodarki odpadami i programy ochrony środowiska wybranych gmin i powiatów województwa śląskiego



## IV. ANALIZA I OCENA PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

### **IV.1. Tereny zdegradowane na skutek działalności przemysłowej jako źródło zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi**

Tereny przekształcone i zdegradowane wskutek działalności przemysłowej w województwie śląskim zajmują około 18 tys. ha. Składają się na nie zarówno tereny, na których pierwotna działalność przemysłowa została zakończona, jak i obszary nadal podlegające eksploatacji. Większość zdegradowanych powierzchni przypada na subregion środkowy – 14121,5 ha. Dominują tu tereny przekształcone w efekcie działalności górnictwa węglowego i skalnego oraz hutnictwa. Największą powierzchnię tereny zdegradowane zajmują w powiatach: m. Dąbrowa Górnicza, m. Jaworzno, m. Bytom i powiecie gliwickim. W subregionie zachodnim łączna powierzchnia terenów zdegradowanych przekracza 2000 ha. Tutaj także dominują tereny zniszczone wskutek działalności górnictwa węglowego, a największa ich koncentracja występuje w powiecie wodzisławskim (962 ha). W subregionie północnym powierzchnie zdegradowane obejmują ponad 1100 ha, z czego większość zlokalizowana jest w Częstochowie i powiecie częstochowskim. Są to głównie tereny związane z eksploatacją rud żelaza. Najmniejszy stopień degradacji występuje w subregionie południowym, gdzie powierzchnia terenów zdegradowanych przez różne formy działalności przemysłowej wynosi około 500ha<sup>143</sup>.

Degradacja terenów w związku z działalnością przemysłową wynika przede wszystkim z zajmowania terenu na potrzeby zabudowy i infrastruktury, składowania produktów i odpadów oraz przekształcania powierzchni ziemi wskutek powierzchniowej i podziemnej eksploatacji surowców naturalnych. Grunty zdegradowane obejmują m.in.

- tereny poprodukcyjne przemysłu, po zaniechanej produkcji podstawowej (nieczynne hale technologiczne, nieczynne magazyny i składowiska produktów, nieczynne place, linie i węzły kolejowo-drogowe, nieczynne inne zabudowania i obiekty infrastruktury społecznej i technicznej)
- zwałowiska (w tym zwały: górnictwa węgla kamiennego, górnictwa cynku i ołowiu, hutnictwa żelaza, hutnictwa metali nieżelaznych, hutnictwa szkła, przemysłu chemicznego, zwały energetyczne itp.);
- wyrobiska (piaskownie i żwirownie, kamieniołomy, glinianki, tereny poszybikowe i tereny pogalmanowe tzw. warpie)
- zbiorniki wodne nieużytkowane gospodarczo (zbiorniki wodne podsadzkowe, nieczynne osadniki, zbiorniki zapadliskowe o tendencjach rozwojowych na gruntach rolnych i leśnych)
- tereny o zmienionych stosunkach wodnych (tereny przesuszone, tereny podtopione, tereny zalane)

---

<sup>143</sup> Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, 2015.

Wiele terenów zdegradowanych jest źródłem zanieczyszczeń wód, gleb i powietrza. Szczególną grupę stanowią obszary stwarzające znaczące zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi, określane mianem „bomb ekologicznych”. Są to głównie nieodpowiednio zabezpieczone składowiska z nagromadzoną dużą ilością substancji niebezpiecznych, które przedostając się do wód, gleb i powietrza powodują istotne szkody w środowisku i zagrażają bezpieczeństwu zdrowotnemu ludzi. W roku 2008 Sejmik Województwa Śląskiego przyjął „Wojewódzki program przekształceń terenów przemysłowych i zdegradowanych...”<sup>144</sup>, w którym zamieszczono listę 28 obiektów przemysłowych i zdegradowanych, wymagających podjęcia pilnych działań ze względu na stopień zagrożenia, jakie stwarzają dla środowiska i mieszkańców regionu. Są to głównie tereny z zanieczyszczeniami historycznymi, będącymi skutkiem działalności przemysłowej w ubiegłym wieku (składowiska odpadów przemysłu chemicznego, przetwórstwa metali i paliw itp.). Na liście znalazły się obiekty zlokalizowane m.in. na terenie miast – Jaworzno, Piekary Śląskie, Bytom, Tarnowskie Góry, Świętochłowice, Mikołów, Chorzów, Knurów. Zaledwie w kilku przypadkach podjęto działania rekultywacyjne, które doprowadziły do usunięcia zagrożeń. Większość obiektów nadal jest źródłem zanieczyszczeń i stwarza poważne ryzyko dla środowiska i zdrowia ludzi. W ostatnich latach w wielu miastach i gminach pojawił się nowy problem – nielegalnego składowania i porzucania na terenach przemysłowych odpadów niebezpiecznych, często sprowadzanych z innych regionów Polski lub z innych krajów. W przypadku składowisk odpadów niebezpiecznych, nagromadzonych w dużej masie, ich zabezpieczanie i unieszkodliwianie oraz remediacja gleb i wód, stanowią wyzwanie często niemożliwe do zrealizowania na poziomie gminy. Głównym problemem są wysokie koszty działań naprawczych. Rozwiązanie problemu odpadów niebezpiecznych z zakładów „Organika Azot” zgromadzonych w dolinie potoku Wąwolnica w Jaworznie wymaga kwoty ponad miliarda złotych<sup>145</sup>, a dokończenie procesu unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych po Zakładach Chemicznych w Tarnowskich Górach – ponad 100 mln zł<sup>146</sup>. Przykłady te pokazują, że likwidacja problemu „bomb ekologicznych” wymaga rozwiązań, interwencji i zaangażowania na poziomie regionalnym i krajowym.

## IV.2. Tereny przemysłowe jako ostoje bio- i georóżnorodności

Tereny przemysłowe postrzegane są zwykle jako tereny zdegradowane, stwarzające problemy środowiskowe i społeczne, negatywnie wpływające na krajobraz, wymagające wysokich nakładów finansowych, w celu rekultywacji i adaptacji do nowych funkcji. Tymczasem nie wszystkie tereny przekształcone przez człowieka lub powstałe w efekcie jego działalności są bezwartościowe bądź uciążliwe. Na niektórych terenach przemysłowych, dzięki ich wieloletniej egzystencji w krajobrazie oraz spontanicznym procesom biologicznym obserwuje się zjawiska samoistnej regeneracji przyrody. Pozostawione samym sobie zasiedlane są przez gatunki o różnych preferencjach ekologicznych. Nierzadko mamy do czynienia z wykształcaniem się nowych siedlisk, z którymi związane są gatunki o wąskiej skali ekologicznej i szczególnych wymaganiach ekologicznych.

---

<sup>144</sup> Wojewódzki program przekształceń terenów przemysłowych i zdegradowanych wraz z koncepcją rozbudowy narzędzi informatycznych oraz prognozą jego oddziaływania na środowisko, Konsorcjum - Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych, Główny Instytut Górnictwa, Katowice, 2008. <https://rcas.slaskie.pl/download/content/29>

<sup>145</sup> Źródło:

[http://www.um.jaworzno.pl/pl/natura/przyroda\\_i\\_ekologia/63/problem\\_odpadow\\_niebezpiecznych\\_zgromadzonych\\_w\\_dolinie\\_potoku\\_wawolnica\\_w\\_jaworznie.html](http://www.um.jaworzno.pl/pl/natura/przyroda_i_ekologia/63/problem_odpadow_niebezpiecznych_zgromadzonych_w_dolinie_potoku_wawolnica_w_jaworznie.html)

<sup>146</sup> Źródło: UCHWAŁA NR 162/2019 ZARZĄDU GÓRNOŚLAŃSKO-ZAGŁĘBIOWSKIEJ METROPOLII z dnia 16 lipca 2019 r  
file:///C:/Users/Renata/Downloads/Uchwała%20Zarządu%20nr%20162\_2019.pdf

W województwie śląskim na terenach przemysłowych stwierdzono występowanie prawie 900 gatunków roślin, 553 gatunków zwierząt oraz 113 zbiorowisk roślinnych<sup>147</sup>. Zdarza się, iż tereny przemysłowe, zasiedlone w wyniku spontanicznej sukcesji, stają się miejscami występowania rzadkich lub ginących gatunków czy wręcz refugiami dla gatunków zanikających na siedliskach naturalnych. W województwie śląskim na terenach przemysłowych stwierdzono występowanie 62 gatunków roślin naczyniowych podlegających ochronie prawnej, w tym 30 chronionych ściśle i 31 chronionych częściowo oraz podlegającego ochronie regionalnej storczyka - dwulistnika pszczelego<sup>148</sup>. Do przyrodniczo cennych obszarów zalicza się zwłaszcza: sztuczne zbiorniki wodne powstałe na terenie dawnych glinianek i piaskowni, niektóre zalewiska pogórnice, zbiorniki wód przemysłowych i osadniki poflotacyjne, piaskownie, nieczynne kamieniołomy, warpie (w rejonie Jaworzna i Tarnowskich Gór) oraz niektóre zwałowiska, jak np. hałda sodowa w Jaworznie. Stare wyrobiska i odsłonięcia warstw skalnych, stanowiące pozostałość po powierzchniowej eksploatacji kruszców, przedstawiają nierzadko także wysoką wartość naukową i edukacyjną.

Na obszarach zurbanizowanych, a także w krajobrazie rolniczym o niewielkim zróżnicowaniu siedlisk, tereny przemysłowe, na których nastąpiła samoistna regeneracja przyrody pełnią ważne funkcje krajobrazowe i ekologiczne – jako ostoje bio- i georóżnorodności oraz elementy sieci korytarzy ekologicznych, a także systemu obszarów chronionych. W województwie śląskim istnieją liczne przykłady terenów przemysłowych, które ze względu na ich szczególne walory przyrodnicze poddano ochronie prawnej Tab. 19. Są wśród nich stanowiska dokumentacyjne (7 obiektów), zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (9 obiektów), użytki ekologiczne (10 obiektów), rezerwat przyrody (rez. Segiet), obszary Natura 2000 – Lipienniki w Dąbrowie Górniczej PLH240037 oraz Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie PLH240003. Wiele obiektów, zbadanych naukowo i opisanych w literaturze – wciąż oczekuje na ochronę, a kolejne na szczegółowe inwentaryzacje przyrodnicze i ocenę ich wartości przyrodniczej, naukowej i społecznej.

Punktem wyjścia dla procesu rewitalizacji obszarów przemysłowych powinna być analiza istniejących uwarunkowań oraz przygotowanie szczegółowej charakterystyki i diagnozy terenu. Szczególną grupę uwarunkowań dla przyjętego kierunku rekultywacji i zagospodarowania powinny stanowić aspekty środowiskowe, obejmujące wszystkie komponenty środowiska – geologię, morfologię, stosunki wodne, gleby, szatę roślinną i świat zwierzęcy, stan zawansowania samoistnej regeneracji przyrody, a także funkcję obszaru w strukturze ekologicznej oraz jego powiązania przestrzenne. Należy mieć na uwadze, że w niektórych przypadkach pozostawienie terenu zdegradowanego bez dalszej ingerencji bądź jego celowe zagospodarowanie w kierunku przyrodniczym może być bardziej uzasadnione ekonomicznie, społecznie i środowiskowo aniżeli jego adaptacja do nowych funkcji gospodarczych. Istotne jest aby w analizie kosztów i korzyści uwzględniać zarówno obecne, jak i przyszłe usługi ekosystemowe świadczone przez zrewitalizowane w kierunku przyrodniczym tereny przemysłowe, w tym usługi siedliskowe (bioróżnorodność), kulturowe (turystyka, rekreacja, wartości estetyczne) i regulacyjne (jakość powietrza, klimat, sekwestracja węgla, obieg wody itp.).

---

147 Sierka E. 2012. Różnorodność biologiczna terenów przemysłowych województwa śląskiego – zasoby, ochrona, zagrożenia. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Raporty Opinie, 6 ss. 58. zaktualizowane i uzupełnione o dane z bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska.

148 Sierka E. 2012. Różnorodność biologiczna terenów przemysłowych województwa śląskiego – zasoby, ochrona, zagrożenia. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Raporty Opinie, 6 ss. 58. zaktualizowane i uzupełnione o dane z bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska.

Tab. 19. Formy ochrony przyrody ustanowione na terenach przemysłowych

Forma ochrony	Nazwa	Rok utworzenia	Gmina	Przedmiot ochrony
Obszar Natura 2000	Lipienniki w Dąbrowie Górniczej PLH240037	2011	Dąbrowa Górnicza	Siedliska wodne i torfowiskowe 3130, 3140, 7140, 7230, lipiennik Loesela <i>Liparis leoselii</i> i haczykowiec błyszczący <i>Hamatocaulis vernicosus</i>
Obszar Natura 2000	Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie PLH240003	2008	Bytom, Tarnowskie Góry	Nocek duży ( <i>Myotis myotis</i> ) i siedlisko 9130 Żyzne buczyny ( <i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i> )
Rezerwat przyrody	Segiet	1953	Bytom	Fragment naturalnego lasu bukowego wraz z bogactwem gatunkowym fauny i flory
Stanowisko dokumentacyjne	Kamieniołom piaskowców karbońskich	2000	Łaziska Górne	Kamieniołom piaskowców karbońskich
Stanowisko dokumentacyjne	Błachówka	2002	Bytom	Wyrobisko powierzchniowe dolomitu
Stanowisko dokumentacyjne	Skałka	2002	Rydułtowy	Wychodnia piaskowców karbońskich
Stanowisko dokumentacyjne	Srocza Góra	2007	Dąbrowa Górnicza	Odsłonięcie triasowe formacji geologicznej występującej w zachodniej części Sroczej Góry
Stanowisko dokumentacyjne	Jasieniowa	2009	Goleszów	Odsłonięcia fliszu karpackiego w tym wapieni cieszyńskich
Stanowisko dokumentacyjne	Kamieniołom Skalica	2014	Ustroń	Odsłonięcie - piaskowce godulskie oraz lustro tektoniczne
Stanowisko dokumentacyjne	Kamieniołom Czantoria	2018	Ustroń	Odsłonięcie piaskowców godulskich
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Żabie Doły	2002	Bytom, Chorzów	Kompleks stawów, nieużytków oraz gruntów rolnych położony pomiędzy aglomeracjami miejskimi Bytomia i Chorzowa stanowiąc miejsce gniazdowania wielu gatunków ptaków wodno-błotnych
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Doły Piekarskie	2006	Tarnowskie Góry	Walory krajobrazowe obszaru powyrobiskowego z oczkiem wodnym i stanowiskami roślin chronionych
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Suchogórski Labirynt Skalny	2008	Bytom	Wyrobiska pogórnice i grzędy skalne, na których ukształtowały się interesujące zbiorowiska roślinne i zwierzęce
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Pasieki	2010	Miasteczko Śląskie	Zbiorowiska borowe, zbiorowiska roślin wodnych z rzadkimi elementami fauny i flory na terenie o atrakcyjnej krajobrazowo rzeźbie (warpie)

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Szopienice - Borki	1999	Katowice	Kompleks stawów powyrobiskowych jako siedlisko flory i fauny, głównie ptactwa wodnego
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Uroczysko Sadowa Góra	2015	Jaworzno	Kwaśna buczyna niżowa ze związanymi z nią gatunkami roślin i zwierząt oraz starym drzewostanem z 22 drzewami pomnikowymi
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Uroczysko Buczyna	2002	Chorzów	Obszar leśny położony pomiędzy dużymi aglomeracjami, porośnięty kwaśną buczyną niżową i związanymi z nią gatunkami roślin i zwierząt oraz z pomnikowymi okazami drzew
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Wzgórze Kamionka	2005	Mikołów	Walory widokowe i estetyczne
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Dolina Lipinki	2022	Świętochłowice	Tereny wartościowe przyrodniczo o dużej bioróżnorodności siedlisk i mozaikowym charakterze. Siedlisko ponad 100 gatunków bezkręgowców oraz 47 gatunków ptaków, z których 38 objętych jest ochroną ścisłą a 4 podlegają ochronie częściowej
Użytek ekologiczny	Pogoria II	2002	Dąbrowa Górnicza	Zbiornik wodny Pogoria II wraz z otoczeniem jako siedlisko ptactwa wodnego oraz miejsce występowania rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt
Użytek ekologiczny	Młaki nad Pogorią I	2002	Dąbrowa Górnicza	Młaki z nagromadzeniem ginących i rzadkich gatunków roślin
Użytek ekologiczny	Las na Górze Hugona	2004	Świętochłowice	Las grądowy
Użytek ekologiczny	Żwirowiska w Cieszowej	2007	Koszęcin	Ekosystemy hydrogeniczne ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin
Użytek ekologiczny	Zbiornik Weldoro	2008	Bielsko-Biała	Miejsca masowego rozrodu płazów
Użytek ekologiczny	Lasek Chropaczowski	2009	Świętochłowice	Ochrona siedlisk zwierząt i stanowisk roślin objętych ochroną prawną
Użytek ekologiczny	Kocie Górki	2019	Piekary Śląskie	Zadrzewienia, niewielkie zbiorniki wodne, szuwały i murawy kserotermiczne, urozmaicona rzeźba terenu, walory krajobrazowe, stanowiska rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt
Użytek ekologiczny	Park Pszczelnik	1997	Siemianowice Śląskie	Park miejski częściowo na terenie dawnej piaszownicy
Użytek ekologiczny	Wydmy Kokotek	2021	Lubliniec	Zasoby przyrody na terenie kompleksu leśnego w okolicy Kokotka



				o wartościach przyrodniczych, krajobrazowych i naukowo-dydaktycznych
Użytek ekologiczny	Dolina dopływu potoku Jaszowiec – wyrobisko piaskowców	2022	Ustroń	Siedliska przyrodnicze, w tym zbiorowiska nadrzecznych łągów wierzbowych i nadrzecznej olszyny górskiej, wraz z podlegającymi ochronie gatunkami zwierząt i roślin, w tym w szczególności dużych i stabilnych populacji roślinnych, walory krajobrazowe

### IV.3. Ochrona postindustrialnego dziedzictwa kulturowego województwa śląskiego

Zagadnieniem istotnym z punktu widzenia dokumentu strategicznego dedykowanego rewitalizacji obszarów i terenów zdegradowanych jest ochrona związanych z nimi cennych obiektów, stanowiących postindustrialne dziedzictwo kulturowe regionu. Według bazy danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa w województwie śląskim znajduje się co najmniej<sup>149</sup> 360 zabytków nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków (spośród 4352 ogółem), stanowiących chronione prawnie dziedzictwo industrialne regionu. Są to obiekty i zespoły zabudowy oraz instalacji przemysłowych *sensu stricto*, ze znaczną reprezentacją przemysłu wydobywczego (w tym także fragmenty wyrobisk podziemnych), obiekty towarzyszące tej zabudowie (np. łaźnie, obiekty biurowe, lazaret), jak również osiedla robotnicze (patronackie) i hotel robotniczy, elementy infrastruktury technicznej (np. wieże ciśnień, stacje transformatorowe, urządzenia hydrotechniczne) oraz elementy infrastruktury komunikacyjnej (dworce kolejowe, odcinki linii kolejowych, lokomotywownia, maszt i budynki radiostacji), a także zwałowisko skały płonnej – część rezerwatu przemysłowego w Zabrze.

Zabytki nieruchome o szczególnym znaczeniu dla kultury naszego kraju wyróżnia się poprzez uznanie je za pomniki historii. Spośród sześciu pomników historii na obszarze województwa śląskiego, aż cztery są elementami szeroko pojętego dziedzictwa industrialnego:

- „Tarnowskie Góry – podziemia zabytkowej kopalni rud srebronośnych oraz sztolni Czarnego Pstrąga” uznane za Pomnik Historii rozporządzeniem Prezydenta RP z 14 kwietnia 2004 roku,
- "Katowice – osiedle robotnicze Nikiszowiec" uznane za Pomnik Historii rozporządzeniem Prezydenta RP z dn. 14 stycznia 2011 roku,
- „Gliwice – radiostacja” uznana za Pomnik Historii zarządzeniem Prezydenta RP z 15 marca 2017 roku,
- "Zabrze – zespół zabytkowych kopalni węgla kamiennego" uznany za pomnik historii rozporządzeniem Prezydenta RP z dn. 14 lipca 2020 roku.

Największa i najważniejsza w Polsce zabytkowa kopalnia rud ołowiu, srebra i cynku wraz ze zintegrowanym systemem gospodarowania wodami podziemnymi w Tarnowskich Górach w 2017 r.

<sup>149</sup> Nazwa i funkcja obiektu zamieszczone w bazie NID nie zawsze pozwala na jego powiązanie z zespołami zabudowy industrialnej; stan na 16.07.2020

została wpisana na listę miejsc światowego dziedzictwa UNESCO<sup>150</sup>. Wpis na Listę jest potwierdzeniem wyjątkowej, powszechnej wartości dobra kulturowego lub przyrodniczego, które zasługuje na ochronę dla dobra całej ludzkości. Dobro składa się z głównego kompleksu kopalnianego i systemu gospodarowania wodami historycznej kopalni Fryderyk (niem. Friedrichsgrube) oraz Stacji Wodociągowej Staszic (niem. Wasserwerk Adolfschaft), wraz z powiązаныmi atrybutami powierzchniowymi, w tym także hałdą popłuczkową kopalni Fryderyk oraz charakterystyczną topografią pogórnictwa (pingi i warpie) po eksploatacji rud srebra i ołowiu, a następnie rud cynku i rud żelaza, w okresie od XVI do XIX w.

Niezależnie od opisanych przykładów dziedzictwa industrialnego objętych ochroną, wiele wartościowych obiektów w województwie śląskim nie jest chronionych lub podlega ochronie tylko w formie umieszczenia w gminnych ewidencjach zabytków.

Stan zachowania oraz poziom opieki nad poszczególnymi zabytkami jest zróżnicowany. Wśród obiektów i ich zespołów znajdujących się w stanie co najmniej zadawalającym, część z nich pełni funkcję muzealną, podczas gdy inne poddano działaniom remontowym, pozwalającym na utrzymanie funkcji mieszkaniowej z zapewnieniem współczesnego standardu lub polegającym na adaptacji do nowych funkcji - przy zachowaniu maksimum cech historycznych. Ponieważ niemożliwe jest wykorzystanie muzealne większości nieruchomości zabytkowych industrialnych, rewitalizacja połączona z nadaniem nowej funkcji lub podniesieniem standardu funkcji dotychczasowej pozostaną głównymi kierunkami działań, zmierzających do ochrony dziedzictwa industrialnego regionu. Jako przykłady udanej rewitalizacji połączonej z nadaniem nowej funkcji obiektom zabytkowym można wymienić:

- zabudowę szybu Wilson kopalni Wieczorek w Katowicach (budynki cechowni i łaźni z szatnią oraz wartowni z markownią z 1915 r.), w której działa galeria sztuki prowadzona przez Fundację Eko-Art Silesia, organizowane są imprezy kulturalne, konferencje, wykłady itp., a część wykorzystywana jest na cele biurowe i magazyny; jeden z najstarszych projektów odrestaurowania obiektów poindustrialnych w regionie (od 1998 r.); obiekt wpisany do rejestru zabytków w maju 2019 r.,
- Centrum Edukacji i Biznesu "Nowe Gliwice" na terenie po zakładzie głównym kopalni „Gliwice”, gdzie obiektami charakterystycznymi są, odrestaurowane i przystosowane do nowych funkcji, budynki cechowni oraz maszynowni, wybudowane w pierwszej dekadzie XX w. według projektu Emila i Georga Zillmannów,
- projekt „Stacja Biblioteka” - rewitalizacja wybudowanego pod koniec XIX wieku dworca kolejowego w Chebziu (wykupionego w 2016 r. przez Miasto Ruda Śląska) oraz połączenie funkcji dworca kolejowego z miejską biblioteką publiczną; projekt zakończony w 2019 r., otrzymał nagrody Fundacji „ProKolej” oraz Marszałka Województwa Śląskiego.

Część obiektów dziedzictwa industrialnego ulega jednak degradacji z powodu zaniechania niezbędnych działań ochronnych, niemożności pozyskania środków na skuteczną ochronę i remont lub z powodu celowych działań względnie niepodejmowania odpowiednich działań przez właścicieli obiektów bądź służby konserwatorskie. Zabytkowe obiekty były i są sprzedawane prywatnym właścicielom (np. przez syndyków mas upadłościowych, a czasem przez gminy, które po przejęciu zabytków nie były w stanie podjąć renowacji) nie dysponującym środkami do przeprowadzenia

---

<sup>150</sup> Lista prowadzona jest na podstawie Konwencji w sprawie ochrony Światowego Dziedzictwa Kulturowego i Naturalnego, przyjętej przez Konferencję Generalną UNESCO w 1972 r.; stronami umowy jest 191 państw (2016r.)

kompleksowego odtworzenia oraz bez zagwarantowania w umowie jej unieważnienia w przypadku niewłaściwej opieki nad zabytkiem. Część nowych właścicieli, by zwiększyć swój zysk, próbuje maksymalnie rozbudować kupione budynki lub celowo doprowadza je do stanu zagrażającego katastrofą budowlaną by wymusić decyzję o rozbiórce, a następnie swobodnie dysponować działką budowlaną. Słabość kadrowa i niedostateczne uprawnienia egzekucyjne służb konserwatorskich, luki w przepisach prawa oraz przewlekłość postępowań powodują, że reakcje służb na przypadki niszczenia zabytków następują zbyt późno lub wcale. Przykłady różnego rodzaju negatywnych skutków oraz zagrożeń dla obiektów dziedzictwa industrialnego zestawiono poniżej.

W Zabytkowej Kopalni „Ignacy” (Rybnik – Niewiadom) ochroną konserwatorską objęto tylko 5 budynków oraz ich bezpośrednie otoczenie. Skutkiem braku ochrony całego kompleksu kopalnianego jest rozbiórka starych, pierwotnie stożkowych hałd przykopalnianych, przez co obiekt stracił kompletność i część walorów muzealno – edukacyjnych. Przykład ten, oraz wpisanie na listę miejsc światowego dziedzictwa UNESCO kopalni rud w Tarnowskich Górach wraz z hałdą popłuczkową oraz zespołami warpi pokazują, że nie w każdym przypadku tereny przekształcone na skutek działalności górniczej należy uznawać za zdegradowane.

Cementownia Grodziec – fabryka cementu portlandzkiego uruchomiona w 1857 roku w Grodźcu koło Będzina (jako 5. lub 6. w świecie), a zamknięta w 1979 roku. Jej zamknięcie było rezultatem naruszenia konstrukcji obiektów budowlanych cementowni i zwiększenia się awaryjności pieców oraz odchylenia od pionu kominów na skutek naruszenia eksploatacją górniczą filara ochronnego cementowni. Od tego czasu opuszczony obiekt popada w ruinę. W latach 2009-2012 władze miasta czyniły bezowocne starania w celu zabezpieczenia i nadania nowej funkcji obszarowi cementowni. Zrzućowane budynki dawnego zakładu zostały ujęte w gminnej ewidencji zabytków Będzina. Część z nich wyburzano od 2016 r., a pozostała część w dalszym ciągu stanowi spektakularny (jeden z największych w regionie) obiekt poindustrialny, warty zachowania przynajmniej w formie utrwalonej ruiny, chronionej przed dalszą dewastacją.

Elektrociepłownia Szombierki, obejmująca zespół budynków i budowli elektrociepłowni powstały w latach 1918-1920 według projektu Emila i Georga Zillmannów działała do roku 1998. W 2011 r. Zespół Elektrociepłowni Bytom S.A został sprzedany fińskiemu koncernowi Fortum. W styczniu 2013 r. EC Szombierki została wpisana do rejestru zabytków województwa śląskiego. Fortum prowadziło rozmowy z samorządem województwa na temat sprzedaży EC Szombierki, jednak 25.10.2016 r. sprzedało zabytkowy zakład wskazanej przez władze Bytomia, powstałej 16 czerwca 2016 r. spółce akcyjnej Rezonator z Gliwic o kapitale zakładowym 100 000 zł. W maju 2017 r. Rezonator S.A. powołała Fundację EC Generator, która w roku 2018 uzyskała 14 mln zł unijnej dotacji na rewitalizację zabytkowego kompleksu. Ponieważ Fundacja EC Generator nie złożyła wymaganej dokumentacji, dotacja została cofnięta. 24.03.2020 EC Szombierki została ogłoszona przez Europa Nostra – europejską federację stowarzyszeń na rzecz ochrony dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego Europy - jednym z 7 najbardziej zagrożonych w roku 2020 obiektów europejskiego dziedzictwa kulturowego<sup>151</sup>.

Jak wykazano na przykładzie Cementowni Grodziec również w przypadkach, gdy tereny poprzemysłowe z obiektami zabytkowymi zostały przekazane gminom których władze są świadome wartości oraz potencjału obiektów, nie zawsze możliwe jest sprostanie kosztom i wysiłkowi organizacyjnemu rewitalizacji.

---

151 <https://www.europanostra.org/europe-7-most-endangered-heritage-sites-2020-announced/>

Skuteczna i trwała rewitalizacja obszarów z zabytkami o znacznych rozmiarach i wartości architektonicznej, jednocześnie położonych stosunkowo peryferyjnie, wymaga wprowadzenia funkcji o oddziaływaniu ponadlokalnym. Władze gmin oraz właściciele zabytków powinni w tej kwestii uzyskać mocne wsparcie finansowe, organizacyjne i promocyjne z poziomu co najmniej regionalnego. Postulat ten dotyczy wszystkich podmiotów starających się o rewitalizację terenów, na których zlokalizowane są zabytki przemysłu, w tym szczególnie znajdujących się w rejestrze wojewódzkim, jednak wsparcie wymaga obwarowania sankcjami pozwalającymi na zagwarantowanie osiągnięcia pożądanego efektu i zabezpieczenie zabytków przed utratą ich wartości. W przeciwnym razie zabytki istotne dla dziedzictwa industrialnego regionu będą w dalszym ciągu zagrożone postępującą dewastacją.

## V. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO SKUTKÓW REALIZACJI CELÓW I KIERUNKÓW DZIAŁAŃ POLITYKI ZE WSKAZANIEM SPOSOBÓW ZAPOBIEGANIA NEGATYWNYM SKUTKOM ŚRODOWISKOWYM BĄDŹ ICH OGRANICZANIA LUB KOMPENSACJI

Kluczowym elementem prognozy oddziaływania na środowisko projektu Polityki jest analiza i ocena przewidywanych znaczących skutków dla środowiska wdrażania zapisów dokumentu. Ma ona na celu identyfikację potencjalnych zagrożeń, określenie ich istotności przy uwzględnieniu czasu, zasięgu przestrzennego, natężenia i możliwych kumulacji oddziaływań. Przeprowadzona identyfikacja stanowi podstawę dla określenia zapisów zapobiegających, minimalizujących i kompensujących możliwe szkody w środowisku. Proces analizy i oceny składał się z kilku etapów. W pierwszym kroku dokonano wstępnej oceny celów operacyjnych, kierunków działań i projektów zawartych w Polityce ze względu na możliwe oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska: rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczną (z uwzględnieniem wpływu na formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000), powierzchnię ziemi, gleby i krajobraz, wody powierzchniowe i podziemne, atmosferę i klimat, zdrowie człowieka oraz dziedzictwo kulturowe. Do oceny wykorzystano metodę macierzy oddziaływań z 8-stopniową skalą oceny (Tab. 20, Tab. 21). W kolejnym kroku szczegółowej analizie poddano te kierunki działań i przedsięwzięcia, w przypadku których stwierdzono potencjalne ryzyko wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na którykolwiek komponent środowiska. Dla takiego oddziaływania określono jego rodzaj, zasięg przestrzenny, czas trwania i możliwość wystąpienia kumulacji niekorzystnych wpływów. Zaproponowano również sposoby zapobiegania negatywnym skutkom dla środowiska, możliwe rozwiązania ograniczające i kompensujące (Tab. 22, Tab. 23).

Projekt Polityki jest dokumentem o dużym stopniu ogólności, co utrudnia przeprowadzenie oceny. Wskazane w nim kierunki działań oraz zaproponowane projekty nie zostały doprecyzowane pod względem przestrzennym poza faktem, iż są dedykowane gminom województwa śląskiego, w szczególności terenom i obszarom zdegradowanym. Dla oceny potencjalnego wpływu na środowisko wybór lokalizacji oraz sposób realizacji przedsięwzięcia ma często znaczenie kluczowe. Trzeba więc podkreślić, że stopień szczegółowości dokumentu nie daje podstaw do jednoznacznej oceny jego zapisów, umożliwiając jedynie zasygnalizowanie potencjalnych zagrożeń dla środowiska, których faktyczne wystąpienie i istotność uzależnione są od wielu uwarunkowań.

### **V.1. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną**

Różnorodność biologiczna (zwana w skrócie bioróżnorodnością) została w Konwencji o różnorodności biologicznej<sup>152</sup> zdefiniowana jako „różnicowanie 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,

---

<sup>152</sup> Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz.U. 2002 nr 184 poz. 1532)



między gatunkami oraz ekosystemami”. Współcześnie różnorodność biologiczna w skali regionu, kraju i całego kontynentu podlega nasilonej presji ze strony człowieka, która skutkuje stopniowym zmniejszaniem się tejże różnorodności we wszystkich trzech aspektach – genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym. Analiza skutków wdrażania zapisów Polityki dla różnorodności biologicznej w województwie śląskim wykazała prawdopodobieństwo wystąpienia zarówno oddziaływań negatywnych jak i pozytywnych, zróżnicowanych przy tym pod względem siły, czasu oraz zasięgu przestrzennego.

Zapisy Polityki koncentrują się na działaniach w odniesieniu do terenów znajdujących się w stanie kryzysowym z powodu koncentracji negatywnych zjawisk społecznych oraz m.in. środowiskowych. Do tego typu terenów możemy zaliczyć stare dzielnice miast, obszary powstałe na skutek zaprzestania prowadzenia działalności gospodarczej, tereny pokolejowe lub powojkowe, wymagające podjęcia działań rewitalizacyjnych czy rekultywacyjnych. Wśród tych obszarów znajdują się również tereny ruderalne, hałdy górnicze i przemysłowe czy podmokłe niecki osiadania terenu (zatopiska), na których zachodzi zjawisko naturalnej sukcesji, przez co są to nierzadko środowiska bardzo cenne pod względem przyrodniczym. Stopniowo zarastające hałdy i zwałowiska są miejscem występowania wielu kserotermicznych gatunków roślin i zwierząt, często podlegających ochronie gatunkowej lub będących gatunkami rzadkimi w skali regionu. W przypadku dogodnych warunków abiotycznych refugia znajdują również rzadkie gatunki górskie. Zatopiska stanowią cenne siedliska dla rozrodu płazów, gniazdowania i żerowania ptaków wodno-błotnych, a zbiorniki położone w obszarach zadrzewionych i leśnych są wykorzystywane przez większe gatunki ssaków jako wodopoje czy bagrowiska. Obszary te, w zwartej zabudowie miejskiej nierzadko są również połączeniami pomiędzy poszczególnymi obszarami zielonymi, a więc pełnią funkcję niewielkich, lokalnych korytarzy ekologicznych, umożliwiających migrację gatunków i mieszanie się puli genowej. Ocenę oddziaływań na środowisko projektowanego dokumentu przeprowadzono mając na uwadze aspekt zachowania tych cennych przyrodniczo środowisk, szczególnie z punktu widzenia terenów silnie zurbanizowanych.

Najsilniejsze negatywne oddziaływania na różnorodność biologiczną wiążą się z wdrażaniem kierunków działań Polityki nastawionych na rozwój terenów inwestycyjnych i lokowanie na nich przedsiębiorstw (C3.4, C4.2, C4.3) oraz w związku z rozwojem systemu mieszkalnictwa socjalnego (C2.6, P1), w szczególności jeżeli działanie to będzie realizowane poprzez budowę nowych budynków mieszkalnych w obszarach dotychczas niezagospodarowanych. Przygotowanie tego typu obszarów pod infrastrukturę gospodarczą lub mieszkalną, będzie wiązało się ze znacznymi przekształceniami terenu oraz utratą rozwiniętych tam siedlisk, pogorszeniem lub zanikiem populacji gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz potencjalnie z przerwaniem drożności lokalnych korytarzy ekologicznych. Podobnych, negatywnych działań - choć na mniejszą skalę - można oczekiwać w wyniku rozwoju lokalnej przedsiębiorczości (C3.6), mogącej skutkować w konkretnych lokalizacjach przekształcaniem przestrzeni, w tym intensyfikacją procesu zabudowy gospodarczej jak i usługowej oraz pogorszeniem różnorodności biologicznej w związku z wykorzystywaniem zasobów lokalnych.

Stosunkowo mniejsze, negatywne oddziaływania na różnorodność biologiczną związane będą z modernizacją lub likwidowaniem istniejącej infrastruktury, w tym przemysłowej, takiej jak stare budynki, fabryki, hale (C3.4, C4.1, C4.2, C4.3, C4.6, C5.3, P8), lecz także z podnoszeniem walorów architektonicznych zabudowy (C2.7) czy poprawą stanu technicznego mieszkań (C2.6). Oddziaływanie te będzie dotyczyć głównie ptaków, które wykorzystują tego typu zabudowę do gniazdowania (języki, jaskółki, pustułki, krukowate), a polegać będzie na utracie miejsc lęgowych. W przypadku stwierdzenia gniazdowania zasadne jest stosowanie zabiegów kompensacyjnych przez

montaż budek lęgowych, a co najważniejsze – realizacja prac po wykonaniu inwentaryzacji przyrodniczej oraz poza sezonem lęgowym dla niedopuszczenia do zabijania i płoszenia zwierząt. Opisany problem dotyczy również wybranych gatunków nietoperzy, które wykorzystują zabudowę w celach rozrodczych (lato) lub jako miejsca zimowania (stropodachy, szczeliny w elewacji, strychy – zimą).

Potencjalny negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze będzie wykazywać lokowanie instalacji OZE (C4.6). Ze względu na istniejące uwarunkowania prawne nie rozważano możliwości realizacji turbin wiatrowych na terenach przemysłowych. Prawdopodobny jest jednak rozwój farm fotowoltaicznych, a to wiąże się głównie z zajętością i przekształceniem terenu, co prowadzi do zmniejszania się różnorodności biologicznej poprzez niszczenie i przekształcanie siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków.

Osobnym zagadnieniem są działania związane ze wzrostem jakości i funkcjonalności przestrzeni oraz nadawaniem nowych funkcji i zagospodarowywaniem istniejącej zabudowy i obszarów wymagających rewitalizacji i rekultywacji (C2.1, C2.3, C3.6, C.4.1, C4.3, C5.3, P1, P7, P8). W zależności od kierunku zmian zagospodarowania przestrzeni może nastąpić pogorszenie stanu środowiska przyrodniczego terenu, w tym poprzez rozwój zabudowy tych obszarów i związane z nią następujące skutki: wzrost nieprzepuszczalnych nawierzchni, zastępowanie bogatych gatunkowo siedlisk układami kadłubowymi (trawniki, rabaty), wycinka drzew skutkująca znacznym zmniejszeniem dostępnych usług ekosystemowych zieleni miejskiej, nasilenie zjawiska miejskiej wyspy ciepła, pogarszanie możliwości retencyjnych, a wreszcie niszczenie siedlisk różnych gatunków roślin i zwierząt.

Zasadniczo rewitalizacja obszarów zdegradowanych, w tym znacząco zanieczyszczonych, jest działaniem korzystnym dla środowiska przyrodniczego, gdyż prowadzi do poprawy jego stanu, tak elementów abiotycznych, jak i biotycznych. Jednakże bardzo często tereny zdegradowane, na których zaszła czy zachodzi sukcesja naturalna, stanowią bogate przyrodniczo siedliska. Dlatego w procesie rewitalizacji wskazane jest zachowanie tych istniejących cennych środowisk, zagospodarowanie obszaru na cele środowiskowe, ponadto kształtowanie nowych obszarów biologicznie czynnych, w tym stosowanie rodzimych gatunków roślin w trakcie kształtowania powierzchni zielonych. Gatunki te są bowiem dostosowane do środowiska, w tym klimatu i nie stanowią zagrożenia pod kątem inwazyjności. W przypadku ingerencji w naturalnie wykształcone zbiorowiska gatunków roślin i zwierząt na terenach wymagających rewitalizacji, w tym przemysłowych, pogorszeniu mogą ulec populacje gatunków rzadkich i chronionych oraz wykształcone siedliska przyrodnicze. Uzależnione to będzie przede wszystkim od lokalizacji, a także rodzaju prowadzonych działań. W przypadku zagospodarowania obszarów na cele środowiskowe oddziaływania te będą mniejsze lub mogą nie wystąpić. W przypadku rewitalizacji pogórnich nieck osiadania wypełnionych wodą, należy mieć na uwadze bogactwo gatunkowe tego typu zbiorników, z szeregiem chronionych gatunków roślin i zwierząt, przez co zagospodarowanie tego typu obiektów powinno być ukierunkowane głównie na cele środowiskowe, a nie rekreacyjne.

Do krótkotrwałych, ale mogących mieć poważne konsekwencje środowiskowe, należą działania związane z usuwaniem tzw. „bomb biologicznych” (P8), czyli miejsc bardzo skażonych, często w wyniku niewłaściwego składowania odpadów przemysłowych. Mimo zasadniczo pozytywnych skutków tego typu działań dla gleby, wód i powietrza, a w konsekwencji dla żyjących w tym środowisku organizmów, w trakcie prowadzenia prac może dojść do rozprzestrzeniania się szkodliwych substancji chemicznych, co doprowadzi do dalszego skażenia środowiska i potencjalnie negatywnego wpływu na organizmy żywe.

Niezależnie od opisanych potencjalnych negatywnych skutków wdrażania zapisów Polityki na różnorodność biologiczną, podjęte działania wpłyną również w sposób pozytywny na bioróżnorodność regionu. W największym stopniu dotyczy to kierunków związanych wprost z poprawą jakości środowiska na terenach i obszarach zdegradowanych, a ujętych w celu C5, a więc: ekorewitalizacji z uwzględnieniem funkcji środowiskowych (C5.2), rekultywacji i renaturalizacji oraz rozwoju funkcji ekosystemowych (C5.3, domyślnie także P8). Przywołane działania obejmują odtwarzanie i zachowanie funkcji środowiskowych przy uwzględnieniu potrzeby utrzymania i wzmocnienia powiązań przyrodniczych, rozwoju funkcji ekosystemowych oraz rozwoju terenów zieleni miejskiej dla wzmocnienia bioróżnorodności. Bogate gatunkowo siedliska wykształcone na terenach zdegradowanych i wymagających rewitalizacji, przez zachowanie funkcji środowiskowych, będą dalej stanowić refugia wielu cennych i chronionych gatunków zwierząt, roślin i grzybów w województwie śląskim. Niezwykle bogate przyrodniczo są zarastające hałdy i zwałowiska, często z wykształconymi zbiorowiskami kserotermicznymi oraz niecki osiadania terenu wypełnione wodą, stanowiące bogate siedliska płazów, ptaków wodno-błotnych, jak również dużych ssaków. Korytarze ekologiczne, spajające obszary cenne przyrodniczo, umożliwiają migrację osobników i mieszanie się puli genowej. Dzięki postępującej zabudowie oraz rozwojowi wiele korytarzy ekologicznych jest narażonych na przerwanie lub częściową utratę pełnionej funkcji. Wzmocnienie powiązań przyrodniczych przez wykorzystanie do tego celu obszarów zdegradowanych może więc nieść za sobą istotne pozytywne oddziaływania, w tym przyczynić się do tworzenia nowych, lokalnych korytarzy pomiędzy obszarami zielonymi w przestrzeni miejskiej. Zgodnie z zapisami omawianych kierunków, funkcje ekosystemowe będą rozwijane na terenach i obszarach zdegradowanych. Skutkować to będzie większą dostępnością usług ekosystemowych, ograniczeniem zjawiska miejskiej wyspy ciepła oraz poprawą stosunków wodnych, w tym większą ochroną przed nawalnymi opadami. Zielen miejska stanowi również siedlisko wielu gatunków zwierząt, głównie ptaków wróblowatych, dla których jest również jednym z głównych lęgówisk w obszarze miast. Efekt tych pozytywnych zmian będzie wzmocniony dzięki rozwojowi systemu monitorowania oraz koordynowania zarządzaniem terenami zdegradowanymi – przemysłowymi (C5.4, P5, P6), umożliwiającego gromadzenie informacji o tych terenach, ocenę ich potencjału czy koordynację działań rekultywacyjnych, w tym wsparcie w zakresie źródeł finansowania, celem efektywnego planowania przestrzennego, minimalizacji ryzyka środowiskowego i integracji działań na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Korzystny wpływ na charakteryzowany komponent środowiska będzie skutkiem kierunku dotyczącego ochrony walorów przyrodniczych oraz ich wykorzystania do tworzenia produktu lokalnego wspierającego rozwój obszarów wiejskich (C3.7). W tym przypadku należy mieć jednak na uwadze, że poza ochroną różnorodności biologicznej działanie to obejmuje również czerpanie korzyści ze środowiska przyrodniczego poprzez wytworzenie produktu opartego o zasoby lokalne. Wiąże się więc potencjalnie z niebezpieczeństwem pogorszenia stanu środowiska, a ostateczny skutek dla bioróżnorodności będzie uzależniony od intensywności przeciwstawnych sobie – intensywności i eksploatacji środowiska.

Opisana wcześniej zmiana zagospodarowania terenów zdegradowanych oraz przestrzeni publicznych na różne cele (C2.1, C2.3, C4.1, C4.3, C5.2, C5.3, P1, P7), w tym cele środowiskowe, może mieć pozytywny wpływ na bioróżnorodność, jeśli działania będą prowadzone zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, a w szczególności w ich realizacji uwzględniona zostanie potrzeba rozwoju obszarów biologicznie czynnych pełniących funkcje przyrodnicze. Zagospodarowanie terenów zdegradowanych niezależnie od przyjętej przewodniej funkcji (kulturowej, turystycznej, rekreacyjno-

sportowej, a nawet gospodarczej) powinno uwzględniać potrzebę poprawy stanu środowiska, w tym zwiększenie udziału zieleni. Zieleń w miastach, parki czy przydrożne zadrzewienia znacząco obniżają temperaturę powierzchni, wpływając na redukcję zjawiska miejskiej wyspy ciepła. Duży udział zieleni poprawia jakość powietrza, w tym poprzez ograniczenie poziomu zanieczyszczeń. Dodatkowo powierzchnie biologicznie czynne zapewniają retencję wód opadowych istotnie ograniczając szybki odpływ, co jest szczególnie ważne w związku z rosnącą częstotliwością opadów nawaalnych. Przy rozwoju terenów zielonych poprawia się dostępność lęgówisk dla ptaków wróblowatych, co wpływa pozytywnie na bioróżnorodność miejską. Zadrzewienia i parki stanowią również środowisko małych ssaków, nietoperzy czy wielu gatunków owadów.

Znacząco pozytywny wpływ na różnorodność biologiczną będzie miał kierunek C5.1, czyli poprawa warunków środowiskowych w miastach poprzez ograniczenie uciążliwości generowanych przez zjawiska niskiej emisji, hałasu czy miejskich wysp ciepła. Wdrażanie tych działań może prowadzić do zwiększenia udziału wspomnianych usług ekosystemowych, dostarczanych społeczeństwu przez szeroko rozumianą zielen miejską, co dla roślin i zwierząt oznacza stworzenie w środowisku miejskim możliwych do wykorzystania siedlisk przyrodniczych. Bezpośrednim skutkiem realizacji działania będzie natomiast poprawa jakości powietrza i wód, która pośrednio pozytywnie wpłynie na wszystkie organizmy bytujące w danym środowisku.

Pozytywnego wpływu na bioróżnorodność można spodziewać się w związku ze zwiększeniem OZE w miksie energetycznym (C4.6). Dzięki inwestycjom w odnawialne źródła energii zmniejszeniu ulegnie emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych w procesie wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej. Wpłynie to pośrednio na zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska (powietrza, wód i gleby), w tym na poprawę stanu populacji gatunków roślin i zwierząt szczególnie narażonych na zanieczyszczenia. Ograniczone w pewnym zakresie zostaną także negatywne oddziaływania na różnorodność biologiczną generowane przez przemysł wydobywczy.

Słaby pozytywny wpływ o długoterminowej skali oddziaływania związany będzie z kształtowaniem postaw w zakresie odpowiedzialności za przestrzeń publiczną (C2.5, P4). W odniesieniu do bioróżnorodności – odpowiedzialna postawa obywateli obejmuje dbałość o zielen miejską, siedliska przyrodnicze, gatunki zwierząt i roślin. Współcześnie obserwuje się wzrost wrażliwości społeczeństwa na problemy środowiska przyrodniczego, co wielokrotnie uwidaczniało się podczas realizacji różnych inwestycji i wynikających z nich konfliktów środowiskowych. Działania skutkujące zagrożeniem dla bioróżnorodności powodowały niejednokrotnie aktywny sprzeciw mieszkańców. Należy więc oczekiwać, że dalsza edukacja w tym zakresie będzie miała pozytywne skutki poprzez wzrost świadomości i zaangażowania społeczeństwa w ochronę i racjonalne kształtowanie przestrzeni, uwzględniające kwestie ekologiczne i koszty środowiskowe podejmowanych działań.

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

Cele operacyjne i kierunki działań wskazane w Polityce dedykowane są zarówno gminom miejskim i miejsko-wiejskim, jak i gminom wiejskim województwa śląskiego i stanowią odpowiedź na wyzwania związane z występującymi na nich obszarami i terenami zdegradowanymi. Poszczególne jednostki administracyjne zróżnicowane są jednak pod względem natężenia problemów rewitalizacyjnych. Mimo przyjęcia jako obszar interwencji dokumentu całego terenu województwa trzeba mieć na uwadze, że kolejność interwencji lub/oraz siła wsparcia będą zróżnicowane

w poszczególnych częściach regionu. Realizacji działań wraz z ich potencjalnymi pozytywnymi i negatywnymi skutkami dla środowiska można więc oczekiwać na terenie całego województwa, z większym prawdopodobieństwem w gminach o bardzo wysokim i wysokim poziomie problemów rewitalizacyjnych. Analizując rozmieszczenie terenów przemysłowych w województwie śląskim, można zauważyć, iż pokrywają się one w pewnym zakresie z ustanowionymi formami ochrony przyrody - objęto je ochroną prawną lub położone są w granicach form ochrony przyrody. Nie są to wprawdzie liczne przypadki i dotyczą one tylko niektórych form ochrony przyrody (głównie użytków ekologicznych, stanowisk dokumentacyjnych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, lecz również parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000 czy nawet rezerwatu przyrody). Można zatem przypuszczać, iż niektóre planowane w Polityce działania mogą być realizowane w granicach opisywanych obiektów, w związku z czym istnieje ryzyko negatywnych oddziaływań na obszary chronione, ich cele, przedmioty ochrony oraz integralność.

Potencjalny negatywny wpływ wdrażania zapisów dokumentu na obszary chronione może wynikać ze zmiany zagospodarowania obszarów i terenów zdegradowanych i ich przeznaczenia na różne cele: gospodarcze (w tym na etapie przygotowania terenów inwestycyjnych), kulturowe, społeczne, turystyczne czy też rekreacyjne (C2.6, C3.4, C3.6, C4.1, C4.2, C4.3, P1, P8), a w zasadzie już samego podjęcia prac rewitalizacyjnych i rekultywacyjnych, poprzedzających nadanie terenom nowych funkcji (C5.3). Tego typu działania w przypadku ich realizacji na obszarach cennych przyrodniczo, w szczególności obszarach chronionych, mogą doprowadzić do pogorszenia lub zaniku spontanicznie wykształconych siedlisk przyrodniczych czy populacji chronionych i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, w tym nawet poprzez pogorszenie spójności i integralności obszarów chronionych. Ograniczenie zapisów ocenianego dokumentu strategicznego do obszarów i terenów zdegradowanych nie oznacza bowiem, że działania wdrożeniowe Polityki będą realizowane wyłącznie na obiektach o niskiej wartości przyrodniczej. W wielu przypadkach postępujące procesy renaturyzacji doprowadziły do wykształcenia się na terenach antropogenicznie przekształconych obszarów cennych przyrodniczo, wyróżniających się w skali całego regionu. Potencjalnie negatywnych oddziaływań można spodziewać się także na skutek rozwoju instalacji OZE (C4.6). W tym przypadku również może dojść do ograniczenia powierzchni siedlisk przyrodniczych oraz siedliska roślin, zwierząt i grzybów. Ze względu na fakt, że tereny zdegradowane w przeważającej mierze zajmują lokalizacje uniemożliwiające ich wykorzystanie dla rozwoju energetyki wiatrowej, zagadnienie negatywnego wpływu turbin wiatrowych nie było rozpatrywane.

Niezależnie od zasygnalizowanego ryzyka negatywnych wpływów na formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000, ich cele, przedmioty ochrony i integralność, wynikających z wdrażania zapisów ocenianego dokumentu, należy podkreślić, że prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest niskie. Obszary i tereny zdegradowane wymagające interwencji są w województwie na tyle liczne i zajmują tak znaczną powierzchnię, że ingerowanie w obiekty, które nie stanowią faktycznego obciążenia, ale pełnią funkcję przyrodniczą (zwłaszcza jeśli funkcja ta została podkreślona poprzez ustanowienie formy ochrony przyrody) jest całkowicie nieuzasadnione. Potwierdzeniem takiej interpretacji jest ujęcie w analizowanym dokumencie kierunku działań C5.2, dotyczącego ekorewitalizacji z uwzględnieniem funkcji środowiskowych, utrzymania i wzmacniania powiązań przyrodniczych oraz rozwoju terenów zieleni miejskiej. Zakładając wewnętrzną spójność Polityki (brak sprzeczności pomiędzy poszczególnymi zapisami strategicznymi), przywołane w dokumencie zasady, którymi należy kierować się podczas wdrażania zapisów dokumentu (w szczególności zasadę zrównoważonego rozwoju, zrównoważonego inwestowania, przezorności (ostrożności) oraz prewencji (zapobiegania)), w tym zasady, którymi należy kierować się przy realizacji poszczególnych



projektów (m.in: zwiększanie udziału terenów zielonych i ich integracja, ochrona lasów, zachowanie walorów przyrodniczych oraz zwiększanie retencyjności na obszarach miejskich poprzez redukcję powierzchni nieprzepuszczalnych, zwiększanie udziału terenów biologicznie czynnych oraz rozwój zielono-błękitnej infrastruktury) nie należy spodziewać się znaczącego zagrożenia dla form ochrony przyrody. Ponadto pewnym zabezpieczeniem dla stanu zachowania i integralności obszarów chronionych powinna być procedura oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, prowadzona na etapie uzyskiwania odpowiednich decyzji administracyjnych, w przypadku gdy jego realizacja może stwarzać potencjalne zagrożenie dla stanu zachowania oraz integralności obszaru chronionego.

Mimo iż nie można całkowicie wykluczyć potencjalnych negatywnych oddziaływań na formy ochrony przyrody, ich cele, przedmioty ochrony i integralność, to jednak biorąc pod uwagę przytoczone argumenty, a także ważny cel, jaki przyświeca zapisom dokumentu – a więc poprawę warunków życia mieszkańców, w tym jakości środowiska – można uznać, że ich wystąpienie jest mało prawdopodobne, a potencjalne działania będą skupiać się właśnie na poprawie warunków środowiska przyrodniczego w granicach obszarów i terenów zdegradowanych, i nie będą godzić w cenne przyrodniczo obszary ani powodować zagrożenia dla celów i przedmiotów ochrony obszarów chronionych.

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

Analiza treści projektu Polityki wykazała, że w związku z jej wdrażaniem należy spodziewać się zarówno pozytywnych, jak i negatywnych oddziaływań na krajobraz, powierzchnię ziemi oraz gleby. Niemal połowa kierunków działań i projektów będzie jednak neutralna wobec wymienionych komponentów środowiska.

Silnych oddziaływań pozytywnych na omawiane komponenty należy spodziewać się w wyniku działań ukierunkowanych na poprawę warunków środowiskowych (C5.1). Ograniczenie niskiej emisji wpłynie na redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza, pośrednio na zmniejszenie depozycji zanieczyszczeń na powierzchnię ziemi oraz ich wnikanie do gleb, a także zmniejszenie zanieczyszczenia elewacji budynków pyłami pochodzącymi z kotłowni węglowych. Z kolei działania skierowane ku poprawie warunków retencji wód oraz ograniczaniu zjawiska miejskiej wyspy ciepła, do których należy redukcja szczelnienia gruntów oraz rozwój obszarów biologicznie czynnych, będą skutkować ochroną i poprawą warunków glebowych oraz wzrostem retencji glebowej. Dodatkowo, wprowadzenie roślinności będzie skutkowało spowolnieniem procesu erozji podłoża na obszarach wcześniej pozbawionych szaty roślinnej, a także poprawą jakości przestrzeni i istniejących walorów krajobrazowych. Rozwój obszarów biologicznie czynnych będzie również wprost wynikiem ekorewitalizacji, utrzymania i wzmacniania powiązań przyrodniczych oraz rozwoju funkcji ekosystemowych i wzmacniania bioróżnorodności (C5.2, C5.3), a można się go spodziewać także dzięki realizacji projektu P1, który zakłada wdrożenie zielonych grantów na działania związane z zazielenieniem gruntów niezabudowanych, niezagospodarowanych i zaniedbanych. Wymienione pozytywne skutki mogą być również efektem zmian zagospodarowania przestrzeni, które planowane są w ramach kierunków nastawionych na poprawę funkcjonalności i jakości przestrzeni publicznych, zagospodarowanie terenów i obszarów zdegradowanych czy przywołaną wcześniej poprawę jakości środowiska (C2.1, C2.3, C4.1, C4.3, C5.2, C5.3, P1, P7). Pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi, gleby i krajobraz będzie miała realizacja kierunku C3.7, dotyczącego ochrony walorów przyrodniczych

i kulturowych. Wykorzystanie lokalnych walorów do tworzenia produktów lokalnych wiąże się jednak z jednej strony z ryzykiem pogorszenia ich stanu na skutek ich użytkowania, a z drugiej ze skutkami wynikającymi z pobudzenia przedsiębiorczości, co z kolei może wpłynąć na zwiększenie zajętości terenu, zmiany jego ukształtowania i zaburzenia krajobrazu. Spodziewane negatywne oddziaływania mogą być ograniczone dzięki wykorzystaniu w celu rozwoju lokalnej przedsiębiorczości terenów oraz budynków zdegradowanych, wymagających nadania im nowej funkcji. Korzystne zmiany w krajobrazie będą potencjalnym skutkiem działań ukierunkowanych na ochronę i podniesienie walorów architektury wiejskiej (C2.7). W szczególności będzie to dotyczyło cennych obiektów architektonicznych, których stan uległ degradacji.

Słaby wpływ pozytywny na analizowane komponenty przewiduje się w przypadku wykonania zadań zorientowanych na edukację oraz aktywizację społeczeństwa (C2.5, P4). Ich skutkiem będzie poszerzenie świadomości mieszkańców regionu co do współodpowiedzialności za przestrzeń publiczną, a pośrednio szersza partycypacja społeczności w planowaniu przestrzennym, większa liczba inicjatyw obywatelskich mających na celu poprawę warunków środowiskowych lub zwracających uwagę na kwestie ekologiczne, a także potencjalne zmniejszenie liczby aktów wandalizmu.

Efekty pozytywne w przyszłości może przynieść także realizacja działań w ramach kierunku C5.4 oraz projektów P5 i P6, ukierunkowanych na inwentaryzację i monitoring terenów przemysłowych w celu ich ponownego zagospodarowania. Rozpoznanie terenów zdegradowanych i skali degradacji środowiska na ich obszarze oraz zachodzących zmian jest kluczowe dla wyznaczenia dalszych działań mających na celu poprawę jakości środowiska, w tym jakości gleb, ukształtowania powierzchni ziemi oraz krajobrazu.

Realizacja niektórych kierunków Polityki może powodować oddziaływanie zarówno pozytywne, jak i negatywne. Tak jest w przypadku wdrażania wielu kierunków mających na celu poprawę jakości przestrzeni publicznych oraz mieszkalnictwa na terenach i obszarach zdegradowanych (C2.1, C2.2, C2.3, C2.6, P1, P7). Rozwój nowych funkcji i działań ożywiających przestrzeń, w tym w zabudowie historycznej oraz w starych dzielnicach mieszkaniowych, może zachęcać społeczność do zamieszkiwania w centrach miast i jednocześnie skutkować ograniczeniem rozpraszania osadnictwa i terenów inwestycyjnych w strefach podmiejskich. Ważnym pozytywnym efektem będzie poprawa stanu technicznego i wizualnego elementów infrastruktury i budynków, przeciwdziałanie dalszej degradacji przestrzeni, a w efekcie wzrost walorów krajobrazu, zwłaszcza miejskiego. Realizacja wymienionych działań może jednak potencjalnie negatywnie wpływać na krajobraz, jeśli wykonawstwo lub użyte materiały będą niskiej jakości, a projekt nie uwzględni kontekstu historycznego i przestrzennego. W przypadku rozwoju nowych przestrzeni publicznych istnieje ryzyko wzrostu powierzchni zasklepionych. Dodatkowo realizacja kierunku C2.6 oraz projektu P1 w zakresie rozwoju mieszkalnictwa na terenach dotychczas niezagospodarowanych może powodować negatywne skutki, wśród których należy wymienić zmiany ukształtowania powierzchni terenu, degradację profili glebowych, zwiększenie udziału powierzchni zasklepionych, a także niekorzystne zmiany krajobrazowe. Realizacja zadań ukierunkowanych wprost na poprawę jakości środowiska na obszarach zdegradowanych, w tym szczególnego zagrożenia (tzw. bomby ekologiczne), będzie oddziaływać bardzo pozytywnie na gleby, powierzchnię ziemi oraz krajobraz (C5.2, C5.3, P8). Szczególnie korzystna dla wymienionych komponentów będzie rewitalizacja z uwzględnieniem funkcji środowiskowych. Bezpośrednim efektem podjętych działań remediacyjnych i rekultywacyjnych będzie poprawa stanu jakościowego gleb na skutek usunięcia substancji zanieczyszczających (w tym niebezpiecznych), a także poprawa właściwości gleb, a tym samym

przygotowanie ich do pełnienia właściwych, użytkowych i przyrodniczych funkcji. Spodziewane jest również uporządkowanie ukształtowania zdegradowanej powierzchni terenu poprzez niwelację nasypów (utworzonych np. z odpadów wydobywczych), stromych zboczy i skarp, czy też rozbiórkę ruin oraz obiektów o niskiej jakości architektoniczno-budowlanej. Ponadto wprowadzenie szaty roślinnej na terenach wcześniej jej pozbawionych przyczyni się do wzrostu retencji glebowej, a także spowolni proces erozji. Po zakończeniu realizacji prac rekultywacyjnych spodziewana jest również możliwość ponownego wykorzystania części terenów zdegradowanych jako obszarów pod inwestycje typu brownfield, co przyczyni się do ograniczenia zajmowania pod zabudowę terenów dotąd niezabudowanych. Spodziewanym efektem prac będzie poprawa walorów krajobrazowych przy założeniu, że w procesie ponownego zagospodarowania terenu zostanie poszanowany kontekst przestrzenny i krajobrazowy. Należy również nadmienić, iż w trakcie realizacji powyższych przedsięwzięć możliwe jest miejscowe wystąpienie krótkotrwałych oddziaływań negatywnych związanych z prowadzonymi robotami ziemnymi (np. wykopy, nasypy, rozjeżdżanie pokrywy glebowej ciężkim sprzętem). Jako że prace te prowadzone będą na terenach zdegradowanych, a ich celem jest poprawa warunków środowiska ocenia się je jako mało znaczące. Natomiast ryzykiem może być obciążenie remediacją i rekultywacją terenów przemysłowych, a w szczególności usuwanie tzw. bomb ekologicznych, gdyż w trakcie prowadzonych prac może dojść do niezamierzonego skażenia gleb i wód gruntowych. Konieczne jest zatem wykonywanie prac w sposób maksymalnie zabezpieczający środowisko przyrodnicze w miejscu ich prowadzenia i eliminujący ryzyko wystąpienia tego typu awarii.

Poprawy jakości i właściwości gleb, powierzchni ziemi oraz krajobrazu można również oczekiwać w przypadku innych kierunków działań (C3.4, C4.1, C4.2, C4.3, C4.6), które przewidują rewitalizację i zagospodarowanie obszarów zdegradowanych. Przygotowanie terenów do pełnienia nowych funkcji może łączyć się z pracami mającymi na celu właściwe ukształtowanie powierzchni ziemi, odtwarzanie i oczyszczanie pokrywy glebowej, a także przywrócenie walorów estetycznych poprzez np. remonty wartościowych obiektów budowlanych, rozbiórkę ruin oraz obiektów o niskiej jakości techniczno-architektonicznej, a także kształtowanie terenów biologicznie czynnych. Jednak ryzykiem jest możliwe zwiększanie arealu powierzchni nieprzepuszczalnych, a w efekcie zmniejszenie powierzchni obszarów biologicznie czynnych, w tym gleb, a także niekorzystne zmiany powierzchni ziemi czy krajobrazu, w szczególności w przypadku realizacji inwestycji niezgodnych z uwarunkowaniami przestrzennymi.

Dla kierunku C4.6, tzn. wykorzystania terenów przemysłowych na cele rozwoju OZE, spodziewanym pozytywnym skutkiem pośrednim będzie zmniejszenie popytu na wydobywany w regionie węgiel kamienny, co przyczyni się do zmniejszenia skali degradacji gleb, deformacji powierzchni ziemi na skutek eksploatacji górniczej, ograniczenie zmian ukształtowania powierzchni ziemi w wyniku deponowania w środowisku odpadów wydobywczych oraz żużli i popiołów paleniskowych, a także ograniczenie związanych z tymi depozycjami niekorzystnych zmian krajobrazu, czy wreszcie ograniczenie depozycji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych związanych ze spalaniem paliw kopalnych.

W związku z wdrażaniem kierunków, których celem jest przygotowanie terenów inwestycyjnych (C3.4) i rozwój działalności gospodarczej (C3.6, C4.2, C4.3) przewiduje się wystąpienie najistotniejszych negatywnych oddziaływań na omawiane komponenty. Skutki realizacji tych kierunków mogą się ponadto kumulować. Oprócz możliwych bezpośrednich oddziaływań krótkotrwałych (opisanych w powyższych akapitach, a związanych z pracami realizacyjnymi), bezpośrednich skutków trwałych (tj. ograniczania arealu gleb na rzecz powierzchni

nieprzepuszczalnych, zmian ukształtowania powierzchni ziemi, pogorszenia walorów krajobrazowych) mogą pojawić się także negatywne oddziaływania pośrednie związane z emisją zanieczyszczeń gazowo-pyłowych, deponowanych następnie na powierzchni ziemi i gleb. Należy jednak zauważyć, iż wskazane możliwe oddziaływania bezpośrednie będą ograniczone, gdyż rozwój aktywności gospodarczej będzie realizowany na obszarach zdegradowanych. Ponadto pewna część emisji pyłowo-gazowych powinna być ograniczona w przypadku rozwoju nowoczesnej gospodarki 4.0 (C3.4), która opiera się na zasadach zrównoważonego rozwoju.

Podkreślenia wymaga fakt, że działania w kierunku zmian zagospodarowania przestrzeni prowadzone wbrew kształtującej się samoistnie nowej równowadze środowiska mogą mieć wpływ negatywny na opisywane komponenty. Powszechnie występujące w takich przypadkach oddziaływania negatywne to: degradacja profilu glebowego, zasklepienie gruntu i w konsekwencji redukcja areału gleb, zmiany ukształtowania powierzchni ziemi oraz krajobrazu wskutek zasypywania niecek obniżeniowych czy terenów powyrobiskowych odpadami wydobywczymi lub kruszywami odzyskanymi z tych odpadów, a także kształtowania form morfologicznych nie nawiązujących do naturalnych w danej lokalizacji. Szczególnie niekorzystne jest likwidowanie niecek bezodpływowych na terenach otwartych, gdzie wypełnienie powstałych (i utrwalonych) form morfologicznych wodą stworzyło podstawy do kształtowania się wzbogacających krajobraz lokalny zróżnicowanych ekosystemów.

W każdym przypadku zidentyfikowane i opisane wpływy negatywne można i należy ograniczać dzięki zastosowaniu działań minimalizujących, najlepiej jednak im zapobiegać poprzez odpowiednie wariantowanie inwestycji oraz prośrodowiskowe technologie prowadzenia prac.

### V.3. Oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne

Oddziaływania związane z realizacją kierunków działań, wskazanych w ramach poszczególnych celów operacyjnych, a także projektów, rozpatrzono w odniesieniu do stanu ilościowego i jakościowego wód powierzchniowych i podziemnych województwa śląskiego. Należy jednak zaznaczyć, iż duży stopień ogólności zapisów utrudnia precyzyjne określenie możliwych oddziaływań – ich rodzaju, skali oraz czasu trwania. Ostateczny skutek będzie uzależniony od sposobów wdrażania poszczególnych zapisów oraz miejsca ich realizacji.

Można przewidywać, że niektóre spośród działań zawartych w dokumencie będą wpływać na zasoby wodne bezpośrednio, jednak zdecydowana większość będzie oddziaływać na oceniany komponent środowiska w sposób pośredni. Ponadto poza zidentyfikowanym pozytywnym wpływem wdrażania zapisów Polityki na zasoby wodne regionu, stwierdzono także ryzyko wystąpienia oddziaływań negatywnych.

W kontekście wszystkich ocenianych kierunków działań i planowanych projektów stosunkowo najsilniejsze negatywne oddziaływania (biorąc pod uwagę możliwe presje bezpośrednie, pośrednie, krótko- i długotrwałe) na zasoby wodne województwa mogą pojawić się wskutek przygotowywania terenów inwestycyjnych (C3.4) oraz rozwoju aktywności gospodarczej (C3.6, C3.7, C4.2, C4.3). Z nowymi terenami inwestycyjnymi wiąże się najczęściej oddziaływanie bezpośrednie na stan wód. Jeśli związane ono będzie z prowadzeniem wszelkiego rodzaju prac budowlanych powinno mieć charakter krótkotrwały. Na tym etapie możliwe jest przeobrażenie stosunków wodnych (obniżenie zwierciadła wód podziemnych, zaburzenia w odpływie wód oraz spływie powierzchniowym), istnieje też ryzyko pogorszenia stanu wód w wyniku przedostawania się

zanieczyszczeń z terenu budowy i jego zaplecza. W zależności od projektu i sposobu prowadzenia prac możliwe są też jednak długotrwałe zmiany stosunków wodnych, będące wynikiem zajęcia terenu, jego uszczelnienia, stałych zmian w ukształtowaniu powierzchni. Należy podkreślić, że w związku z zakresem dokumentu strategicznego w pierwszej kolejności wykorzystywane będą obszary i tereny zdegradowane oraz obszary typu brownfield, co powinno ograniczyć presję na stan wód, a w konkretnych przypadkach może nawet wiązać się z poprawą tego stanu poprzez przywrócenie pożądanych warunków środowiska w miejscach niekorzystnie antropogenicznie przekształconych. Wielokrotne użytkowanie terenów zagospodarowanych, w tym przystosowanie terenów zdegradowanych do nowych funkcji, jest kierunkiem zgodnym z zasadami gospodarki obiegu zamkniętego, dającym równocześnie szanse na ochronę terenów dotychczas niezagospodarowanych, czynnych biologicznie.

Wystąpienie pośrednich oddziaływań na stan wód jest możliwe nie tylko w momencie lokowania działalności gospodarczej, ale także w związku z jej prowadzeniem, które generuje wzrost zapotrzebowania na wodę, a także może skutkować emisją zanieczyszczeń. Ilość i rodzaj wytwarzanych ścieków uwarunkowane są ilością zużywanej wody, branżą, technologią, sezonowością i wielkością produkcji. Wysokie zagrożenie stanowią ścieki przemysłowe wymagające oczyszczania odprowadzane do wód lub do ziemi, a przede wszystkim zawierające substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego (w obu kategoriach województwo śląskie zajmuje niechlubne pierwsze miejsce wśród województw). Kierunek C3.4 dotyczący przygotowania terenów inwestycyjnych zakłada wspieranie w pierwszej kolejności rozwoju przedsiębiorstw działających w sferze nowoczesnej gospodarki, w tym przemysłu 4.0, z czym może wiązać się częściowe ograniczenie presji na środowisko wodne. Nowoczesna gospodarka 4.0 powinna charakteryzować się bowiem mniejszą skalą presji na środowisko lub jej brakiem, gdyż jej istotą jest wykorzystanie na każdym etapie łańcucha produkcji cyfryzacji i automatyzacji dla efektywniejszego wykorzystania czasu pracy i zasobów, dążenie do zamknięcia obiegu materii w procesach produkcji, a tym samym realizacji zrównoważonego rozwoju, który z perspektywy ekologicznej jest określany jako „czysty” i zasobooszczędny. W przypadku kierunku C3.7 tworzenie produktów lokalnych realizowane powinno być przy uwzględnieniu ochrony walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Nie można jednak wykluczyć ryzyka zwiększenia wykorzystania zasobów wodnych, a ponadto wypromowanie produktu lokalnego może przyczynić się pośrednio do wzrostu atrakcyjności turystycznej obszaru, a co za tym idzie – spowoduje zwiększenie zużycia wód i produkcji ścieków nie tylko w ramach działalności wytwórczej przedsiębiorstw, ale także w związku z rozwojem branży turystycznej.

Tworzenie, rozwój i przekształcanie przestrzeni dla realizacji różnorodnych celów – mieszkaniowych, kulturowych, społecznych, turystycznych, rekreacyjno-sportowych, a w niektórych przypadkach nawet środowiskowych (C2.3, C2.6, C4.1, C5.2, C5.3, P1, P8) – może pociągnąć za sobą bezpośrednio, krótko- i długoterminowe zmiany stosunków wodnych, o podobnym lub identycznym charakterze jak w przypadku przygotowywania terenów inwestycyjnych. Bezpośrednie oddziaływania na stan wód dotyczą etapu przygotowywania nowych przestrzeni, a wynikają z konieczności ich przystosowywania do pełnienia nowych funkcji, poprzez prowadzenie prac budowlanych, w tym ziemnych (wykopy, nasypy). Prace te mogą wywołać krótkotrwałe przeobrażenie stosunków wodnych w miejscu ich prowadzenia. Będą to oddziaływania o charakterze przejściowym, które w większości powinny ustąpić po wykonaniu opisywanych robót. W niektórych przypadkach istnieje jednak ryzyko trwałego zaburzenia stosunków wodnych, a może się ono wiązać z przekształceniami powierzchni terenu, zajmowaniem i uszczelnianiem powierzchni gruntu (również możliwe w przypadku kierunku C2.1). Proces zasklepienia gruntu stanowi niebezpieczeństwo zaburzenia



równowagi w systemie przyrodniczym obszaru zurbanizowanego. Wynikiem uszczelniania gruntu i wprowadzania powierzchni nieprzepuszczalnych jest zachwianie bilansu wodnego danego obszaru, tj. ograniczenia zdolności retencjonowania wód, wzrostu spływu powierzchniowego, mogących prowadzić do występowania podtopień i powodzi miejskich. Konsekwencją będzie ograniczenie zdolności adaptacji obszaru silnie zurbanizowanego do zagrożeń wynikających ze zmian klimatu.

Szczególnym ryzykiem, trudnym obecnie do oszacowania pod względem skali i zasięgu, mogą być obciążone prace rekultywacyjne terenów przemysłowych o wysokim stopniu zagrożenia ekologicznego (tzw. bomb ekologicznych), ze względu na występowanie substancji i odpadów niebezpiecznych mogących przedostać się do wód. Odpowiednie przygotowanie i przeprowadzenie działań remediacyjnych i rekultywacyjnych oraz zastosowanie zabezpieczeń przed możliwymi zagrożeniami powinno zapewnić znaczące ograniczenie ryzyka wystąpienia takich sytuacji.

Pewnym ryzykiem dla stanu wód powierzchniowych i podziemnych może być źle rozumiana i przeprowadzona rewitalizacja, a więc polegająca na przeznaczeniu obszarów o szczególnych walorach środowiskowych, ukształtowanych w sposób spontaniczny (np. zbiorniki w nieckach osiadania), na cele pozaśrodowiskowe – nadanie im nowych funkcji o społeczno-gospodarczym charakterze, niezgodnym z uwarunkowaniami środowiskowymi – czy wreszcie przeprowadzenie rewitalizacji w sposób nieodpowiedni, np. poprzez nadmierne uszczelnianie powierzchni terenu (zmniejszanie powierzchni biologicznie czynnej, ograniczanie zdolności retencyjnych), zasypywanie istniejących niecek i zbiorników wodnych, likwidowanie terenów podmokłych, regulację cieków wodnych. Wymienione działania mogą prowadzić do trwałego obniżenia wartości przyrodniczej obszaru.

Niezależnie od opisanych potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko wodne regionu, w Polityce ujęto wiele kierunków działań o zdecydowanie pozytywnym wpływie na analizowany komponent.

Najsilniejsze pozytywne zmiany będą efektem działań nastawionych bezpośrednio na poprawę warunków środowiskowych. Mimo iż zapis kierunku C5.1 jest bardzo ogólny, można zakładać, iż gwarantuje poprawę stanu zasobów wodnych, zarówno w zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, jak również poprawy stosunków wodnych, w tym, co podkreślono, zwiększenia możliwości retencyjnych zlewni. Działania przywracające odpowiednie warunki wilgotnościowe i zwiększające retencję zlewni w środowisku miejskim są również jedną z dróg przeciwdziałania powstawaniu miejskich wysp ciepła. Kształtowanie powierzchni biologicznie czynnych, w tym błękitno-zielonej infrastruktury, przełoży się na regulowanie stosunków wodnych, a przede wszystkim na przeciwdziałanie szybkiemu spływowi wód opadowych. Są to oddziaływania bardzo korzystne z punktu widzenia poprawy bilansu wodnego obszarów zabudowanych. Także działania ukierunkowane na ograniczenie niskiej emisji będą pośrednio wpływać na środowisko wodne. Ponieważ zanieczyszczenia powietrza dostają się do wód drogą depozycji suchej (opadanie zanieczyszczeń do wód powierzchniowych, na ziemię, a w następnej kolejności do wód gruntowych) oraz mokrej (z opadami atmosferycznymi), zmniejszenie emisji oznacza równoczesne ograniczenie przedostawanie się tych substancji do wód powierzchniowych i podziemnych, a tym samym poprawę ich stanu.

Efektów pozytywnych dla wód można spodziewać się również w wyniku realizacji działań związanych z ochroną zasobów przyrodniczych i kulturowych (C3.7). Objęcie ochroną zarówno naturalnych ekosystemów wodnych (leśnych, bagiennych i torfowiskowych), jak i powstałych w wyniku działalności człowieka (np. ekosystemów zbiorników powyroboiskowych, stawów hodowlanych) wpłynie pozytywnie na utrzymanie naturalnej retencji zlewni, a przy uwzględnieniu roli

ekosystemów hydrogenicznych w procesie samooczyszczania wód – także na stan jakościowy wód powierzchniowych.

Poprawa jakości środowiska przyrodniczego, w tym odpowiednie kształtowanie zasobów wodnych, powinno zostać zapewnione dzięki rekultywacji i renaturalizacji terenów zdegradowanych i przemysłowych, w szczególności jeśli w procesie uwzględnione zostaną cele środowiskowe (C3.4, C4.1, C4.2, C4.3, C4.6, P8, a przede wszystkim C5.2 i C5.3 ukierunkowane na ekorewitalizację, rozwój funkcji ekosystemowych, wzmacnianie bioróżnorodności i powiązań przyrodniczych). Prawidłowy kierunek i wykonanie prac rekultywacyjnych i rewitalizacyjnych na obszarach zniszczonych, przede wszystkim w wyniku działalności przemysłowej, doprowadzi do zmniejszenia zanieczyszczenia lub zagrożenia zanieczyszczeniem gleb, wód powierzchniowych i gruntowych, związanego m.in. z ociekami ze składowisk czy hałd. Pożądanym efektem rekultywacji i renaturalizacji jest ponadto poprawa i odtwarzanie naturalnych stosunków wodnych na obszarach dotychczas przekształconych działalnością człowieka. W dłuższej perspektywie czasowej realizacja działań powinna spowodować uzyskanie oczekiwanych standardów stanu wód powierzchniowych i podziemnych województwa śląskiego na obszarach dotkniętych kryzysem.

Korzystnych efektów dla zasobów wodnych można się spodziewać w związku z realizacją działań rewitalizacyjnych, ukierunkowanych na nową jakość przestrzeni miejskich (C2.1, C2.3, P7). Jeśli zmiany te podążą w kierunku uporządkowania zaniedbanych terenów oraz rozwoju zielono-niebieskiej infrastruktury (P1), można oczekiwać również poprawy warunków środowiska wodnego. Tereny biologicznie czynne na obszarach zwartej zabudowy mają duże znaczenie w kształtowaniu zasobów wody w tej przestrzeni – obniżają temperaturę i parowanie, a jednocześnie utrzymują wilgoć i zatrzymują wodę, ograniczają spływ powierzchniowy i spowalniają odpływ wód.

Z pozytywnymi oddziaływaniami na stan jakościowy wód może wiązać się realizacja kierunku C2.6 i projektu P1, które dotyczą poprawy stanu technicznego mieszkań i remontu zabudowy. W ramach działań możliwa jest rozbudowa sieci wodno-kanalizacyjnej, dzięki czemu zmniejszy się ilość ścieków odprowadzanych bezpośrednio do wód lub ziemi. Rozwój mieszkalnictwa socjalnego na terenach i obszarach zdegradowanych może wiązać się z poprawą warunków środowiskowych w bezpośrednim otoczeniu zabudowy, a ponadto powinien pośrednio wpłynąć na ograniczenie rozprzestrzeniania się zabudowy na terenach biologicznie czynnych, co w konsekwencji przeciwdziała pogorszeniu stanu środowiska wodnego na nieprzekształconych dotychczas obszarach.

Planowany rozwój systemu gromadzenia informacji o terenach zdegradowanych i przemysłowych (P6) oraz ich monitorowania (C5.4, P5), umożliwi identyfikację, analizę, waloryzację tych obszarów, przyczyni się do usprawnienia procesu zarządzania nimi, ich przekształcania i efektywnego przeznaczania do pełnienia nowych funkcji. Oznacza to jednocześnie możliwość koordynacji działań ograniczających szkodliwe oddziaływanie terenów zdegradowanych na różne komponenty środowiska przyrodniczego, w tym wodnego. Ponadto właściwe planowanie i zarządzanie przestrzenią racjonalizują jej wykorzystanie, a więc ograniczają pogarszanie jej stanu i marnotrawstwo, co przekłada się również na zachowanie i ochronę obszarów czynnych biologicznie.

Dodatkowe wsparcie dla korzystnych przemian w procesie ochrony środowiska wodnego będzie stanowiła edukacja społeczeństwa w temacie rewitalizacji oraz kształtowanie poczucia odpowiedzialności za przestrzeń (C2.5, P4). Krzewienie wiedzy ekologicznej jest kluczowe dla podniesienia świadomości i kształtowania odpowiedzialnych zachowań mieszkańców oraz wzrostu partycypacji społecznej, oznaczającej współdecydowanie i aktywne postawy w tworzeniu otaczającej rzeczywistości. Możliwy jest zatem rozwój społeczeństwa świadomie realizującego racjonalne

i zrównoważone działania w swoim miejscu życia, w zakresie architektonicznym, społecznym, gospodarczym, ale również przyrodniczym.

Podsumowując ocenę potencjalnego wpływu realizacji zapisów wody powierzchniowe i podziemne regionu należy zaznaczyć, że planowane działania będą dotyczyć terenów i obszarów zdegradowanych, których stan pod względem jakości środowiska, w tym środowiska wodnego, jest bardzo często niekorzystny. Ponadto mając na uwadze wskazane w dokumencie zasady, zgodnie z którymi powinny być wdrażane jego zapisy, a więc przede wszystkim zasadę zrównoważonego rozwoju, przezorności (ostrożności) i prewencji (zapobiegania), można uznać, iż ryzyko możliwych presji na środowisko wodne będzie ograniczone, a nierzadko działaniom rewitalizacyjnym będzie właśnie przyświecał cel poprawy warunków środowiskowych, w tym wodnych.

#### V.4. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat

Analiza treści projektu Polityki wykazała, że w związku z wdrażaniem jej zapisów należy spodziewać się, w odniesieniu do stanu powietrza atmosferycznego i klimatu, zarówno pozytywnych, jak i negatywnych oddziaływań, o zróżnicowanej skali przestrzennej i czasowej.

Polityka przewiduje szereg zmian związanych z zagospodarowaniem przestrzeni na obszarach i terenach zdegradowanych. Na stan powietrza w sposób bezpośredni, ale także ograniczony czasowo, będzie miał wpływ etap realizacji zaplanowanych przedsięwzięć (C2.3, C2.6, C3.4, C3.6, C4.1, C4.2, C4.3, C5.2, C5.3, P1, P8). Prace przygotowawcze, modernizacyjne i budowlane wpłyną niekorzystnie na czystość powietrza poprzez emisje pyłowo-gazowe, a w szczególności dotyczy to obszarów poprzemysłowych wymagających rekultywacji. Zabiegi rekultywacyjne, mające na celu nadanie lub przywrócenie gruntom zdegradowanym wartości użytkowych lub przyrodniczych, wymagają podejmowania działań technicznych, polegających między innymi na ukształtowaniu rzeźby terenu, budowie dróg dojazdowych, odtworzeniu wierzchniej warstwy gleby. Czynności te są źródłem emisji gazów oraz pyłów do atmosfery, gdyż wymagają przemieszczeń mas ziemnych przy użyciu środków transportu oraz sprzętu mechanicznego. Szczególnym ryzykiem są obciążone prace rekultywacyjne obszarów silnie zanieczyszczonych, obejmujących np. hałdy i składowiska odpadów. W tych przypadkach właściwie przeprowadzone wszystkie etapy rekultywacji, łącznie z odpowiednimi zabezpieczeniami, są warunkiem koniecznym dla ochrony powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami, w tym emisji związanych z możliwymi procesami termicznymi (samozapłonem).

Uciążliwość na etapie realizacji opisywanych przedsięwzięć może ponadto stanowić emisja hałasu, pochodząca od pracujących pojazdów, maszyn i urządzeń. Należy jednak podkreślić, że wymienione uciążliwości będą pojawiać się lokalnie i krótkotrwale, jedynie podczas realizacji i ustaną po zakończeniu prac.

Z rewitalizacją i rekultywacją (C2.3, C3.4, C4.1, C4.2, C4.3, C5.3, P8) mogą się również wiązać trwałe oddziaływania na klimat obszarów zurbanizowanych, a dokładniej na ich reżim termiczny. Są one zależne od kierunku w jakim podążą przedsięwzięcia, tj. przeznaczenia docelowego danego terenu i sposobu przeprowadzenia prac. Jeśli zmiany w przestrzeni podążą w kierunku przyrostu terenów zasklepionych, uszczelnionych, zmniejszania areалу terenów biologicznie czynnych, to możliwe jest pogorszenie warunków aerosanitarnych na terenach zabudowanych i nasilenia zjawiska miejskiej wyspy ciepła. Zjawisko to bowiem jest ściśle powiązane z procesami zasklepiania gruntów, intensywnością zabudowy w obszarach miejskich, a także stosowaniem materiałów budowlanych powodujących utrzymywanie się podwyższonej temperatury. Pogłębianie się tych problemów będzie

także utrudniać proces adaptacji do zagrożeń związanych ze zmianami klimatu (ekstremalnych temperatur, fal upałów, intensywnych opadów deszczu, susz).

Najistotniejszych oddziaływań na stan atmosfery można spodziewać się w wyniku rozwoju terenów inwestycyjnych (C3.4), obszarów aktywności gospodarczej, a także rozwoju działalności gospodarczych (C3.6, C4.2, C4.3), w tym także – choć raczej w ograniczonym zakresie – związanych z tworzeniem produktu lokalnego (C3.7). Z realizacją tych przedsięwzięć łączą się wszystkie oddziaływania bezpośrednie, krótkotrwałe oraz stałe na atmosferę i klimat, które zostały opisane w powyższych akapitach. Ponadto rozwój działalności gospodarczej będzie stanowić przyczynę wzrostu zanieczyszczenia powietrza w perspektywie długoterminowej, ze względu na związane z nią uwalnianie gazów (w tym cieplarnianych) i pyłów do atmosfery, emisję hałasu, oraz być może odorów, a także z powodu wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną, której produkcja – oparta w regionie w znacznej mierze na konwencjonalnych źródłach energii – wpływa istotnie na stan atmosfery. Biorąc jednak pod uwagę politykę krajową i europejską, ukierunkowaną na budowanie zrównoważonej gospodarki, obniżanie emisji związanej z procesami produkcji i konsumpcji, a jednocześnie zapisy Polityki nastawione na rozwój nowoczesnej gospodarki, przemysłu 4.0, jako skutków wdrażania dokumentu można oczekiwać ograniczenia obciążenia środowiska szkodliwymi emisjami do powietrza i ich wpływu na atmosferę. W związku z automatyzacją, cyfryzacją, nowym sposobem organizacji i zarządzania w procesach produkcji, racjonalnym wykorzystywaniem zasobów, ograniczeniem negatywnego oddziaływania na środowisko wytwarzanych produktów oraz lepszym dostosowaniem do potrzeb konsumenta dojdzie potencjalnie nie tylko do ograniczenia powstawania odpadów, ale także zmniejszy się zużycie energii w procesach produkcyjnych oraz wielkość emisji zanieczyszczeń. W przypadku kierunku C3.6, działalność przedsiębiorców związana z tworzeniem produktów lokalnych nie powinna znacząco negatywnie oddziaływać na jakość powietrza, jednak jej pośrednim skutkiem może być wzrost ruchu turystycznego, który spowoduje zwiększenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł transportowych.

Realizacja niektórych zapisów dokumentu będzie miała korzystny wpływ na stan atmosfery i klimat. Najsilniejszych pozytywnych skutków dla ocenianego komponentu środowiska należy oczekiwać w przypadku działań bezpośrednio skierowanych na poprawę jakości powietrza – ograniczania hałasu i niskiej emisji (C5.1), w tym poprzez poprawę stanu technicznego (standardu energetycznego) zabudowy mieszkaniowej i budynków użyteczności publicznej, zapewnienie dostępu do infrastruktury komunalnej (sieci ciepłowniczej), które są możliwe do realizacji dzięki zapisom kierunku C2.1, C2.6, C5.1.

Oddziaływania pozytywne będą również skutkiem wzrostu proekologicznego potencjału energetycznego województwa poprzez rozwój inwestycji OZE (C4.6). Realizacja tych działań przyczyni się do zmniejszenia ilości emitowanych do powietrza zanieczyszczeń poprzez zastąpienie konieczności spalania paliw kopalnych odnawialnymi źródłami energii.

Przeciwdziałaniu zjawisku miejskich wysp ciepła jest dedykowany kierunek C5.1, jednakże ograniczaniu tego zjawiska mogą również służyć działania wynikające z realizacji innych kierunków nastawionych na rewitalizację i rekultywację (C2.3, C4.1, C4.3, C5.2, C5.3, P7, P8), jeśli będą dotyczyły ograniczania powierzchni nieprzepuszczalnych i rozwoju obszarów zielonych. Tereny uszczelnione są jednym z czynników utrzymywania się miejskiej wyspy ciepła, a obecnie zajmują znaczny procent obszaru zurbanizowanego, położonego w centralnej części Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. Przekształcenia oraz rekultywacja terenów poprzemysłowych oraz projekty rewitalizacji miejskiej mogą zmienić te negatywne zaszczości. Warunkiem powodzenia realizowanych przedsięwzięć będzie konieczność utrzymania wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnych oraz rozwój tzw.

błękitno-zielonej infrastruktury. Tereny przyrodnicze w mieście, stanowiąc przeciwwagę dla terenów zasklepionych, regulują warunki aerosanitarne – obniżają temperaturę, oczyszczają i nawilżają powietrze, regulują cyrkulację powietrza, pełnią rolę bariery tłumiącej hałas, a także przyczyniają się do zmniejszania lub uniknięcia zagrożeń wynikających z postępujących zmian klimatycznych. Pośrednio na rozwój terenów zielonych wpłynie realizacja projektu P1, który zakłada wdrożenie zielonych grantów na działania związane właśnie z zazielenieniem gruntów niezabudowanych, niezagospodarowanych i zaniedbanych.

Dla zagwarantowania zrównoważonego rozwoju regionu i poprawy wszystkich komponentów środowiska, w tym jakości powietrza, niezbędna jest edukacja społeczeństwa i kształtowanie postaw proekologicznych, które wpisują się w planowane kształtowanie postaw w zakresie odpowiedzialności za przestrzeń publiczną (C2.5, P4). Skutki tego typu działań są wprawdzie widoczne dopiero w skali długoterminowej, ale ponieważ sprawcami zanieczyszczeń powietrza są w znacznej mierze sami mieszkańcy, upowszechnienie wiedzy na temat zagrożeń dla powietrza oraz sposobów jego ochrony, pozwoli na ukształtowanie odpowiednich, proekologicznych zachowań wśród społeczności regionalnej.

Stymulująco na jakość powietrza w perspektywie długoterminowej będzie wpływać także planowany system monitorowania oraz gromadzenia informacji o terenach zdegradowanych i przemysłowych (C5.4, P5, P6), umożliwiający koordynowanie procesu zarządzania nimi oraz zarządzania ryzykiem środowiskowym, w tym w odniesieniu do jakości powietrza.

## V.5. Oddziaływanie na zdrowie człowieka

Realizacja Regionalnej Polityki Rewitalizacji będzie przede wszystkim w sposób pośredni i długoterminowy wpływać na poprawę kondycji zdrowotnej mieszkańców województwa śląskiego, którym dedykowane są zawarte w dokumencie cele, kierunki działań oraz projekty. Największej skali pozytywnych oddziaływań należy się spodziewać w związku z wdrażaniem działań ukierunkowanych na poprawę warunków życia oraz przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom społecznym. Jakość życia, na którą składają się m.in. poziom materialny i warunki życia, edukacja, możliwość zaspokajania ważniejszych potrzeb, bezpieczeństwo osobiste i relacje społeczne, w istotny sposób rzutuje bowiem na samopoczucie i zdrowie człowieka.

Jednym z ważniejszych aspektów jakości życia jest bezpieczeństwo materialne i poziom dochodu gospodarstw domowych, dlatego wszelkie działania wspierające przedsiębiorczość (C3.1, C3.6), tworzenie nowych miejsc pracy poprzez aktywizację gospodarczą obszarów zdegradowanych (C3.4, C3.7, C4.2, C4.3), podnoszące kompetencje zawodowe i społeczne mieszkańców i dostęp do rynku pracy (C1.1, C3.2), a także zwiększające dostępność mieszkań, w szczególności socjalnych (C2.6, P1, P7) będą wpływać na poprawę ekonomicznych warunków życia ludzi, likwidację ubóstwa i bezrobocia.

Przyjęte w dokumencie cele i kierunki działań rewitalizacyjnych dotyczą w szerokim zakresie zapobiegania lub przeciwdziałania problemom społecznym. Wiele działań służyć będzie aktywizacji i integracji społeczności lokalnych oraz włączaniu społecznemu poprzez: budowanie tożsamości opartej na lokalnej tradycji i kulturze (C1.3), wzmacnianie wspólnot i oddolnych inicjatyw mieszkańców oraz wspieranie rozwiązań opartych na współpracy i ekonomii współdzielenia (C1.4, C1.7, P3) czy wzmacnianie partycypacji społecznej i współpracy w zarządzaniu rozwojem (C1.5, C1.6, P4). Integracji społecznej i wyrównywaniu szans sprzyjać będzie także kreowanie atrakcyjnych



przestrzeni publicznych i rozwój funkcji miastotwórczych w centrach miast (C2.2 i C2.3, C4.3, P7) oraz poprawa dostępności do funkcji rekreacyjnych i usług czasu wolnego na terenach zdegradowanych (C4.1, C4.3), a także kształtowanie postaw odpowiedzialności za przestrzeń publiczną (C2.5, P4). Szczególne wsparcie dedykowane jest osobom zagrożonym dziedziczeniem biernych postaw społecznych, trwałym bezrobociem i uzależnieniem od systemu pomocy społecznej (C1.2) oraz osobom z grup wrażliwych i z ograniczoną mobilnością, takim jak osoby starsze, dzieci czy osoby z niepełnosprawnościami (C1.8).

Stan zdrowia człowieka w dużym stopniu uzależniony jest od stanu jego środowiska życia. Zanieczyszczenie powietrza, ponadnormatywny hałas, a także pogarszające się warunki życia w miastach, wynikające między innymi z postępujących zmian klimatycznych, niosą poważne ryzyko dla zdrowia ludzi. Uwzględnianie w działaniach rewitalizacyjnych poprawy jakości środowiska poprzez: likwidację lub rekultywację uciążliwych lub stwarzających zagrożenie dla zdrowia mieszkańców terenów przemysłowych (C4.3, C5.2 i C5.3, P8), ograniczanie niskiej emisji i uciążliwości generowanych przez hałas, przeciwdziałanie zjawisku miejskich wysp ciepła oraz poprawę warunków retencji wód w miastach (C5.1), jak również lokowanie na terenach przemysłowych inwestycji energetyki opartej na odnawialnych źródłach energii (C4.6) będzie się przekładać na poprawę stanu środowiska, a w konsekwencji także zdrowia mieszkańców. W przypadku renaturalizacji i ekorewitalizacji terenów zdegradowanych w kierunku funkcji środowiskowych i rekreacyjnych (C5.2, C5.3, C4.1, C4.3, P1) dodatkowymi aspektami korzystnie wpływającymi na zdrowie ludzi będzie: zwiększanie powierzchni terenów zielonych, poprawa warunków aerosanitarnych i mikroklimatycznych w miastach oraz zwiększanie dostępności do obiektów, usług i infrastruktury rekreacji i wypoczynku. Poprawa systemów bezpieczeństwa publicznego (C2.4), inwentaryzacja i waloryzacja obszarów zdegradowanych, identyfikacja potencjalnych zagrożeń jakie stwarzają dla człowieka i środowiska (P5, P6) oraz monitorowanie stanu terenów zdegradowanych i terenów wykorzystywanych przez podmioty gospodarcze znacząco oddziałujące na środowisko (C5.4) pozwoli na ograniczanie ryzyka dla zdrowia lub życia mieszkańców oraz właściwe i szybkie reagowanie służb i organów administracji w sytuacjach zagrożenia. Należy się spodziewać, że także działania rewitalizacyjne w obrębie historycznej zabudowy w centrach miast i starych dzielnicach mieszkaniowych (C2.1) będą skutkować m.in. podniesieniem standardów budynków mieszkalnych, wpłyną na poprawę efektywności energetycznej i ograniczanie zjawiska niskiej emisji. Istotne zmiany będą związane z likwidacją barier architektonicznych (C2.7). Wpłynie to pozytywnie zarówno na bezpieczeństwo publiczne (łatwiejszy dostęp służb ratunkowych do celu), jak i wsparcie inkluzji społecznej osób z ograniczoną mobilnością (podjazdy, windy).

Rozwijanie na terenach przemysłowych i zdegradowanych nowych funkcji gospodarczych (C3.4, C4.2, C4.3) może w niektórych przypadkach, potencjalnie negatywnie wpływać na zdrowie ludzi. W przypadku lokowania na terenach zdegradowanych nowych rodzajów inwestycji, a zwłaszcza przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na środowisko, które wiążą się z emisją hałasu, odorów bądź zanieczyszczeń do powietrza lub wód, istnieje potencjalne ryzyko generowania nowych rodzajów zagrożeń lub uciążliwości, pogłębienia istniejących problemów środowiskowych bądź zastępowania jednych uciążliwości przez inne. W każdym z takich przypadków może nastąpić lokalne i długotrwałe pogorszenie jakości środowiska i warunków życia ludzi, a zwłaszcza okolicznych mieszkańców, wpływające na pogarszanie stanu ich zdrowia.

Krótkotrwałe, przejściowe, negatywne oddziaływania na zdrowie ludzi, o niewielkiej skali i zasięgu, będą mieć miejsce na etapie realizacji przedsięwzięć rewitalizacyjnych polegających na

rekultywacji lub remediacji gruntów przemysłowych, rozbiórze lub remoncie zdekapitalizowanych budynków lub budowie nowych obiektów (C2.6, C3.4, C4.2, C4.3, C5.2, C5.3, P1). Prowadzone prace budowlane lub rekultywacyjne mogą powodować okresowe pogorszenie jakości środowiska na skutek emisji hałasu oraz zanieczyszczeń pyłowych lub chemicznych (w przypadku remediacji gleb skażonych lub usuwania niebezpiecznych odpadów), a w konsekwencji pogorszenie stanu zdrowia bądź samopoczucia okolicznych mieszkańców.

Uwzględniając cel generalny Polityki, który stanowi wsparcie procesów inkluzji społecznej, aktywizacji mieszkańców oraz podniesienie warunków ich życia przy wykorzystaniu narzędzi rozwoju przedsiębiorczości, poprawy jakości środowiska oraz dostosowania przestrzeni życia do potrzeb mieszkańców, cały dokument należy postrzegać jako istotny dla ochrony zdrowia i poprawy jakości życia ludzi w regionie. Za działania o najwyższym priorytecie w województwie śląskim należy uznać te, które ukierunkowane są wprost na poprawę warunków środowiskowych w miastach (w tym przede wszystkim poprawę warunków aerosanitarnych, mikroklimatycznych oraz jakości wód), a w związku z tym bezpośrednio rzutują na stan zdrowia i jakość życia mieszkańców (C5.1). Z uwagi na uwarunkowania społeczne obszarów zdegradowanych priorytetem powinny być także działania mające na celu przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom społecznym, w tym przede wszystkim likwidacja ubóstwa i bezrobocia m.in. poprzez wspieranie osób zagrożonych dziedziczeniem biernych postaw społecznych, trwałym bezrobociem oraz uzależnieniem od systemu pomocy społecznej (C1.2, C1.8) oraz podnoszenie kompetencji zawodowych i społecznych zwiększających zdolność adaptacji mieszkańców z różnych grup wiekowych do zachodzących zmian (C1.1). Wzmacnianiu tych pozytywnych przemian będzie służyć rozwijanie centrów aktywizacji i integracji, w których osoby wykluczone będą mogły aktywnie uczestniczyć w funkcjonowaniu społeczeństwa poprzez współpracę i rozwianie swoich kompetencji (C1.7, P3). Ważnym działaniem systemowym, pozwalającym na ograniczanie ryzyka dla zdrowia czy życia mieszkańców oraz właściwe i szybkie reagowanie służb oraz organów administracji w sytuacjach zagrożenia, będzie natomiast poprawa funkcjonowania systemów bezpieczeństwa publicznego (C2.4).

## V.6. Oddziaływania na dziedzictwo kulturowe

Pod pojęciem dziedzictwa kulturowego rozumie się materialne i niematerialne dobra kultury, które uznane zostały za wartościowe przez kolejne pokolenia, przez co dotrwały do chwili obecnej. Materialnym dziedzictwem kulturowym są wytwory człowieka o charakterze nieruchomym, takie jak krajobrazy kulturowe, układy urbanistyczne i ruralistyczne, dzieła architektury i budownictwa, obiekty techniki, cmentarze czy parki i ogrody, a także wytwory o charakterze ruchomym, reprezentowane między innymi przez dzieła sztuk plastycznych, książki i dokumenty, wytwory techniki, militaria czy wytwory sztuki ludowej i rękodzieła. Niematerialne dziedzictwo kulturowe to przekazywane z pokolenia na pokolenie praktyki, wyobrażenia, przekazy, a także wiedza i umiejętności. Postrzeganie dziedzictwa kulturowego w kategorii zasobów wiąże się z dostrzeżeniem ich ograniczonego charakteru, narażenia na zniszczenie, a w konsekwencji konieczności właściwego zarządzania i ochrony<sup>153</sup>. Na potrzeby Prognozy analizie potencjalnych skutków wdrażania zapisów Polityki poddano jedynie materialne dziedzictwo kulturowe o charakterze nieruchomym, rozumiane

---

<sup>153</sup> Kobyliński Z. 2011. Czym jest, komu potrzebne i do kogo należy dziedzictwo kulturowe? Mazowsze Studia Regionalne nr 7/2011, s. 21-47.

w szczególności jako zabytki oraz dobra kultury współczesnej. To przede wszystkim te elementy dziedzictwa kultury mogą stać się bowiem bezpośrednim lub pośrednim przedmiotem oddziaływania zapisów ocenianego dokumentu strategicznego.

Analiza treści Polityki wykazała, że realizacja poszczególnych celów operacyjnych i kierunków działań będzie oddziaływała na komponent dziedzictwa kulturowego w znaczącej mierze pozytywnie. Rewitalizacja rozumiana jako proces wyprowadzania obszarów zdegradowanych ze stanu kryzysowego poprzez zintegrowane działania obejmujące przestrzeń, a w związku z tym także wchodzące w jej skład zasoby kultury materialnej, będzie polegała na działaniach ukierunkowanych bezpośrednio na poprawę stanu obiektów stanowiących dziedzictwo regionu. Najsilniejszego pozytywnego wpływu należy spodziewać się w odniesieniu do obiektów przemysłowych, które stanowią integralną część terenów zdegradowanych, oraz historycznej zabudowy w centrach miast i starych dzielnicach mieszkaniowych.

Zdecydowanie korzystnym wpływem na analizowany komponent środowiska wyróżnia się kierunek działań dotyczący ochrony i ponoszenia walorów architektonicznych zabudowy (C2.7), zwłaszcza w odniesieniu do obiektów zabytkowych, historycznych. Uwzględnione w ramach kierunku działania nastawione na ograniczanie barier architektonicznych mogą jednak wpływać, poprzez sposób realizacji lub zastosowane materiały, na pogorszenie jakości architektury obiektu lub degradację jego kontekstu krajobrazowego.

W przypadku wartościowych dla historii i kultury regionu obiektów przemysłowych poprawy stanu można spodziewać się w konsekwencji zagospodarowania obiektów i terenów zdegradowanych na potrzeby rozwoju inwestycji i aktywności gospodarczej, ale także zagospodarowania ich na cele kulturowe, turystyczne i rekreacyjne czy społeczne (C3.4, C3.6, C4.1, C4.2, C4.3). Podobne skutki mogą być efektem wykorzystania obiektów przemysłowych w celu zwiększenia proekologicznego potencjału energetycznego województwa poprzez rozwój inwestycji z zakresu odnawialnych źródeł energii (C4.6). Wątpliwości nie budzi korzystny wpływ na analizowany komponent wszelkich działań ukierunkowanych wprost na ochronę i poprawę walorów kulturowych, w tym realizowanych w powiązaniu z ich wykorzystaniem dla tworzenia produktu lokalnego wspierającego rozwój obszarów wiejskich (C3.7). Nadanie nowych funkcji obiektom, które w wyniku transformacji utraciły swoje dotychczasowe znaczenie i podlegały postępującej degradacji, jest najbardziej skutecznym, a często jedynym sposobem ochrony przed ich zupełnym zniszczeniem. Z przedstawionymi kierunkami działań powiązane są projekty regionalne P5 oraz P6. Objęcie terenów przemysłowych, w tym pogórnich, inwentaryzacją i waloryzacją wraz z oceną ich potencjału dla najlepszego przyszłego wykorzystania, jest kluczowe dla sprawnej, skutecznej i efektywnej ich rewitalizacji, w szczególności gdy rozważana jest kwestia ochrony ich walorów kulturowych. Niezależnie od przedstawionych pozytywnych skutków przywołanych kierunków działań należy jednak mieć na uwadze, że podejmowane działania rekultywacyjne mogą być przeprowadzone nie tylko przy zachowaniu i odtwarzaniu wartości obiektów stanowiących dziedzictwo kulturowe, lecz także z ich pominięciem, koncentrując się na poprawie samego stanu technicznego obiektów przy jednoczesnej utracie walorów architektonicznych czy pogorszeniu jakości otoczenia obiektów. Istnieje więc potencjalne ryzyko negatywnych skutków wdrażania zapisów Polityki i – chociaż należy ocenić je jako nieznaczące – nie można go zupełnie wykluczyć.

Analogicznych skutków, jakie wskazano dla obiektów przemysłowych, należy spodziewać się również w odniesieniu do historycznej zabudowy w centrach miast i starych dzielnicach mieszkaniowych (C2.1, C2.2, C2.3, C2.6, P1, P7). W przypadku rewitalizacji miast – działań polegających na ożywianiu przestrzeni w centrach, rozwoju funkcji miastotwórczych, tworzeniu

reprezentacyjnych przestrzeni publicznych czy poprawy jakości zasobów mieszkaniowych – także może nastąpić poprawa stanu obiektów historycznych, zabytkowych, stanowiących dziedzictwo kulturowe, w wyniku ponownego ich wykorzystania, na przykład dla realizacji usług publicznych. Zabytki i dobra kultury współczesnej mogą być jednak przywracane przestrzeni miejskiej w sposób nieuwzględniający ich walorów architektonicznych. W takim przypadku realizacja przywołanych kierunków działań może na dziedzictwo kulturowe regionu wpłynąć negatywnie. Przyjętą interpretację zapisów ocenianego dokumentu potwierdzają zawarte w nim generalne zasady, którymi powinno się kierować przy realizacji projektów. Dla dzielnic mieszkaniowych wskazano transformację w kierunku rehabilitacji części zabudowy, ale także częściowe wyburzenia oraz nowe inwestycje. Dla wybranych charakterystycznych elementów dziedzictwa przemysłowego podkreślono potrzebę ich zachowania w krajobrazie. W związku z realizacją zapisów Polityki należy zasadniczo spodziewać się ochrony obiektów zabytkowych i układów architektonicznych, ale trzeba uwzględnić także ryzyko ich utraty lub pogorszenia stanu tych elementów dziedzictwa kulturowego (wyburzenia, zachowanie jedynie wybranych elementów).

Opisane wcześniej działania polegające na rewitalizacji obiektów przemysłowych czy innych miejsc i obiektów o wartości kulturowej – przy uwzględnieniu ich potencjalnie pozytywnych oddziaływań – będą wynikiem rekultywacji terenów zdegradowanych i przemysłowych (C5.3), co stymulować powinien Śląski Fundusz Rewitalizacyjny (P1), zapewniający środki finansowe podmiotom prowadzącym rewitalizację. Wprawdzie nie sposób wykluczyć ryzyka wystąpienia zdiagnozowanych potencjalnych negatywnych skutków dla dóbr kultury, ale ryzyko to można ocenić jako względnie niskie. Należy bowiem przyjąć, że finansowanie z funduszu obejmie wyłącznie lub przede wszystkim te projekty, które będą uwzględniały istniejące uwarunkowania społeczne, środowiskowe i kulturowe danego obszaru i nie będą prowadziły do utraty żadnych wartości.

Pozytywny pośredni wpływ wdrażania zapisów Polityki na obiekty kulturowo cenne będą miały wszelkie działania ukierunkowane na eliminację lub ograniczenie negatywnej presji antropogenicznej na środowisko (C5.1, C4.6). Poprawa stanu powietrza w miastach regionu, wynikająca z ograniczenia niskiej emisji, w tym poprzez rozwój instalacji służących do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii na terenach i obiektach przemysłowych, ograniczy ryzyko korozji elewacji budynków oraz elementów małej architektury. Zanieczyszczenia pyłowe i gazowe rozpuszczone w wodzie powodują bowiem bezpośrednio lub przyspieszają procesy niszczenia wielu materiałów: metali, wapienia, szkła czy powłok lakierniczych. Projekty w zakresie ograniczenia uciążliwości generowanych przez hałas prawdopodobnie zmniejszą negatywny wpływ wibracji towarzyszących hałasowi na elementy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne budynków. Z kolei poprawa warunków retencji wód poprzez rozwój zielonej i niebieskiej infrastruktury może wpłynąć na ograniczenie lub eliminację zagrożenia podtopieniami obiektów zabytkowych w miastach. Zjawisko powodzi miejskich, wywołanych krótkotrwałymi deszczami nawalnymi, jest w ostatnich latach w związku z obserwowanymi zmianami klimatycznymi coraz częstsze i może prowadzić do niszczenia budynków będących dziedzictwem kulturowym.

Pośrednie, długoterminowe korzystne dla dziedzictwa kulturowego skutki realizacji zapisów analizowanego dokumentu strategicznego będą wynikiem działań edukacyjnych w zakresie budowania tożsamości lokalnej opartej na tradycji i kulturze oraz kształtowania odpowiedzialności za przestrzeń publiczną (C1.3, C2.3, C2.5, P4). Efekty popularyzowania tradycji i kultury, w tym przy wykorzystaniu obiektów wartościowych historycznie czy kulturowo, wymagają wprawdzie systematycznych działań i są widoczne najczęściej dopiero w długiej perspektywie czasu, wpływają jednak na postawy ludzi, czego efektem jest dostrzeganie i rozumienie wartości zasobów kultury oraz

większa troska o ich ochronę w przyszłości. Nieco bardziej doraźnym sposobem ochrony zabytków i dóbr kultury współczesnej przed aktami wandalizmu jest z kolei poprawa systemów bezpieczeństwa publicznego (C2.4). Systemy te dedykowane są wprawdzie głównie poprawie bezpieczeństwa ludzi, ale nie można zaprzeczyć, że swoistym „efektem ubocznym” ich funkcjonowania może być również ochrona dziedzictwa kulturowego.

Ostatni zidentyfikowany pozytywny wpływ na analizowany komponent będzie wynikał z realizacji projektu dotyczącego systemu zarządzania terenami pogórnymi na terenie województwa śląskiego (P6), a dotyczy stworzenia cyfrowego repozytorium dokumentów, planów, szkiców, fotografii terenów pogórnymi województwa. Z jednej strony zostanie zgromadzona i ocalona od bezpowrotnej utraty wiedza o terenach pogórnymi, w tym istniejących na nich obecnie lub w przeszłości obiektach dziedzictwa kulturowego. Z drugiej strony wiedza ta będzie mogła zostać wykorzystana w przypadku podejmowania prób renowacji obiektów, tak by odtwarzany kształt czy detale architektoniczne w najwyższym możliwym stopniu nawiązywały do ich oryginalnej formy.



Tab. 20. Ocena wpływu kierunków działań Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego na główne komponenty środowiska.

Objaśnienia		Komponenty środowiska					
		Rosliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	Powierzchnia ziemi, gleby i krajobraz	Wody powierzchniowe i podziemne	Atmosfera i klimat	Zdrowie człowieka	Dziedzictwo kulturowe
	+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						
<b>C1 Wzrost kompetencji społecznych i aktywności mieszkańców oraz ich udziału w życiu społeczności lokalnych i regionu na terenach i obszarach zdegradowanych</b>	1.1. Podnoszenie kompetencji społecznych i zawodowych zwiększających zdolność adaptacji mieszkańców z różnych grup wiekowych do zachodzących zmian.	0	0	0	0	+2	0
	1.2. Wspieranie osób zagrożonych dziedziczeniem biernych postaw społecznych, trwałym bezrobociem oraz uzależnieniem od systemu pomocy społecznej.	0	0	0	0	+3	0
	1.3. Budowanie tożsamości lokalnej opartej na tradycji i kulturze.	0	0	0	0	+1	+1
	1.4. Wzmocnienie wspólnot i oddolnych inicjatyw mieszkańców podnoszących aktywność i integrujących społeczności lokalne.	0	0	0	0	+1	0
	1.5. Wspieranie partycypacji społecznej w procesach zarządzania rozwojem, w tym kształtowania polityki rewitalizacji.	0	0	0	0	+1	0
	1.6. Promocja współpracy międzysektorowej i różnych grup mieszkańców na rzecz rewitalizacji.	0	0	0	0	+1	0
	1.7. Rozwój relacji opartych na współpracy poprzez wspieranie rozwiązań ekonomii współdzielenia.	0	0	0	0	+2	0
	1.8. Wspieranie inkluzji społecznej i odpowiadanie na potrzeby grup wrażliwych oraz z ograniczoną mobilnością (m.in. osób starszych, dzieci, osób z niepełnosprawnościami).	0	0	0	0	+2	0
<b>C2 Wzrost funkcjonalności i jakości przestrzeni publicznych oraz mieszkalnictwa na terenach i obszarach zdegradowanych</b>	2.1. Zachowanie i nadanie nowych funkcji historycznej zabudowie w centrach miast i starych dzielnicach mieszkaniowych.	±	±	±	+1	+1	±
	2.2. Rozwój funkcji miastotwórczych i ożywiających przestrzeni w centrach miast.	0	±	0	0	+1	±
	2.3. Tworzenie reprezentacyjnych przestrzeni publicznych, służących integracji społecznej oraz stanowiących element promocji i konkurencyjności miast.	±	±	±	±	+1	±
	2.4. Poprawa systemów bezpieczeństwa publicznego służących rozwiązywaniu wyzwań rewitalizacyjnych.	0	0	0	0	+1	+1
	2.5. Kształtowanie postaw w zakresie odpowiedzialności za przestrzeń publiczną.	+1	+1	+1	+1	+1	+1
	2.6. Rozwój systemu mieszkalnictwa socjalnego, opartego o deinstytucjonalizację usług społecznych i inkluzję społeczną oraz poprawa stanu technicznego mieszkań.	-2	±	±	±	±	±
	2.7. Ochrona i podniesienie walorów architektonicznych zabudowy oraz ograniczenie barier architektonicznych.	-1	+1	0	0	+1	±
<b>C3 Poprawa konkurencyjności</b>	3.1. Rozwój podmiotów i instrumentów wspierających przedsiębiorczość, w tym przedsiębiorczość społeczną.	0	0	0	0	+1	0

<b>gospodarki regionalnej i lokalnej na obszarach oraz terenach zdegradowanych</b>	3.2. Wspieranie rozwoju współpracy sektora biznesu i edukacji w celu kształtowania umiejętności i kompetencji dostosowanych do potrzeb regionalnej gospodarki.	0	0	0	0	+1	0
	3.3. Kreowanie wdrażania instrumentów organizacyjnych wspierających rozwój przedsiębiorczości.	0	0	0	0	0	0
	3.4. Przygotowanie terenów inwestycyjnych, w szczególności przekształcenie terenów typu <i>brownfield</i> i wspieranie lokowania na nich przedsiębiorstw działających w sferze nowoczesnej gospodarki, w tym przemysłu 4.0.	-2	±	±	±	±	±
	3.5. Wspieranie współpracy sektora publicznego i inwestorów w celu efektywnej rewitalizacji.	0	0	0	0	0	0
	3.6. Pobudzanie przedsiębiorczości lokalnej opartej na zasobach lokalnych.	-1	±	-1	-1	+1	±
	3.7. Ochrona walorów przyrodniczych i kulturowych oraz ich wykorzystanie do tworzenia produktu lokalnego wspierającego rozwój obszarów wiejskich.	±	±	±	-1	+1	±
<b>C4 Zagospodarowanie terenów i obszarów zdegradowanych</b>	4.1. Rozwój funkcji rekreacyjnych i usług czasu wolnego, w szczególności w centrach miast	±	±	±	±	+1	±
	4.2. Rozwój obszarów aktywności gospodarczej, w szczególności na terenach o największej dostępności transportowej.	-2	±	±	-2	±	±
	4.3. Zagospodarowanie terenów zdegradowanych na cele gospodarcze, kulturowe, turystyczne i społeczne oraz sportowo-rekreacyjne, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony zabytków dziedzictwa przemysłowego.	±	±	±	±	±	±
	4.4. Wspieranie współpracy na rzecz zarządzania zrewitalizowanymi obiektami.	0	0	0	0	0	0
	4.5. Tworzenie kompleksowych produktów sieciowych w zrewitalizowanych obiektach.	0	0	0	0	0	0
	4.6. Wykorzystanie terenów zdegradowanych w celu zwiększenia proekologicznego potencjału energetycznego województwa poprzez inwestycje OZE.	±	±	+1	+2	+1	±
	4.7. Stworzenie rozwiązań systemowych w obszarze zagospodarowywania terenów zdegradowanych, w tym wzmocnienie udziału społeczności lokalnej w procesie identyfikacji nowych funkcji.	0	0	0	0	0	0
<b>C5 Poprawa jakości środowiska na terenach i obszarach zdegradowanych</b>	5.1. Poprawa warunków środowiskowych, w szczególności ograniczenie uciążliwości generowanych przez niską emisję, przemysł tradycyjny i hałas, a także przeciwdziałanie powstawaniu miejskich wysp ciepła oraz poprawa warunków retencji wód.	+2	+2	+2	+3	+2	+1
	5.2. Ekorewitalizacja z uwzględnieniem funkcji środowiskowych, utrzymania i wzmocnienia powiązań przyrodniczych oraz rozwoju terenów zieleni miejskiej.	+2	±	±	±	±	0
	5.3. Rekultywacja i renaturalizacja terenów zdegradowanych, rozwój funkcji ekosystemowych i wzmocnienie bioróżnorodności.	±	±	±	±	±	±
	5.4. Monitorowanie stanu terenów zdegradowanych i terenów wykorzystywanych przez podmioty gospodarcze znacząco oddziaływujące na środowisko.	+1	+1	+1	+1	+1	0

Tab. 21. Ocena wpływu projektów Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego na główne komponenty środowiska.

Objaśnienia		Komponenty środowiska					
	+3 silny wpływ pozytywny	Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	Powierzchnia ziemi, gleby i krajobraz	Wody powierzchniowe i podziemne	Atmosfera i klimat	Zdrowie człowieka	Dziedzictwo kulturowe
	+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							
P1. Śląski Fundusz Rewitalizacyjny		±	±	±	±	±	±
P2. Śląskie Programy Rewitalizacji-Szkolenia (w trakcie realizacji)		0	0	0	0	0	0
P3. Sieć centrów aktywizacji i integracji		0	0	0	0	+2	0
P4. Regionalny program edukacyjny w zakresie rewitalizacji		+1	+1	+1	+1	+1	+1
P5. Operator terenów poprzemysłowych		+1	+1	+1	+1	+1	+1
P6. Rozbudowa systemu zarządzania terenami pogórnictwem na terenie województwa śląskiego – realizacja projektu OPI-TTP 2.0 oraz w kolejnych latach rozszerzenie tworzonego systemu (w trakcie realizacji)		+1	+1	+1	+1	+1	+2
P7. Witalne centra miast i starych dzielnic		±	±	+1	+1	+1	±
P8. Regionalny program rekultywacji obszarów szczególnego zagrożenia środowiska		±	±	±	±	±	0

Tab. 22. Ocena szczegółowa potencjalnych znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z wdrażania kierunków działań Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego 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
C2.6. Rozwój systemu mieszkalnictwa socjalnego, opartego o deinstytucjonalizację usług społecznych i inkluzję społeczną oraz poprawa stanu technicznego mieszkań.	Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>likwidacja lub pogorszenie stanu cennych siedlisk przyrodniczych, pogorszenie stanu populacji gatunków chronionych, wykształconych spontanicznie na obszarach poprzemysłowych,</li> <li>potencjalne przerwanie drożności lokalnych korytarzy ekologicznych</li> </ul>	Krótkoterminowe Długoterminowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań dotyczących zagospodarowywania obszarów zdegradowanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>lokalizacja inwestycji poza obszarami przyrodniczo cennymi, w szczególności obszarami chronionymi oraz korytarzami ekologicznymi,</li> <li>przeprowadzenie oceny wartości przyrodniczej obszarów wytypowanych pod planowane inwestycje,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• synantropizacja fauny i flory oraz rozprzestrzenianie się gatunków obcych, w tym inwazyjnych,</li> </ul> <p>na skutek realizacji nowych budynków mieszkalnych i infrastruktury towarzyszącej</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• zachowanie naturalnie kształtujących się funkcji przyrodniczych na terenach zdegradowanych,</li> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii w procesie przygotowywania terenów inwestycyjnych</li> </ul>
	Powierzchnia ziemi, gleby i krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• redukcja areалу gleb, degradacja profilu glebowego, zmiany ukształtowania powierzchni ziemi oraz potencjalne niekorzystne zmiany krajobrazu na skutek realizacji nowych budynków mieszkalnych i infrastruktury towarzyszącej</li> </ul>	Długoterminowe Bezpośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań dotyczących zagospodarowywania obszarów zdegradowanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dostosowanie lokalizacji oraz rozwiązań projektowych do rzeźby terenu i krajobrazu, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony obszarów krajobrazowo cennych,</li> <li>• unikanie lokalizacji wymagających znacznych zmian ukształtowania terenu oraz wywołujących konflikty przestrzenne z elementami struktury przyrodniczej,</li> <li>• stosowanie wysokiej jakości rozwiązań architektonicznych, zapewniających harmonijną kompozycję krajobrazową, a także zachowanie możliwie dużych powierzchni gleb biologicznie czynnych,</li> <li>• wzmocnienie kompetencji służb nadzoru budowlanego oraz urbanistycznych w celu umożliwienia podjęcia działań zapobiegających pogłębianiu chaosu przestrzennego oraz działań naprawczych</li> </ul>
	Wody powierzchniowe i podziemne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmiana stosunków wodnych na skutek realizacji nowych budynków mieszkalnych i infrastruktury towarzyszącej (uszczelnienie powierzchni gruntu skutkujące zaburzeniem spływu powierzchniowego oraz krążenia wód podziemnych)</li> </ul>	Krótkoterminowe Długoterminowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań dotyczących zagospodarowywania obszarów zdegradowanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ograniczenie działań skutkujących zasklepieniem powierzchni biologicznie czynnych,</li> <li>• wykorzystywanie pod zabudowę mieszkaniową terenów zlokalizowanych w obrębie obszarów obsługiwanych przez systemy zbiorowego odprowadzania ścieków,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>ryzyko zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych substancjami wyciekającymi z pracujących maszyn (w czasie realizacji inwestycji)</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>odpowiednia organizacja zaplecza budowy, w celu zapobiegania przedostawaniu się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo – wodnego</li> </ul>
C3.4. Przygotowanie terenów inwestycyjnych, w szczególności przekształcenie terenów typu <i>brownfield</i> i wspieranie lokowania na nich przedsiębiorstw działających w sferze nowoczesnej gospodarki, w tym przemysłu 4.0.	Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>likwidacja lub pogorszenie stanu cennych siedlisk przyrodniczych, pogorszenie stanu populacji gatunków chronionych, wykształconych spontanicznie na obszarach przemysłowych,</li> <li>potencjalne przerwanie drożności lokalnych korytarzy ekologicznych</li> <li>synantropizacja fauny i flory oraz rozprzestrzenianie się gatunków obcych, w tym inwazyjnych</li> </ul> <p>w związku z przygotowaniem terenów inwestycyjnych, rozbudową i lokowaniem przedsiębiorstw</p>	Krótkoterminowe Długoterminowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań dotyczących zagospodarowywania obszarów zdegradowanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozwój działalności gospodarczej w pierwszej kolejności na terenach typu <i>brownfield</i>,</li> <li>lokalizacja inwestycji poza obszarami przyrodniczo cennymi, w szczególności obszarami chronionymi oraz korytarzami ekologicznymi,</li> <li>przeprowadzenie oceny wartości przyrodniczej obszarów wytypowanych pod planowane inwestycje,</li> <li>zachowanie naturalnie kształtujących się funkcji przyrodniczych na terenach zdegradowanych,</li> <li>stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii w procesie przygotowywania terenów inwestycyjnych</li> </ul>
	Powierzchnia ziemi, gleby i krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> <li>redukcja areалу gleb na rzecz powierzchni nieprzepuszczalnych, degradacja profili glebowych,</li> <li>przekształcenie rzeźby terenu przez tworzenie wykopów, nasypów, zasypywanie niecek obniżeniowych lub wyrobisk odpadami wydobywczymi,</li> <li>pogorszenie walorów krajobrazowych przez zastosowanie rozwiązań architektoniczno-budowlanych niskiej jakości lub nieposzanowanie kontekstu</li> </ul>	Krótkoterminowe Długoterminowe Bezpośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań dotyczących zagospodarowywania obszarów zdegradowanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>ograniczenie działań skutkujących zasklepieniem gleby,</li> <li>zastosowanie wysokich standardów architektoniczno-budowlanych oraz rozwiązań architektonicznych łagodzących niekorzystne oddziaływanie na krajobraz (np. ogrody wertykalne na elewacjach lub kurtyny drzew i krzewów),</li> <li>poszanowanie kontekstu historycznego i przestrzennego w procesie zagospodarowywania terenu</li> <li>zachowanie naturalnie kształtujących się funkcji przyrodniczych na</li> </ul>



		przestrzenno-historycznego w związku z przygotowaniem terenów inwestycyjnych, rozbudową i lokowaniem przedsiębiorstw				terenach zdegradowanych, • stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii w procesie przygotowywania terenów inwestycyjnych
Wody powierzchniowe i podziemne	• przekształcenia stosunków wodnych na skutek zmiany zagospodarowania terenu (w tym ingerencja w ciek i zbiorniki wodne, możliwy wzrost powierzchni uszczelnionych i obniżenie możliwości retencyjnych) w związku z przygotowaniem terenów inwestycyjnych, rozbudową i lokowaniem przedsiębiorstw	Krótkoterminowe Długoterminowe Bezpośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań dotyczących zagospodarowywania obszarów zdegradowanych	• ograniczanie działań skutkujących zasklepieniem gleby, • ograniczenie, a w miarę możliwości wykluczenie przekształceń cech morfologicznych oraz pogorszenia stanu wód cieków i zbiorników wodnych (regulacji cieków, likwidacji zbiorników wodnych, zmian w przepływie wód, pogorszenia jakości wód), • zachowanie naturalnie kształtujących się funkcji przyrodniczych na terenach zdegradowanych, • stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii w procesie przygotowywania terenów inwestycyjnych	
	• pogorszenie stanu jakościowego (zanieczyszczenia) i ilościowego wód (intensyfikacja zużycia) na skutek rozwoju działalności gospodarczej, np. w zakresie uciążliwych dla środowiska wodnego gałęzi gospodarki	Długoterminowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja z innymi kierunkami dotyczącymi rozwoju obszarów aktywności gospodarczej	• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii - niskoemisyjnych i zasobooszczędnych	
Atmosfera i klimat	• pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego w związku z przygotowaniem terenów inwestycyjnych, rozbudową i lokowaniem przedsiębiorstw	Krótkoterminowe Bezpośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja z oddziaływaniami generowanymi z innych źródeł np. z niskiej emisji, ze skutkami działań dotyczących rozwoju obszarów	• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii w procesie przygotowywania terenów inwestycyjnych,	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego na skutek rozwoju działalności gospodarczej - emisje zanieczyszczeń do atmosfery, również odorów i hałasu</li> </ul>	Długoterminowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	aktywności gospodarczej Możliwa kumulacja z emisjami generowanymi z innych źródeł oraz ze skutkami innych działań dotyczących rozwoju obszarów aktywności gospodarczej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii – niskoemisyjnych i zasobooszczędnych</li> </ul>
	Zdrowie ludzi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emisje do powietrza i wód zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia i życia ludzi podczas rekultywacji lub rewitalizacji terenów przemysłowych stwarzających zagrożenie dla człowieka i środowiska</li> </ul>	Krótkoterminowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja z emisjami generowanymi z innych źródeł oraz ze skutkami innych działań dotyczących rekultywacji lub rewitalizacji terenów przemysłowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadzenie badań rozpoznawczych i oszacowanie ryzyka dla zdrowia ludzi,</li> <li>• wybór metod rekultywacji i rewitalizacji z uwzględnieniem bezpieczeństwa zdrowotnego ludzi, w szczególności zamieszkujących w otoczeniu inwestycji,</li> <li>• stosowanie najlepszych dostępnych technik i technologii ograniczających oddziaływanie na zdrowie człowieka na etapie realizacji prac,</li> <li>• monitorowanie poziomu zanieczyszczeń powietrza i wód substancjami niebezpiecznymi na etapie prac rekultywacyjnych i rewitalizacyjnych</li> </ul>
C4.2. Rozwój obszarów aktywności gospodarczej, w szczególności na terenach o największej dostępności transportowej	Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• likwidacja lub pogorszenie stanu cennych siedlisk przyrodniczych, pogorszenie stanu populacji gatunków chronionych, wykształconych spontanicznie na obszarach przemysłowych,</li> <li>• potencjalne przerwanie drożności lokalnych korytarzy ekologicznych,</li> <li>• rozprzestrzenianie się gatunków obcych, w tym inwazyjnych</li> </ul>	Krótkoterminowe Długoterminowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja z innymi kierunkami dotyczącymi zagospodarowywania obszarów zdegradowanych i rozwoju obszarów aktywności gospodarczej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwój działalności gospodarczej w pierwszej kolejności na terenach typu brownfield,</li> <li>• lokalizacja inwestycji poza obszarami przyrodniczo cennymi, w szczególności obszarami chronionymi oraz korytarzami ekologicznymi,</li> <li>• przeprowadzenie oceny wartości przyrodniczej obszarów wytypowanych pod planowane</li> </ul>

		w związku z przygotowywaniem terenów inwestycyjnych, rozbudową i lokowaniem przedsiębiorstw				<p>inwestycje,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zachowanie naturalnie kształtujących się funkcji przyrodniczych na terenach zdegradowanych,</li> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii</li> </ul>
	Powierzchnia ziemi, gleby i krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• redukcja arealu gleb na rzecz powierzchni nieprzepuszczalnych, degradacja profili glebowych,</li> <li>• przekształcenie rzeźby terenu przez tworzenie wykopów, nasypów, zasypywanie niecek obniżeniowych lub wyrobisk odpadami wydobywczymi</li> <li>• pogorszenie walorów krajobrazowych przez zastosowanie rozwiązań architektoniczno-budowlanych niskiej jakości lub nieposzanowanie kontekstu przestrzenno-historycznego</li> </ul> <p>w związku z przygotowywaniem terenów inwestycyjnych, rozbudową i lokowaniem przedsiębiorstw</p>	Krótkoterminowe Długoterminowe Bezpośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja z innymi kierunkami dotyczącymi zagospodarowywania obszarów zdegradowanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ograniczanie działań skutkujących zasklepieniem gleby,</li> <li>• zastosowanie wysokich standardów architektoniczno-budowlanych oraz rozwiązań architektonicznych łagodzących niekorzystne oddziaływanie na krajobraz (np. ogrody wertykalne na elewacjach lub kurtyny drzew i krzewów),</li> <li>• poszanowanie kontekstu historycznego i przestrzennego w procesie zagospodarowywania terenu</li> <li>• zachowanie naturalnie kształtujących się funkcji przyrodniczych na terenach zdegradowanych</li> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii</li> </ul>
	Wody powierzchniowe i podziemne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przekształcenia stosunków wodnych na skutek zmiany zagospodarowania terenu (w tym ingerencja w ciek i zbiorniki wodne, możliwy wzrost powierzchni uszczelnionych i obniżenie możliwości retencyjnych) w związku z przygotowywaniem terenów inwestycyjnych, rozbudową i lokowaniem przedsiębiorstw</li> </ul>	Krótkoterminowe Długoterminowe Bezpośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja z innymi kierunkami dotyczącymi zagospodarowywania obszarów zdegradowanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ograniczanie działań skutkujących zasklepieniem gleby,</li> <li>• ograniczenie, a w miarę możliwości wykluczenie przekształceń cech morfologicznych oraz pogorszenia stanu wód cieków i zbiorników wodnych (regulacji cieków, likwidacji zbiorników wodnych, zmian w przepływie wód, pogorszenia jakości wód),</li> <li>• zachowanie naturalnie kształtujących się funkcji przyrodniczych na terenach</li> </ul>

						<p>zdegradowanych,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• pogorszenie stanu jakościowego (zanieczyszczenia) i ilościowego wód (intensyfikacja zużycia) na skutek rozwoju działalności gospodarczej, np. w zakresie uciążliwych dla środowiska wodnego gałęzi gospodarki</li> </ul>	Długoterminowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja z innymi kierunkami dotyczącymi rozwoju obszarów aktywności gospodarczej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii - niskoemisyjnych i zasobooszczędnych</li> </ul>
	Atmosfera i klimat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego w związku z przygotowywaniem terenów inwestycyjnych, rozbudową i lokowaniem przedsiębiorstw</li> </ul>	Krótkoterminowe Bezpośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja z oddziaływaniami generowanymi z innych źródeł np. z niskiej emisji, ze skutkami innych działań dotyczących rozwoju obszarów aktywności gospodarczej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii – niskoemisyjnych i zasobooszczędnych</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego na skutek rozwoju działalności gospodarczej - emisje zanieczyszczeń do atmosfery, również odorów i hałasu</li> </ul>	Długoterminowe Pośrednie	Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja z emisjami generowanymi z innych źródeł oraz ze skutkami innych działań dotyczących rozwoju obszarów aktywności gospodarczej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii – niskoemisyjnych i zasobooszczędnych</li> </ul>
	Zdrowie ludzi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emisje do powietrza i wód zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia i życia ludzi podczas rekultywacji lub rewitalizacji terenów przemysłowych stwarzających zagrożenie dla człowieka i środowiska</li> </ul>	Krótkoterminowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja z emisjami generowanymi z innych źródeł oraz ze skutkami innych działań dotyczących rekultywacji lub rewitalizacji terenów przemysłowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadzenie badań rozpoznawczych, i oszacowanie ryzyka dla zdrowia ludzi,</li> <li>• uwzględnianie możliwych negatywnych oddziaływań na zdrowie ludzi na etapie lokalizacji inwestycji</li> <li>• wybór metod rekultywacji i rewitalizacji z uwzględnieniem bezpieczeństwa zdrowotnego ludzi,</li> </ul>

					i rozwoju obszarów aktywności gospodarczej	w szczególności zamieszkujących w otoczeniu inwestycji, <ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie najlepszych dostępnych technik i technologii ograniczających oddziaływanie na zdrowie człowieka,</li> <li>• monitorowanie poziomu zanieczyszczeń powietrza, wód substancjami niebezpiecznymi na etapie prac rekultywacyjnych i rewitalizacyjnych oraz hałasu</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• uciążliwości i ryzyka dla zdrowia ludzi wynikające z realizacji przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na środowisko w związku z emisją hałasu lub zanieczyszczeń</li> </ul>	Długoterminowe Pośrednie	Miejskowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja z emisjami generowanymi z innych źródeł oraz ze skutkami innych działań dotyczących rozwoju obszarów aktywności gospodarczej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uwzględnianie możliwych negatywnych oddziaływań na zdrowie ludzi na etapie lokalizacji inwestycji,</li> <li>• monitorowanie poziomu zanieczyszczeń powietrza i wód oraz hałasu,</li> <li>• stosowanie najlepszych dostępnych technik i technologii ograniczających oddziaływanie na zdrowie człowieka</li> </ul>
C4.3. Zagospodarowanie terenów zdegradowanych na cele gospodarcze, kulturowe, turystyczne i społeczne oraz sportowo-rekreacyjne, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony zabytków dziedzictwa przemysłowego.	Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• likwidacja lub pogorszenie stanu cennych siedlisk przyrodniczych, pogorszenie stanu populacji gatunków chronionych, wykształconych spontanicznie na obszarach przemysłowych,</li> <li>• potencjalne przerwanie drożności lokalnych korytarzy ekologicznych,</li> <li>• rozprzestrzenianie się gatunków obcych, w tym inwazyjnych</li> </ul> <p>w związku z przekształcaniem i zagospodarowaniem terenów dla pełnienia nowych funkcji</p>	Krótkoterminowe Długoterminowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejskowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja z innymi kierunkami dotyczącymi zagospodarowywania obszarów zdegradowanych i rozwoju obszarów aktywności gospodarczej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwój działalności gospodarczej w pierwszej kolejności na terenach typu brownfield,</li> <li>• lokalizacja inwestycji poza obszarami przyrodniczo cennymi, w szczególności obszarami chronionymi oraz korytarzami ekologicznymi,</li> <li>• przeprowadzenie oceny wartości przyrodniczej obszarów wytypowanych pod planowane inwestycje,</li> <li>• zachowanie naturalnie kształtujących się funkcji przyrodniczych na terenach zdegradowanych,</li> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii</li> </ul>

	Powierzchnia ziemi, gleby i krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• redukcja arealu gleb na rzecz powierzchni nieprzepuszczalnych, degradacja profili glebowych,</li> <li>• przekształcenie rzeźby terenu przez tworzenie wykopów, nasypów, zasypywanie niecek obniżeniowych lub wyrobisk odpadami wydobywczymi</li> <li>• pogorszenie walorów krajobrazowych przez zastosowanie rozwiązań architektoniczno-budowlanych niskiej jakości lub nieposzanowanie kontekstu przestrzenno-historycznego</li> </ul> <p>w związku z przekształcaniem i zagospodarowaniem terenów dla pełnienia nowych funkcji</p>	Krótkoterminowe Długoterminowe Bezpośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja z innymi kierunkami dotyczącymi zagospodarowywania obszarów zdegradowanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ograniczanie działań skutkujących zasklepieniem gleby,</li> <li>• zastosowanie wysokich standardów architektoniczno-budowlanych oraz rozwiązań architektonicznych łagodzących niekorzystne oddziaływanie na krajobraz (np. ogrody wertykalne na elewacjach lub kurtyny drzew i krzewów),</li> <li>• poszanowanie kontekstu historycznego i przestrzennego w procesie zagospodarowywania terenu</li> <li>• zachowanie naturalnie kształtujących się funkcji przyrodniczych na terenach zdegradowanych</li> </ul> <p>stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii</p>
	Wody powierzchniowe i podziemne	<p>przekształcenia stosunków wodnych na skutek zmiany zagospodarowania terenu dla pełnienia nowych funkcji (w tym ingerencja w ciek i zbiorniki wodne, możliwy wzrost powierzchni uszczelnionych i obniżenie możliwości retencyjnych)</p>	Krótkoterminowe Długoterminowe Bezpośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja z innymi kierunkami dotyczącymi zagospodarowywania obszarów zdegradowanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ograniczanie działań skutkujących zasklepieniem gleby,</li> <li>• ograniczenie, a w miarę możliwości wykluczenie przekształceń cech morfologicznych oraz pogorszenia stanu wód cieków i zbiorników wodnych (regulacji cieków, likwidacji zbiorników wodnych, zmian w przepływie wód, pogorszenia jakości wód),</li> <li>• zachowanie naturalnie kształtujących się funkcji przyrodniczych na terenach zdegradowanych,</li> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• pogorszenie stanu jakościowego (zanieczyszczenia) i ilościowego wód (intensyfikacja zużycia) na skutek rozwoju działalności</li> </ul>	Długoterminowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja z innymi kierunkami dotyczącymi rozwoju obszarów aktywności	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii - niskoemisyjnych i zasobooszczędnych</li> </ul>



		gospodarczej, np. w zakresie uciążliwych dla środowiska wodnego gałęzi gospodarki			gospodarczej	
	Atmosfera i klimat	pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego w związku z przekształcaniem i zagospodarowaniem terenów dla pełnienia nowych funkcji	Krótkoterminowe Bezpośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja z oddziaływaniami generowanymi z innych źródeł np. z niskiej emisji, ze skutkami innych działań dotyczących rozwoju obszarów aktywności gospodarczej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii – niskoemisyjnych i zasobooszczędnych</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego na skutek rozwoju działalności gospodarczej - emisje zanieczyszczeń do atmosfery, również odorów i hałasu</li> </ul>	Długoterminowe Pośrednie	Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja z emisjami generowanymi z innych źródeł oraz ze skutkami innych działań dotyczących rozwoju obszarów aktywności gospodarczej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii – niskoemisyjnych i zasobooszczędnych</li> </ul>
	Zdrowie ludzi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emisje do powietrza i wód zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia i życia ludzi podczas rekultywacji lub rewitalizacji terenów przemysłowych stwarzających zagrożenie dla człowieka i środowiska</li> </ul>	Krótkoterminowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja z emisjami generowanymi z innych źródeł oraz ze skutkami innych działań dotyczących rekultywacji lub rewitalizacji terenów przemysłowych i rozwoju obszarów aktywności gospodarczej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadzenie badań rozpoznawczych, i oszacowanie ryzyka dla zdrowia ludzi,</li> <li>• uwzględnianie możliwych negatywnych oddziaływań na zdrowie ludzi na etapie lokalizacji inwestycji</li> <li>• wybór metod rekultywacji i rewitalizacji z uwzględnieniem bezpieczeństwa zdrowotnego ludzi, w szczególności zamieszkujących w otoczeniu inwestycji,</li> <li>• stosowanie najlepszych dostępnych technik i technologii ograniczających oddziaływanie na zdrowie człowieka,</li> <li>• monitorowanie poziomu zanieczyszczeń powietrza, wód substancjami niebezpiecznymi na etapie prac rekultywacyjnych</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• uciążliwości i ryzyka dla zdrowia ludzi wynikające z realizacji przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na środowisko w związku z emisją hałasu lub zanieczyszczeń</li> </ul>	Długoterminowe Pośrednie	Miejskowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja z emisjami generowanymi z innych źródeł oraz ze skutkami innych działań dotyczących rozwoju obszarów aktywności gospodarczej	<p>i rewitalizacyjnych oraz hałasu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uwzględnianie możliwych negatywnych oddziaływań na zdrowie ludzi na etapie lokalizacji inwestycji,</li> <li>• monitorowanie poziomu zanieczyszczeń powietrza i wód oraz hałasu,</li> <li>• stosowanie najlepszych dostępnych technik i technologii ograniczających oddziaływanie na zdrowie człowieka</li> </ul>
C5.3. Rekultywacja i renaturalizacja terenów zdegradowanych, rozwój funkcji ekosystemowych i wzmacnianie bioróżnorodności	Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• likwidacja lub pogorszenie stanu cennych siedlisk przyrodniczych, pogorszenie stanu populacji gatunków chronionych, wykształconych spontanicznie na terenach przemysłowych,</li> <li>• potencjalne przerwanie drożności lokalnych korytarzy ekologicznych</li> <li>• rozprzestrzenianie się gatunków inwazyjnych</li> </ul> <p>na skutek przekształcania terenów cennych przyrodniczo w związku z realizacją rekultywacji</p>	Krótkoterminowe Długoterminowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejskowy Lokalny Regionalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań dotyczących zagospodarowywania obszarów zdegradowanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadzenie oceny wartości przyrodniczej obszarów planowanych do rekultywacji</li> <li>• zachowanie naturalnie kształtujących się funkcji przyrodniczych na terenach zdegradowanych</li> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii na etapie realizacji prac</li> </ul>
	Powierzchnia ziemi, gleby i krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwe pogorszenie jakości gleb na skutek migracji istniejących zanieczyszczeń, związane z prowadzeniem rewitalizacji, rekultywacji terenów zdegradowanych</li> </ul>	Krótkoterminowe Bezpośrednie	Miejskowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań dotyczących rekultywacji lub rewitalizacji terenów przemysłowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii ograniczających emisje na etapie realizacji prac,</li> <li>• monitorowanie poziomu zanieczyszczeń gleb na etapie prac rekultywacyjnych i rewitalizacyjnych</li> </ul>
	Wody powierzchniowe i podziemne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwe pogorszenie stanu jakościowego wód (migracja istniejących zanieczyszczeń) na skutek przeprowadzania rewitalizacji, rekultywacji terenów zdegradowanych</li> </ul>	Krótkoterminowe Bezpośrednie	Miejskowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań dotyczących rekultywacji lub rewitalizacji terenów przemysłowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii ograniczających emisje na etapie realizacji prac,</li> <li>• monitorowanie poziomu zanieczyszczeń wód na etapie prac rekultywacyjnych i rewitalizacyjnych</li> </ul>
	Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pogorszenie jakości powietrza</li> </ul>	Krótkoterminowe	Miejskowy	Możliwa kumulacja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań,</li> </ul>

	i klimat	atmosferycznego na skutek przeprowadzania rewitalizacji, rekultywacji terenów zdegradowanych - możliwe emisje zanieczyszczeń do atmosfery, w tym odorów	Bezpośrednie	Lokalny	z emisjami generowanymi z innych źródeł oraz ze skutkami innych działań dotyczących rekultywacji lub rewitalizacji terenów przemysłowych	najlepszych dostępnych technik i technologii, które ograniczać będą emisje do atmosfery <ul style="list-style-type: none"> <li>• monitorowanie poziomu zanieczyszczeń powietrza na etapie prac rekultywacyjnych i rewitalizacyjnych</li> </ul>
	Zdrowie ludzi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emisje do powietrza i wód zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia i życia ludzi podczas rekultywacji lub rewitalizacji terenów przemysłowych stwarzających zagrożenie dla człowieka i środowiska</li> </ul>	Krótkoterminowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja z emisjami generowanymi z innych źródeł oraz ze skutkami innych działań dotyczących rekultywacji lub rewitalizacji terenów przemysłowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadzenie badań rozpoznawczych, i oszacowanie ryzyka dla zdrowia ludzi,</li> <li>• wybór metod rekultywacji i rewitalizacji z uwzględnieniem bezpieczeństwa zdrowotnego ludzi, w szczególności zamieszkujących w otoczeniu inwestycji,</li> <li>• stosowanie najlepszych dostępnych technik i technologii ograniczających oddziaływanie na zdrowie człowieka na etapie realizacji prac,</li> <li>• monitorowanie poziomu zanieczyszczeń powietrza i wód substancjami niebezpiecznymi na etapie prac rekultywacyjnych i rewitalizacyjnych</li> </ul>

Tab. 23. Ocena szczegółowa potencjalnych znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z wdrażania przedsięwzięć działań Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego 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. Śląski Fundusz Rewitalizacyjny	Rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>likwidacja lub pogorszenie stanu cennych siedlisk przyrodniczych, pogorszenie stanu populacji gatunków chronionych, wykształconych spontanicznie na obszarach przemysłowych,</li> <li>potencjalne przerwanie drożności lokalnych korytarzy ekologicznych</li> <li>synantropizacja fauny i flory oraz rozprzestrzenianie się gatunków obcych, w tym inwazyjnych</li> </ul> <p>na skutek realizacji nowych budynków mieszkalnych i infrastruktury towarzyszącej</p>	Krótkoterminowe Długoterminowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań dotyczących zagospodarowywania obszarów zdegradowanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>lokalizacja inwestycji poza obszarami przyrodniczo cennymi, w szczególności obszarami chronionymi oraz korytarzami ekologicznymi,</li> <li>przeprowadzenie oceny wartości przyrodniczej obszarów wytypowanych pod planowane inwestycje,</li> <li>zachowanie naturalnie kształtujących się funkcji przyrodniczych na terenach zdegradowanych,</li> <li>stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii w procesie przygotowywania terenów inwestycyjnych</li> </ul>
	Powierzchnia ziemi, gleby i krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> <li>redukcja areалу gleb, degradacja profilu glebowego, zmiany ukształtowania powierzchni ziemi oraz potencjalne niekorzystne zmiany krajobrazu na skutek realizacji nowych budynków mieszkalnych i infrastruktury towarzyszącej</li> </ul>	Długoterminowe Bezpośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań dotyczących zagospodarowywania obszarów zdegradowanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>dostosowanie lokalizacji oraz rozwiązań projektowych do rzeźby terenu i krajobrazu, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony obszarów krajobrazowo cennych,</li> <li>unikanie lokalizacji wymagających znacznych zmian ukształtowania terenu oraz wywołujących konflikty przestrzenne z elementami struktury przyrodniczej,</li> <li>stosowanie wysokiej jakości rozwiązań architektonicznych, zapewniających harmonijną kompozycję krajobrazową, a także zachowanie możliwie dużych powierzchni gleb biologicznie</li> </ul>

						<p>czynnych,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wzmocnienie kompetencji służb nadzoru budowlanego oraz urbanistycznych w celu umożliwienia podjęcia działań zapobiegających pogłębianiu chaosu przestrzennego oraz działań naprawczych</li> </ul>
	Wody powierzchniowe i podziemne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmiana stosunków wodnych na skutek realizacji nowych budynków mieszkalnych i infrastruktury towarzyszącej (uszczelnienie powierzchni gruntu skutkujące zaburzeniem spływu powierzchniowego oraz krążenia wód podziemnych)</li> <li>• ryzyko zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych substancjami wyciekającymi z pracujących maszyn (w czasie realizacji inwestycji)</li> </ul>	Krótkoterminowe Długoterminowe Bezpośrednie Pośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań dotyczących zagospodarowywania obszarów zdegradowanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ograniczenie działań skutkujących zasklepieniem powierzchni biologicznie czynnych,</li> <li>• wykorzystywanie pod zabudowę mieszkaniową terenów zlokalizowanych w obrębie obszarów obsługiwanych przez systemy zbiorowego odprowadzania ścieków,</li> <li>• odpowiednia organizacja zaplecza budowy, w celu zapobiegania przedostawaniu się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo – wodnego</li> </ul>
P8. Regionalny program rekultywacji obszarów szczególnego zagrożenia środowiska	Powierzchnia ziemi, gleby i krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ryzyko pogorszenia jakości gleb na skutek migracji istniejących zanieczyszczeń, związane z prowadzeniem rewitalizacji, rekultywacji terenów zdegradowanych</li> </ul>	Krótkoterminowe Bezpośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań dotyczących rekultywacji lub rewitalizacji terenów przemysłowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii ograniczających emisje na etapie realizacji prac,</li> <li>• monitorowanie poziomu zanieczyszczeń gleb na etapie prac rekultywacyjnych i rewitalizacyjnych</li> </ul>
	Wody powierzchniowe i podziemne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwe pogorszenie stanu jakościowego wód (migracja istniejących zanieczyszczeń) na skutek przeprowadzania rewitalizacji, rekultywacji terenów zdegradowanych</li> </ul>	Krótkoterminowe Bezpośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja ze skutkami innych działań dotyczących rekultywacji lub rewitalizacji terenów przemysłowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii ograniczających emisje na etapie realizacji prac,</li> <li>• monitorowanie poziomu zanieczyszczeń wód na etapie prac rekultywacyjnych i rewitalizacyjnych</li> </ul>
	Atmosfera i klimat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego na skutek przeprowadzania rewitalizacji, rekultywacji terenów</li> </ul>	Krótkoterminowe Bezpośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja z emisjami generowanymi z innych źródeł oraz ze skutkami	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych technik i technologii, które ograniczać będą emisje do atmosfery</li> </ul>

		zdegradowanych - możliwe emisje zanieczyszczeń do atmosfery, w tym odorów			innych działań dotyczących rekultywacji lub rewitalizacji terenów przemysłowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• monitorowanie poziomu zanieczyszczeń powietrza na etapie prac rekultywacyjnych i rewitalizacyjnych</li> </ul>
	Zdrowie ludzi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• emisje do powietrza i wód zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia i życia ludzi podczas rekultywacji lub rewitalizacji terenów przemysłowych stwarzających zagrożenie dla człowieka i środowiska</li> </ul>	Krótkoterminowe Pośrednie	Miejscowy Lokalny	Możliwa kumulacja z emisjami generowanymi z innymi źródłami oraz ze skutkami innych działań dotyczących rekultywacji lub rewitalizacji terenów przemysłowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przeprowadzenie badań rozpoznawczych, i oszacowanie ryzyka dla zdrowia ludzi,</li> <li>• wybór metod rekultywacji i rewitalizacji z uwzględnieniem bezpieczeństwa zdrowotnego ludzi, w szczególności zamieszkujących w otoczeniu inwestycji,</li> <li>• stosowanie najlepszych dostępnych technik i technologii ograniczających oddziaływanie na zdrowie człowieka na etapie realizacji prac,</li> <li>• monitorowanie poziomu zanieczyszczeń powietrza i wód substancjami niebezpiecznymi na etapie prac rekultywacyjnych i rewitalizacyjnych</li> </ul>



## VI. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Analiza celów operacyjnych i kierunków działań zawartych w projekcie Polityki wykazała, że ich realizacja będzie dotyczyć właściwie wyłącznie obszaru kraju, przestrzennie ograniczonego do wymagających rewitalizacji terenów województwa śląskiego.

Pozytywne skutki środowiskowe w zakresie ograniczenia negatywnego wpływu działalności człowieka na stan powietrza i klimat będą jednak miały nie tylko lokalny czy regionalny charakter, ale ich wpływy sięgną również poza granice regionu i państwa. Szczególnym problemem z punktu widzenia procesu rewitalizacji oraz zagrożeń dla środowiska, bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w skali lokalnej, regionalnej, a być może nawet szerszej, są obszary składowisk przemysłowych odpadów niebezpiecznych, tzw. bomby ekologiczne. Planowany regionalny program rekultywacji tych obszarów pozwoli na stopniowe eliminowanie tych zagrożeń, tym samym poprawę bezpieczeństwa dla różnych komponentów środowiska przyrodniczego.

Nieliczne zidentyfikowane w Prognozie potencjalne niekorzystne skutki środowiskowe wynikające z wdrażania zapisów Polityki oceniono w przeważającej mierze jako słabe, a ich zasięg nie powinien wykraczać poza granice województwa. W przypadku niektórych zapisów można spodziewać się działań w strefie przygranicznej, np. w zakresie rozwoju działalności gospodarczej, ale ze względu na znaczny stopień ogólności dokumentu trudno jednoznacznie rozstrzygać o zakresie, lokalizacji czy sposobie ich realizacji, a tym samym zakresie oddziaływań.

Stopień szczegółowości zapisów Polityki w zakresie ram realizacji kierunków działań, a zwłaszcza lokalizacji, rozmiaru czy charakteru możliwych przedsięwzięć nie daje podstaw do stwierdzenia ryzyka wystąpienia 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. 2022 r., poz. 1029).

## VII. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA POLITYKI ORAZ SPOSOBY W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS JEJ OPRACOWYWANIA

Istotnym aspektem dokumentu poddawanego strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko jest jego spójność z celami ochrony środowiska wynikającymi z dokumentów strategicznych i programowych rangi międzynarodowej (w tym wspólnotowych) i krajowej. Zagadnienia rewitalizacji, ze względu na swój szeroki zakres, dotyczący zarówno przestrzeni i środowiska, jak również społeczeństwa i gospodarki, stanowią kwestie poruszane w dokumentach strategicznych dedykowanych różnorodnym zagadnieniom. Spośród wszystkich przeanalizowanych dokumentów dokonano wyboru 18, które zawierają najważniejsze cele środowiskowe istotne z perspektywy Polityki (Tab. 24, Tab. 25). Ze względu na duże zróżnicowanie celów zawartych w analizowanych dokumentach i jednocześnie ich powtarzalność (te same cele pojawiają się w różnych dokumentach w nieco innym brzmieniu) dla potrzeb prognozy dokonano ich agregacji. Zidentyfikowano 9 istotnych dla Polityki zagregowanych celów środowiskowych, odnoszących się do 8 zagadnień ochrony środowiska: 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 gospodarki odpadami, które przedstawiono w Tab. 26.

Tab. 24. Przegląd dokumentów europejskich oraz zawartych w nich celów środowiskowych istotnych dla realizacji Regionalnej Polityki Rewitalizacji.

Nazwa dokumentu	Główne cele środowiskowe
<p><b>„Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030”. Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne Organizacji Narodów Zjednoczonych w dniu 25 września 2015 r.</b></p>	<p>Rezolucja wyznacza 17 celów zrównoważonego rozwoju i 169 powiązanych z nimi zadań, których założeniem jest przestrzeganie praw człowieka w odniesieniu do wszystkich ludzi oraz osiągnięcie równości płci i wzmocnienie pozycji wszystkich kobiet i dziewcząt. Globalne, współzależne i niepodzielne cele Agendy dotyczą: 1) wyeliminowania ubóstwa, 2) wyeliminowania głodu, poprawy odżywiania i zrównoważonego rolnictwa, 3) zdrowego życia i dobrobytu, 4) wysokiej jakości edukacji, w tym uczenia się przez całe życie, 5) równości płci i wzmocnienia pozycji kobiet i dziewcząt, 6) zrównoważonej gospodarki zasobami wodnymi, zapewniającymi dostęp do wody i warunków sanitarnych, 7) zrównoważonej, nowoczesnej energii w przystępnej cenie, 8) zrównoważonego, stabilnego i inkluzywnego oraz nie powodującego degradacji środowiska wzrostu gospodarczego oraz godnej pracy, 9) stabilnej infrastruktury, zrównoważonego przemysłownictwa i innowacyjności, 10) zmniejszania nierówności w krajach i między krajami, 11) bezpiecznych i zrównoważonych miast i osiedli sprzyjających włączeniu społecznemu, 12) zrównoważonej konsumpcji i produkcji, 13) przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom, 14) ochrony i zrównoważonego wykorzystywania oceanów, mórz i zasobów morskich, 15) ochrony i zrównoważonego użytkowania ekosystemów lądowych, w tym odtwarzania zdegradowanych lasów oraz obszarów i gleb dotkniętych pustynnieniem, suszami i powodzią, zapobiegania degradacji gruntów i siedlisk naturalnych, a także powstrzymania utraty różnorodności biologicznej, 16) dostępu do wymiaru sprawiedliwości oraz odpowiedzialnych instytucji sprzyjających włączeniu społecznemu, 17) globalnego partnerstwa na rzecz zrównoważonego rozwoju. Realizacja wyznaczonych celów ma zapewnić równowagę pomiędzy trzema aspektami zrównoważonego rozwoju: gospodarczym, społecznym i środowiskowym.</p>
<p><b>Europejski Zielony Ład „The European Green Deal” Communication from the commission to the european parliament, the european council, the council, the</b></p>	<p>Europejski Zielony Ład stanowi nową strategię UE na rzecz wzrostu, którego korzyści są większe niż koszty. Jest to plan na trzy nadchodzące dekady, dotyczący zbudowania zrównoważonej gospodarki unijnej poprzez dostrzeżenie w wyzwaniach związanych z klimatem i środowiskiem naturalnym możliwości we wszystkich obszarach polityki oraz przeprowadzenie transformacji, która będzie sprawiedliwa i sprzyjająca włączeniu społecznemu. Dokument ten wyznacza unijny cel uczynienia z Europy pierwszego</p>

<p><i>European economic and social committee and the committee of the regions. COM(2019) 640 final.</i></p>	<p>kontynentu neutralnego pod względem klimatu do 2050 r., przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności przemysłu i zapewnieniu sprawiedliwego przejścia dla dotkniętych regionów i pracowników. Kluczowe aspekty dokumentu dotyczą 7 obszarów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. czysta energia – obniżenie emisyjności systemu energetycznego Unii przy założeniu dalszej dekarbonizacji i większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii w systemie energetycznym w celu osiągnięcia w 2050 r. zerowej emisji gazów cieplarnianych,</li> <li>2. zrównoważony przemysł – polityka przemysłowa oparta na gospodarce o obiegu zamkniętym, dotycząca w szczególności zasobochłonnych sektorów, takich jak przemysł odzieżowy, budownictwo, elektronika i tworzywa sztuczne, minimalizująca marnotrawstwo oraz zapewniająca dalszy rozwój technologii cyfrowych,</li> <li>3. budowa i renowacja – zapewnienie lepszej charakterystyki energetycznej budynków publicznych i prywatnych, poprzez odpowiednią politykę cen energii zachęcającą do budowy budynków energooszczędnych, projektowanie zgodne z gospodarką o obiegu zamkniętym, zwiększoną cyfryzację, uodparnianie budynków na klimat oraz surowe egzekwowanie przepisów dotyczących charakterystyki energetycznej budynków,</li> <li>4. zrównoważona mobilność – zwiększenie ograniczeń emisji pochodzących ze wszystkich rodzajów transportu (drogowego, kolejowego, lotniczego i wodnego) o 90% do 2050 r., przy założeniu wzrostu znaczenia transportu multimodalnego, zwiększenia transportu ładunków koleją lub drogą wodną, zwiększenia podaży zrównoważonych paliw alternatywnych dla transportu, ograniczenia zanieczyszczeń powodowanych przez transport w miastach, a także wprowadzenia technologii cyfrowych oraz cen za transport odzwierciedlających jego wpływ na środowisko,</li> <li>5. od pola do stołu – zapewnienie bezpiecznej, bogatej w wartości odżywcze i wysokiej jakości żywności, której produkcja wywiera jak najmniejszy wpływ na środowisko, wspieranie gospodarki o obiegu zamkniętym od produkcji po konsumpcję,</li> <li>6. ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej i ekosystemów – ochrona w obszarach Natura 2000, zwiększenie bioróżnorodności przestrzeni miejskich, poprawa jakości i zwiększenie powierzchni lasów, rozwój niebieskiej gospodarki,</li> <li>7. eliminowanie zanieczyszczeń, zarówno powietrza, wody, gleby oraz produktów konsumenckich – poprzez lepsze monitorowanie, raportowanie i zapobieganie, w tym ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących z przemysłu oraz chemikaliów, z uwzględnieniem przywrócenia naturalnych funkcji ziemi i wód powierzchniowych.</li> </ol>
<p><i>Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Unijna Strategia na rzecz Bioróżnorodności 2030. Przywracanie przyrody do naszego życia. COM(2020) 380 final.</i></p>	<p>Dokument, zgodny z wytycznymi <i>Europejskiego Zielonego Ładu</i>, wskazuje naczelną globalny cel w zakresie różnorodności biologicznej, jakim jest zapewnienie odbudowy, odporności i odpowiedniej ochrony wszystkich światowych ekosystemów do 2050 r. Celem pośrednim Strategii jest zapewnienie, aby do 2030 r. europejska różnorodność biologiczna weszła na ścieżkę regeneracji z korzyścią dla ludzi, planety, klimatu i gospodarki, poprzez 1) poprawę i rozszerzenie sieci obszarów chronionych (w tym transeuropejskiej sieci Natura 2000 i korytarzy ekologicznych) tak, aby co najmniej 30% obszarów lądowych i 30% obszarów morskich Unii było objętych ochroną prawną, a 1/3 z nich podlegała ochronie ścisłej, a także 2) opracowanie unijnego planu odbudowy zasobów przyrodniczych i działania dotyczące obszarów zdegradowanych, gruntów rolnych i rolnictwa ekologicznego, lasów i sadzenia drzew, ekosystemów słodkowodnych i morskich, renaturyzacji rzek, ograniczenia stosowania pestycydów i nawozów, ochrony siedlisk i gatunków (m. in. owadów zapylających), także przed inwazyjnymi gatunkami obcymi, rekultywacji terenów z zanieczyszczoną glebą, zazieleniania obszarów miejskich oraz dekarbonizacji i pozyskiwania energii za źródeł odnawialnych. Ponadto dokument zapowiada wprowadzenie nowych europejskich ram zarządzania różnorodnością biologiczną, w tym monitorowania za pomocą uzgodnionych wskaźników, a jednocześnie wykorzystanie zintegrowanego podejścia obejmującego całe społeczeństwo (obywateli, przedsiębiorstwa, partnerów społecznych, środowiska naukowe i badawcze), a także partnerstwo na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym i europejskim.</p>
<p><i>Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Impuls dla gospodarki neutralnej dla klimatu: strategia UE dotycząca integracji systemu energetycznego. COM(2020) 299 final.</i></p>	<p>Strategia ta, wynikająca z zapisów Europejskiego Zielonego Ładu, wpisuje się w plan podwyższenia celu klimatycznego UE na 2030 r. do poziomu co najmniej 50%, a nawet do 55% oraz określa propozycje kolejnych działań, które zostaną przygotowane w 2021 r. W Dokumencie przedstawiono wizję przyspieszenia przejścia na bardziej zintegrowany system energetyczny, który wspiera neutralną dla klimatu gospodarkę przy najniższych kosztach w poszczególnych sektorach, wzmacniając jednocześnie bezpieczeństwo energetyczne, chroniąc zdrowie i środowisko oraz wspierając wzrost gospodarczy, innowacje i wiodącą pozycję w światowym przemyśle. Zgodnie z porozumieniem paryskim i Agendą ONZ na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030, drogą do efektywnej, przystępnej cenowo i głębokiej dekarbonizacji europejskiej gospodarki jest integracja systemu energetycznego, czyli skoordynowane planowanie</p>

	<p>i eksploatacja systemu energetycznego jako całości, z uwzględnieniem poszczególnych nośników energii, infrastruktury i sektorów zużycia energii. Strategia określa 6 filarów, służących integracji systemu energetycznego: system energetyczny o bardziej zamkniętym obiegu, w którym efektywność energetyczna jest priorytetem, wzrost wykorzystania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych (w budynkach, przemyśle i transporcie), propagowanie paliw odnawialnych i niskoemisyjnych, w tym wodoru, w sektorach przemysłu i transportu, w których trudno jest obniżyć emisyjność, dostosowanie rynków energetycznych do obniżenia emisyjności i rozproszonych zasobów, bardziej zintegrowana infrastruktura energetyczna (TEN-E, TEN-T, sieci ciepłownicze i chłodnicze) oraz cyfrowy system energetyczny i wspierające ramy innowacji. Zapisy Dokumentu mają zapewnić, aby integracja systemu energetycznego mogła się przyczynić do powstania jutrajszego systemu energetycznego, który będzie efektywny, odporny i bezpieczny, i którego motorem są dwa równie ważne cele: czystsza planeta i silniejsza gospodarka dla wszystkich.</p>
<p><b>Europejska Konwencja Krajobrazowa (20 października 2000 r., ratyfikowana przez Polskę 24 czerwca 2004 r.).</b></p>	<p>Konwencja ma na celu promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu (zarówno o wyjątkowych walorach, jak również pospolitego i zdegradowanego), 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, środowiskową i gospodarczą 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.</p>
<p><b>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, zmieniona dyrektywami 2455/2001/WE, 2008/32/WE, 2008/105/WE, 2009/31/WE, 2013/39/UE, 2013/64/UE, 2014/101/UE.</b></p>	<p>Ramowa Dyrektywa Wodna 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 śródlądowych (powierzchniowych, przejściowych, przybrzeżnych i podziemnych) w aspekcie ilościowym i jakościowym, wspieranie zrównoważonego ich wykorzystania, ochronę ekosystemów wodnych oraz od wód zależnych, zapewnienie zaopatrzenia w dobrej jakości wodę powierzchniową i podziemną, a także zmniejszenie skutków powodzi i susz. W dokumencie podkreśla się konieczność koordynacji działań w odniesieniu do wód powierzchniowych i podziemnych należących do tego samego systemu ekologicznego, hydrologicznego i hydrogeologicznego. Państwa członkowskie powinny podjąć działania dla wyeliminowania zanieczyszczeń wód powierzchniowych przez substancje priorytetowe oraz stopniowej redukcji zanieczyszczenia przez inne substancje.</p>
<p><b>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylecia dyrektywy 2001/81/WE.</b></p>	<p>Dyrektywa ma służyć osiągnięciu długoterminowego celu Unii dotyczącego jakości powietrza, zgodnego z wytycznymi Światowej Organizacji Zdrowia, oraz unijnych celów dotyczących ochrony różnorodności biologicznej i ekosystemów – poprzez zmniejszenie poziomów i depozycji zanieczyszczeń powietrza, powodujących zakwaszenie, eutrofizację i powstawanie ozonu poniżej krytycznych ładunków i poziomów określonych w konwencji LRTAP, a ponadto przyczynia się do osiągnięcia zwiększonych synergii między polityką unijną w zakresie jakości powietrza a innymi politykami, zwłaszcza polityką klimatyczno-energetyczną. W celu zbliżenia się do osiągnięcia poziomów jakości powietrza, które nie wywołują znacznych negatywnych skutków i zagrożeń dla zdrowia ludzkiego i środowiska, dokument ten ustanawia zobowiązania państw członkowskich w zakresie redukcji emisji antropogenicznych zanieczyszczeń do atmosfery: dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), tlenków azotu (NO<sub>x</sub>), niemetanowych lotnych związków organicznych (NMLZO), amoniaku (NH<sub>3</sub>) i pyłu drobnego (PM<sub>2,5</sub>). Dyrektywa zawiera również wymóg sporządzania, przyjmowania i wdrażania krajowych programów ograniczania zanieczyszczenia powietrza oraz monitorowania emisji zanieczyszczeń i ich skutków, jak również przekazywania na ten temat informacji.</p>
<p><b>Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ustanowienia Programu działań Unii w dziedzinie zdrowia na lata 2021–2027 oraz uchylecia rozporządzenia (UE) nr 282/2014 („Program UE dla zdrowia”).</b></p>	<p>Program wyznacza 3 cele ogólne: 1) ochrona ludności przed poważnymi transgranicznymi zagrożeniami zdrowia, 2) poprawa dostępności leków, wyrobów medycznych i innych produktów istotnych w kontekście kryzysu, przyczynianie się do ich przystępności cenowej oraz wspieranie innowacji, 3) wzmocnienie systemów opieki zdrowotnej i siły roboczej w sektorze służby zdrowia, między innymi dzięki transformacji cyfrowej oraz wsparciu zintegrowanej i skoordynowanej współpracy między państwami członkowskimi, stałemu wdrażaniu najlepszych praktyk i wymianie danych w celu podniesienia ogólnego poziomu zdrowia publicznego. Aby zapewnić realizację powyższych celów ogólnych wyznaczono 10 celów szczegółowych, dotyczących zapobiegania transgranicznym zagrożeniom zdrowia oraz gotowości i reagowania na nie oraz zarządzania kryzysami zdrowotnymi, dostępności produktów istotnych w kontekście kryzysu oraz personelu medycznego, pracowników służby zdrowia</p>

	<p>i personelu pomocniczego, zapewnienia dostępności i przystępności cenowej produktów istotnych w kontekście kryzysu i innych niezbędnych środków związanych z ochroną zdrowia, skuteczności, dostępności, zrównoważoności i odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym poprzez narzędzia cyfrowe, profilaktyki chorób i promocji zdrowia, praw pacjenta i transgranicznej opieki zdrowotnej, promowania doskonałości wśród personelu medycznego i pracowników służby zdrowia, nadzoru, profilaktyki, diagnostyki oraz leczenia i opieki w przypadku chorób niezakaźnych, a w szczególności nowotworów, rozważnego i skutecznego stosowania leków, w szczególności środków przeciwdrobnoustrojowych oraz produkcji i unieszkodliwiania leków i wyrobów medycznych w sposób bardziej przyjazny dla środowiska, opracowywania, wdrażania i egzekwowania unijnych przepisów dotyczących zdrowia, wpływu stosownych działań politycznych na zdrowie, zintegrowanych działań państw członkowskich, w szczególności ich systemów opieki zdrowotnej, w tym wdrażanie praktyk zapobiegawczych o dużej skali oddziaływania oraz międzynarodowych i światowych inicjatyw w dziedzinie zdrowia. Rozporządzenie przyjęto 24 marca 2021 r.</p>
<p><b>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/851 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2008/98/WE w sprawie odpadów.</b></p> <p><b>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy.</b></p>	<p>Dyrektywa ustanawia środki służące ochronie środowiska i zdrowia ludzkiego, poprzez zapobieganie powstawaniu i zmniejszenie ilości odpadów oraz negatywnego wpływu ich wytwarzania i gospodarowania nimi oraz przez zmniejszenie całkowitego wpływu użytkowania zasobów i poprawę efektywności takiego użytkowania, co ma zasadnicze znaczenie dla przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz dla zapewnienia konkurencyjności Unii w perspektywie długoterminowej. Dokument ustala hierarchię postępowania z odpadami (zapobieganie, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku, unieszkodliwianie), która powinna przekładać się na kolejność priorytetów w przepisach prawa i polityce, dotyczących zapobiegania powstawaniu odpadów oraz gospodarowania nimi. Gospodarowanie odpadami ma być prowadzone bez narażania zdrowia ludzkiego oraz bez szkody dla środowiska, a w szczególności: a) bez zagrożenia dla wody, powietrza, gleby, roślin lub zwierząt; b) bez powodowania uciążliwości przez hałas lub zapachy oraz c) bez niekorzystnych skutków dla terenów wiejskich lub miejsc o szczególnym znaczeniu. W celu poprawy efektywności gospodarki odpadami państwa członkowskie zobowiązane są do podejmowania działań na rzecz stworzenia wystarczającej i zintegrowanej sieci instalacji do unieszkodliwiania odpadów i instalacji do odzysku zmieszanych odpadów komunalnych, z uwzględnieniem najlepszych dostępnych technik. W przypadku odpadów niebezpiecznych wskazane jest, aby Państwa członkowskie zagwarantowały ochronę środowiska i życia ludzkiego podczas produkcji, zbierania, przewozu, magazynowania i przetwarzania tych odpadów, a także aby odpady te były oznakowane zgodnie z obowiązującymi normami.</p>

Tab. 25. Przegląd dokumentów krajowych oraz zawartych w nich celów środowiskowych istotnych dla realizacji Regionalnej Polityki Rewitalizacji.

Nazwa dokumentu	Główne cele środowiskowe
<p><b>Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dn. 14 lutego 2017 r.</b></p>	<p>To kluczowy dokument na szczeblu krajowym w obszarze średnio- i długofalowej polityki rozwoju kraju w wymiarze gospodarczym, społecznym i przestrzennym. Celem głównym Strategii jest stworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym. Dla jego realizacji sformułowano cele szczegółowe, główne obszary koncentracji działań i kierunki interwencji, spośród których do najistotniejszych celów środowiskowych i związanych z tematem rewitalizacji należy zaliczyć: reindustrializację (zmniejszenie energochłonności, zasobo- i materiałochłonności procesów przemysłowych, poprawa efektywności energetycznej, obniżenie emisyjności, a także rozwój przemysłu 4.0 i OZE), wzmocnienie kapitału ludzkiego i społecznego oraz spójność społeczną (poprawa stanu zdrowia obywateli oraz efektywności opieki zdrowotnej, wsparcie grup zagrożonych ubóstwem i wykluczeniem), a także rozwój zrównoważony terytorialnie (dostosowanie kwalifikacji zasobów ludzkich do wymogów rynku pracy, zmieniających się w wyniku restrukturyzacji, ograniczenie niskiej emisji poprzez promowanie publicznego transportu niskoemisyjnego, termomodernizacje, rozwój sieci ciepłowniczych i wymianę lub modernizację urządzeń grzewczych, rekultywacja terenów pokopalnianych i poprzemysłowych oraz ich ponowne wykorzystanie na cele gospodarcze i społeczne, rewitalizacja zdegradowanych obszarów miejskich, realizacja niskoemisyjnych strategii miejskich i związanych z poprawą jakości powietrza, eliminacją gazów cieplarnianych oraz przystosowanie do zmian klimatycznych, rozwijanie zrównoważonej mobilności miejskiej, w tym transportu publicznego, aktywizacja lokalnej społeczności na rzecz pobudzania rozwoju społeczno-</p>

	gospodarczego w zakresie podnoszenia kompetencji i umiejętności mieszkańców, optymalizacja zagospodarowania przestrzennego w skali miast, aktywizacja obszarów zagrożonych trwałą marginalizacją, przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom suburbanizacji).
<b>Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030. Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dn. 17.09.2019 r.</b>	KSRR2030 to podstawowy dokument strategiczny polityki regionalnej państwa. Położono w nim nacisk na rozwój zrównoważony całego kraju, czyli zmniejszenie dysproporcji w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego różnych obszarów, głównie miejskich i wiejskich. Jako cel główny Strategii wskazano efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju. Dla realizacji polityki regionalnej wyznaczono 3 cele szczegółowe, dotyczące: zwiększenia spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym i przestrzennym, wzmacniania regionalnych przewag konkurencyjnych oraz podniesienia jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie. W ramach celów szczegółowych uwzględniono aspekty dotyczące rewitalizacji, służącej zapewnieniu spójności terytorialnej i wyrównywaniu szans, m. in. poprzez rozwój kapitału społecznego (aktywizację, podnoszenie kompetencji i umiejętności oraz wzmacnianie poczucia tożsamości i integracji społeczności lokalnej), wsparcie kultury (w tym dziedzictwa niematerialnego oraz zwiększanie dostępu do dóbr i usług kultury), wsparcie placówek edukacyjnych (w tym kształcenia ustawicznego, rozwoju srebrnej gospodarki), kompleksową poprawę jakości powietrza (ograniczenie zjawiska niskiej emisji na obszarach zurbanizowanych, efektywne energetycznie niskoemisyjne ciepłownictwo systemowe, wymianę kotłów, termomodernizację, działania edukacyjne), racjonalne gospodarowanie przestrzenią i zapewnienie ładu przestrzennego (rekułtywację, nadanie nowych funkcji zdegradowanym obszarom miejskim, dostosowanie obszarów zurbanizowanych do zmian klimatu i wymogów ochrony środowiska, ograniczenie suburbanizacji i przeciwdziałanie dekoncentracji osadnictwa, rozwój obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych), zrównoważony rozwój gospodarczy i społeczny (gospodarki o obiegu zamkniętym, innowacji w zakresie technologii, produktów i usług, dostosowanie przedsiębiorstw do standardów środowiskowych), rozwijanie i integrowanie systemów transportu zbiorowego, rozwoju transportu nisko- i bezemisyjnego (w tym elektromobilności), wykorzystania potencjału OZE, poprawy gospodarowania odpadami i oczyszczania ścieków. W dokumencie Śląsk zaliczony został do jednego z 4 obszarów strategicznej interwencji (OSI), a więc obszarów, które uwzględnione zostaną w krajowych i regionalnych strategiach i będą traktowane preferencyjnie. Ponadto, uznano za konieczne wsparcie z poziomu krajowego procesu rewitalizacji terenów poprzemysłowych i poprawy jakości powietrza województwa śląskiego.
<b>Krajowa Polityka Miejska 2030. Projekt z grudnia 2021.</b>	<i>Krajowa Polityka Miejska</i> to dokument ukierunkowany na rozwój miast i miejskich obszarów funkcjonalnych, skoncentrowany głównie na działaniach i instrumentach terytorialnych, przygotowanych w odpowiedzi na aktualne wyzwania. Główną rolą dokumentu jest koordynacja polityk sektorowych odnoszących się do miast i obszarów funkcjonalnych i wobec istniejących deficytów w zakresie prowadzenia polityki miejskiej, pełni funkcję inicjatora i integratora działań podmiotów różnych szczebli na rzecz realizacji celów i wizji rozwoju miast. Do podstawowych zagadnień <i>Krajowej Polityki Miejskiej</i> zaliczono kierunki zrównoważonego rozwoju, integrację i koordynację na poziomie krajowym, współpracę i partnerstwo z samorządem regionalnym i lokalnym, tworzenie sprzyjającego otoczenia prawnego i organizacyjnego oraz konkretne działania i projekty, zaplanowane do realizacji projektów strategicznych. Wizję rozwoju polskich miast określa sześć celów: 1) miasto kompaktowe, 2) miasto zielone, 3) miasto produktywne, 4) miasto inteligentne, 5) miasto dostępne oraz 6) miasto sprawne. Dokument zawiera również 11 wyzwań stojących przed terenami miast i miejskimi obszarami funkcjonalnymi, wraz z ich charakterystyką i proponowanymi rozwiązaniami. Zagadnienia rewitalizacji wpisują się wprost w wiele zidentyfikowanych wyzwań, dotycząc w szczególności: racjonalnej gospodarki gruntami (w tym terenami brownfield), adaptacji do zmian klimatycznych, poprawy jakości środowiska w miastach, poprawy bezpieczeństwa publicznego i ograniczania barier, poprawy dostępności mieszkaniowej oraz zwiększenia potencjału społecznego i inwestycyjnego.
<b>Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej. Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dn. 16 lipca 2019 r.</b>	<i>Polityka Ekologiczna Państwa 2030</i> jest jedną z dziewięciu zintegrowanych strategii sektorowych, dedykowaną środowiskowym celom i priorytetom kraju. Dokument ten stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), z której zaczerpnięty został główny cel Polityki - rozwój potencjału środowiska na



	<p>rzecz obywateli i przedsiębiorców. Dla realizacji tego celu sformułowano 3 cele szczegółowe dotyczące poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, a także łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do nich oraz zarządzania ryzykiem klęsk żywiołowych. Zawarte w Polityce kierunki interwencji odnoszą się do wszystkich komponentów środowiska, tj. powietrza, wód, powierzchni ziemi, w tym gleb, a także różnorodności biologicznej, krajobrazu i zasobów geologicznych oraz klimatu. Ponadto, w dokumencie ujęto także kwestie gospodarki leśnej, gospodarki odpadami i edukacji ekologicznej, wraz z kształtowaniem wzorców zrównoważonej konsumpcji. Wśród zadań wskazanych w Dokumencie zawarto projekty dotyczące terenów zdegradowanych. Relatywnie duży udział gruntów zdewastowanych i zdegradowanych, wymagających rekultywacji, a także znaczna ilość odpadów nagromadzonych, zła jakość powietrza i wód powierzchniowych zostały wskazane jako znaczące problemy w województwie śląskim.</p>
<p><b>Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dn. 29 października 2013 r.</b></p>	<p>SPA został opracowany dla uniknięcia kosztów wynikających z zaniechania działań na rzecz adaptacji oraz z myślą o ograniczeniu gospodarczych i społecznych ryzyk związanych ze zmianami klimatycznymi. Celem głównym Dokumentu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. W związku z powyższym wskazano w nim cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, energetyce, budownictwie, transporcie, gospodarce przestrzennej, w zakresie zdrowia oraz różnorodności biologicznej i obszarów prawnie chronionych, na obszarach górskich, w strefie wybrzeża i na obszarach zurbanizowanych. Obejmują one m. in. rewitalizację przyrodniczą, w tym przywracanie zdegradowanym terenom zieleni i zbiornikom wodnym ich pierwotnych funkcji, właściwe i zrównoważone wykorzystanie terenów, ochronę przestrzeni rolniczej i zasobów glebowych dużej wartości, gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody, przywracanie i utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych i od wody zależnych, wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, ochronę różnorodności biologicznej a w szczególności siedlisk wodno-błotnych, zwiększanie lesistości, zmniejszanie fragmentacji kompleksów leśnych, zwiększanie obszarów zieleni w miastach, a także ograniczanie skutków zdrowotnych stresu termicznego i nadzwyczajnych zdarzeń klimatycznych.</p>
<p><b>Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030). Dokument Ministerstwa Środowiska z 2015 r.</b></p>	<p><i>Krajowy Program Ochrony Powietrza</i> jest średniookresowym dokumentem planistycznym, stanowiącym element spójnego systemu zarządzania wraz ze Strategią „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” przyjętą w 2014 r. Celem głównym KPOP jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Dla realizacji tego celu określono 2 cele szczegółowe dotyczące osiągnięcia w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w Dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM<sub>2,5</sub> także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia, jak również osiągnięcia w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego. Działania naprawcze mające skutkować poprawą jakości powietrza w pierwszej kolejności powinny dotyczyć osiągnięcia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> oraz poziomów docelowych dla B(a)P oraz substancji takich jak NO<sub>2</sub> oraz O<sub>3</sub>. Cele i kierunki działań, wyznaczone w tym Programie o charakterze strategicznym, powinny zostać uwzględnione przede wszystkim w lokalnych programach ochrony powietrza. Ponadto, wnioski i zalecenia KPOP powinny zostać uwzględnione we wszystkich dokumentach strategicznych i wykonawczych, dotyczących tematyki środowiska lub mających na nią wpływ, na wszystkich szczeblach zarządzania.</p>
<p><b>Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030. Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dnia 14 grudnia 2020 r.</b></p>	<p><i>Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego</i> jest jedną z zintegrowanych strategii rozwoju, mających odniesienie do przyjętej w 2017 r. Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju i stanowi kontynuację Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020, przyjętej w 2013 r. Celem głównym dokumentu jest wzrost kapitału ludzkiego i spójności społecznej w Polsce. Dla realizacji tego celu wyznaczono 4 cele szczegółowe, dotyczące podniesienia poziomu kompetencji oraz kwalifikacji (w tym cyfrowych) obywateli, poprawy zdrowia obywateli oraz systemu opieki zdrowotnej, wzrostu i poprawy wykorzystania potencjału kapitału</p>

	ludzkiego na rynku pracy, a także redukcji ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawy dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.
<b>Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030. Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dnia 27 października 2020 r.</b>	Strategia jest jednym z instrumentów realizacji Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju oraz jedną z dziewięciu horyzontalnych zintegrowanych strategii rozwoju. Głównym celem Dokumentu jest wzrost jakości życia społecznego i kulturalnego Polaków. Realizowany on będzie poprzez 3 powiązane ze sobą i przenikające się cele szczegółowe, tj. zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne (w tym integracja społeczna i zawodowa osób wykluczonych społecznie poprzez rozwój ekonomii społecznej i solidarnej oraz edukację włączającą), wzmacnianie roli kultury w budowaniu tożsamości i postaw obywatelskich (poprzez tworzenie warunków oraz budowanie kompetencji dla wzmacniania uczestnictwa w kulturze, wykorzystywanej m. in. jako narzędzie reintegracji i rewitalizacji społecznej w obszarze aktywizowania i społecznego włączania osób wykluczonych lub zagrożonych wykluczeniem, ochronę dziedzictwa kulturowego oraz gromadzenie i zachowywanie dzieł kultury, digitalizację, cyfrową rekonstrukcję i udostępnianie dóbr kultury, umacnianie tożsamości i postaw obywatelskich przez kulturę, wzmocnienie promocji kultury polskiej za granicą) oraz wzmocnienie rozwoju społeczno-gospodarczego kraju przez sektory kultury i kreatywne (w tym wzrost udziału sektorów kreatywnych w rozwoju gospodarczym kraju, rozwój kompetencji zawodowych na potrzeby branż kreatywnych, wzmocnienie potencjału kreatywnego społeczeństwa). Pełna realizacja założeń SRKS zakłada współdziałanie i mobilizowanie zasobów różnych podmiotów sfery społecznej, tj. administracji publicznej wszystkich szczebli, organizacji społecznych oraz podmiotów prywatnych.
<b>Polityka Energetyczna Polski do 2040 r. Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r.</b>	<i>Polityka energetyczna Polski do 2040 r.</i> , dedykowana rozwojowi sektora paliwowo-energetycznego kraju, stanowi kontynuację Polityki energetycznej Polski do 2030 r., przyjętej w 2009 r. i jest kolejną z dziewięciu zintegrowanych strategii systemu zarządzania rozwojem kraju, wynikających z przyjętej w 2017 r. Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju. Dokument ten wyznacza cel polityki energetycznej państwa, którym jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych. Dla jego realizacji wyznaczono 8 kierunków i celów szczegółowych, dotyczących: optymalnego wykorzystania własnych surowców energetycznych, tak aby pokryć zapotrzebowanie na zasoby energetyczne, tj. węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropę naftową, gaz ziemny i biomasę, rozbudowy infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej, w celu pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną (w tym udział 56-60% węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r., energetyka jądrowa o mocy 6-9 GW w 2043 r.), dywersyfikacji dostaw i rozbudowy infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej oraz paliw ciekłych, rozwoju rynków energii dla zapewnienia ich konkurencyjności, wdrożenia energetyki jądrowej, w celu obniżenia emisyjności sektora energetycznego oraz zapewnienia bezpieczeństwa pracy systemu (w tym uruchomienie pierwszego bloku jądrowego o mocy 1-1,5 GW do 2033 r. oraz kolejnych pięciu do 2043 r.), rozwoju odnawialnych źródeł energii, w celu obniżenia emisyjności sektora energetycznego i dywersyfikacji struktury wytwarzania energii (w tym 21-23% OZE w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 r.), rozwoju ciepłownictwa i kogeneracji, mających zapewnić powszechny dostęp do ciepła oraz niskoemisyjne wytwarzanie ciepła w całym kraju, a także poprawy efektywności energetycznej gospodarki, w celu zwiększenia konkurencyjności gospodarki (w tym 23% oszczędności energii pierwotnej vs. prognozy na 2030 r. z 2007 r.).

Tab. 26. Zagregowane cele i problemy środowiskowe istotne z perspektywy realizacji Regionalnej Polityki Rewitalizacji wynikające z dokumentów rangi międzynarodowej i krajowej

Zagadnienia	Zagregowane cele i problemy środowiskowe wynikające z dokumentów rangi międzynarodowej i krajowej	Dokumenty źródłowe dla zagregowanych celów środowiskowych
Różnorodność biologiczna	zachowanie różnorodności biologicznej oraz jej użytkowanie w sposób zrównoważony, ochrona przestrzeni przyrodniczej przed fragmentacją	AZR, EZŁ, KPM, PEKP, RDW, SOR, SPA, USB
Warunki życia i zdrowie ludzi	poprawa zdrowia i bezpieczeństwa zdrowotnego obywateli	AZR, EZŁ, KSRR, PZ, SOR, SPA, SRKL

	ograniczenie zjawiska ubóstwa oraz przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu	AZR, EZŁ, KPM, KSRR, PEnP, SOR, SRKL, SRKS
<b>Wody powierzchniowe i podziemne</b>	poprawa ochrony wód w aspekcie ilościowym i jakościowym	AZR, EZŁ, PEkP, RDW, SOR, SPA, USB
<b>Powierzchnia ziemi i gleby</b>	właściwe i zrównoważone wykorzystanie terenów, przywracanie gruntom zdegradowanym wartości użytkowych	AZR, KPM, PEkP, KSRR, SOR, SPA, USB
<b>Powietrze i czynniki klimatyczne</b>	poprawa jakości powietrza oraz przeciwdziałanie zmianom klimatu	AZR, DCP, DEZA, EZŁ, KPM, KPOP, KSRR, PEkP, PEnP, SISE, SOR
<b>Krajobraz i dziedzictwo kulturowe</b>	ochrona krajobrazu i dziedzictwa kulturowego oraz zapewnienie ład przestrzennego	AZR, EKK, KPM, KSRR, PEkP, SOR, SRKS
<b>Wykorzystanie odnawialnych i nieodnawialnych zasobów</b>	zwiększenie efektywności energetycznej oraz wytwarzania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	AZR, EZŁ, KPM, KSRR, PEkP, PEnP, SISE, SOR, SPA,
<b>Gospodarka odpadami</b>	zapobieganie powstawaniu, odzyskiwanie surowców oraz wykorzystanie odpadów do celów energetycznych	AZR, DO, EZŁ, KSRR, PEkP, PEnP, SISE, SOR

AZR – Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030

DEZA - Dyrektywa w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych

DO – Dyrektywa w sprawie odpadów

EKK – Europejska Konwencja Krajobrazowa

EZŁ – Europejski Zielony Ład

KPM - Krajowa Polityka Miejska 2030

KPOP – Krajowy Program Ochrony Powietrza do 2020 r., z perspektywą do 2030 r.

KSRR – Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

PEkP – Polityka ekologiczna państwa 2030

PEnP – Polityka energetyczna Polski do 2040 r.

PZ - Program działań Unii w dziedzinie zdrowia na lata 2021–2027

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna

SISE - Strategia UE dotycząca integracji systemu energetycznego

SOR – Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do 2020, z perspektywą do 2030 r.

SPA – Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 r., z perspektywą do 2030 r.

SRKL – Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego, projekt

SRKS – Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2030, projekt

USB - Unijna Strategia na rzecz Bioróżnorodności 2030. Przywracanie przyrody do naszego życia

Zapisy Polityki w zakresie celu generalnego, celów operacyjnych i kierunków działań (przy uwzględnieniu zasad stanowiących integralną część systemu wdrażania) zostały przeanalizowane pod kątem ich zgodności ze zidentyfikowanymi zagregowanymi celami i problemami środowiskowymi, wyodrębnionymi z dokumentów strategicznych rangi międzynarodowej i krajowej. Podczas analizy dokonano kontroli, czy zagadnienia środowiskowe zostały w Polityce uwzględnione oraz w jakim stopniu wdrażanie celów i kierunków będzie wpływać na ich osiągnięcie. Ustalenia Polityki znaczące dla realizacji zagregowanych celów podzielone zostały na dwie grupy – spójne z celami środowiskowymi oraz mogące potencjalnie osłabiać te cele (Tab. 27). Grupa pierwsza obejmuje ustalenia Polityki, które wprost transponują zawarte w dokumentach strategicznych cele środowiskowe oraz ustalenia, pośrednio wzmacniające ich osiągnięcie. W drugiej grupie znalazły się natomiast te zapisy Polityki, których wdrażanie niesie ze sobą ryzyko osłabienia zidentyfikowanych celów środowiskowych.

Analiza wykazała, że cele i kierunki działań Polityki będą w znacznej mierze wspierały wszystkie zawarte w dokumentach strategicznych zagadnienia środowiskowe istotne z punktu widzenia ocenianego projektu. Różnicowany jest jednak zakres oraz siła wsparcia poszczególnych zagadnień. Zasadniczo wynika to ze specyfiki dokumentu, który – co odzwierciedla jego cel generalny – dedykowany jest przede wszystkim inkluzji, aktywizacji i poprawie warunków życia społeczeństwa, poprawie jakości środowiska oraz dostosowania przestrzeni do potrzeb ludzi, w ramach szeroko rozumianej rewitalizacji. Nie powinno więc dziwić, że największą spójność Polityki oraz międzynarodowych i krajowych dokumentów strategicznych

zidentyfikowano w odniesieniu do właściwego i zrównoważonego wykorzystania terenów oraz przywracania gruntom zdegradowanym wartości użytkowych, ochrony krajobrazu i dziedzictwa kulturowego oraz zapewnienia ładu przestrzennego, a także ograniczania zjawiska ubóstwa oraz przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu. To właśnie lokalne społeczności, przestrzeń i gospodarka są bowiem najważniejszymi „beneficjentami” procesu rewitalizacji. W mniejszym zakresie Polityka odnosi się do zagadnień zachowania różnorodności biologicznej i jej użytkowania w sposób zrównoważony, poprawy zdrowia i bezpieczeństwa zdrowotnego obywateli, a także poprawy jakości powietrza i przeciwdziałania zmianom klimatu, ochrony wód w aspekcie ilościowym i jakościowym, wytwarzania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych czy wykorzystania odpadów do celów energetycznych. Istotne jest jednak, że mimo koncentracji zapisów dokumentu na kwestiach fundamentalnych z punktu widzenia zagadnienia rewitalizacji, pozostałe przywołane kwestie, istotne z punktu widzenia celów i problemów środowiskowych, wyodrębnionych z dokumentów strategicznych rangi międzynarodowej i krajowej, nie zostały pominięte.

Potencjalne ryzyko osłabienia celów środowiskowych w wyniku wdrażania zapisów Polityki zidentyfikowano w odniesieniu do zachowania różnorodności biologicznej, jej użytkowania w sposób zrównoważony i ochrony przestrzeni przyrodniczej przed fragmentacją, ochrony krajobrazu i dziedzictwa kulturowego oraz zapewnienia ładu przestrzennego, a także właściwego i zrównoważonego wykorzystania terenów i przywracania gruntom zdegradowanym wartości użytkowych. Związane jest ono przede wszystkim z przygotowywaniem terenów inwestycyjnych dla lokowania na nich przedsiębiorstw, rozwojem funkcji miastotwórczych i ożywianiem przestrzeni w centrach miast, a także – zwłaszcza w przypadku ochrony krajobrazu i dziedzictwa kulturowego – rozwojem instalacji do produkcji energii ze źródeł odnawialnych na terenach i obiektach przemysłowych. Są to działania polegające na ingerencji w przestrzeń i zmieniające jej jakość, nie zawsze korzystnie. I chociaż skutkiem przywołanych zapisów może być osłabienie celów środowiskowych w zakresie różnorodności biologicznej, powierzchni ziemi, gleby, krajobrazu czy dziedzictwa kulturowego, to wskazane ryzyko należy ocenić jako nieznaczące. Wynika to przede wszystkim z zapisów wzmacniających osiągnięcie celów środowiskowych oraz przyjętych zasad wdrażania dokumentu: zrównoważonego rozwoju, przezorności i prewencji, które powinny zagwarantować minimalizację ryzyka negatywnego wpływu na środowisko i osłabienia spójności celów środowiskowych. Nie bez znaczenia dla ograniczenia omawianego ryzyka pozostają również sposoby przeciwdziałania, ograniczania i kompensacji zaproponowane w Prognozie w ramach szczegółowej oceny potencjalnych znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, wynikających z wdrażania kierunków działań dokumentu. Biorąc pod uwagę wszystkie wskazane uwarunkowania, a w szczególności cel generalny, dedykowany poprawie warunków życia i jakości środowiska, oraz specyfikę terenów stanowiących obszar realizacji dokumentu, należy uznać spójność zapisów Polityki z celami ochrony środowiska wynikającymi z dokumentów strategicznych i programowych rangi międzynarodowej i krajowej.

Tab. 27. Analiza spójności kierunków działań przyjętych w projekcie Regionalnej Polityki Rewitalizacji z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym i krajowym.

Zagadnienia	Zagregowane cele środowiskowe istotne z perspektywy Regionalnej Polityki Rewitalizacyjnej	Kierunki działań znaczące dla realizacji celów środowiskowych	
		<i>spójne z celami środowiskowymi</i>	<i>mogące potencjalnie osłabiać cele środowiskowe</i>
<b>Różnorodność biologiczna</b>	zachowanie różnorodności biologicznej oraz jej użytkowanie w sposób zrównoważony, ochrona przestrzeni przyrodniczej przed fragmentacją	2.5. Kształtowanie postaw w zakresie odpowiedzialności za przestrzeń publiczną. 3.7 Ochrona walorów przyrodniczych i kulturowych oraz ich wykorzystanie do tworzenia produktu lokalnego wspierającego rozwój obszarów wiejskich 5.1. Poprawa warunków środowiskowych, w szczególności ograniczenie uciążliwości generowanych przez niską emisję, przemysł tradycyjny i hałas, a także przeciwdziałanie powstawaniu miejskich wysp ciepła oraz poprawa warunków retencji wód 5.2 Ekorewitalizacja z uwzględnieniem funkcji środowiskowych, utrzymania i wzmacniania powiązań przyrodniczych oraz rozwoju terenów zieleni miejskiej 5.3 Rekultywacja i renaturalizacja terenów zdegradowanych, rozwój funkcji ekosystemowych i wzmacnianie bioróżnorodności	3.4 Przygotowanie terenów inwestycyjnych, w szczególności przekształcenie terenów typu <i>brownfield</i> i wspieranie lokowania na nich przedsiębiorstw działających w sferze nowoczesnej gospodarki, w tym przemysłu 4.0
<b>Warunki życia i zdrowie ludzi</b>	poprawa zdrowia i bezpieczeństwa zdrowotnego obywateli	2.4 Poprawa systemów bezpieczeństwa publicznego służących rozwiązywaniu wyzwań rewitalizacyjnych 5.1 Poprawa warunków środowiskowych, w szczególności ograniczenie uciążliwości generowanych przez niską emisję, przemysł tradycyjny i hałas, a także przeciwdziałanie powstawaniu miejskich wysp ciepła oraz poprawa warunków retencji wód	
	ograniczenie zjawiska ubóstwa oraz przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu	1.1 Podnoszenie kompetencji społecznych i zawodowych zwiększających zdolność adaptacji mieszkańców z różnych grup wiekowych do zachodzących zmian 1.2 Wspieranie osób zagrożonych dziedziczeniem biernych postaw społecznych, trwałym bezrobociem oraz uzależnieniem od systemu pomocy społecznej 1.4 Wzmocnienie wspólnot i oddolnych inicjatyw mieszkańców podnoszących aktywność i integrujących społeczności lokalne 1.8 Wspieranie inkluzji społecznej i odpowiadanie na potrzeby grup wrażliwych oraz z ograniczoną mobilnością (m.in. osób starszych, dzieci, osób z niepełnosprawnościami) 2.6 Rozwój systemu mieszkalnictwa socjalnego, opartego o deinstytucjonalizację usług społecznych i inkluzję społeczną oraz poprawa stanu technicznego mieszkań 3.1 Rozwój podmiotów i instrumentów wspierających przedsiębiorczość, w tym przedsiębiorczość społeczną 3.2 Wspieranie rozwoju współpracy sektora biznesu i edukacji w celu kształtowania umiejętności i kompetencji dostosowanych do potrzeb regionalnej gospodarki	
<b>Wody powierzchniowe i podziemne</b>	poprawa ochrony wód w aspekcie ilościowym i jakościowym	5.1 Poprawa warunków środowiskowych, w szczególności ograniczenie uciążliwości generowanych przez niską emisję, przemysł tradycyjny i hałas, a także przeciwdziałanie powstawaniu miejskich wysp ciepła oraz poprawa warunków retencji wód	

<b>Powierzchnia ziemi i gleby</b>	właściwe i zrównoważone wykorzystanie terenów, przywracanie gruntom zdegradowanym wartości użytkowych	<p>3.4 Przygotowanie terenów inwestycyjnych, w szczególności przekształcenie terenów typu <i>brownfield</i> i wspieranie lokowania na nich przedsiębiorstw działających w sferze nowoczesnej gospodarki, w tym przemysłu 4.0</p> <p>4.1 Rozwój funkcji rekreacyjnych i usług czasu wolnego, w szczególności w centrach miast</p> <p>4.2 Rozwój obszarów aktywności gospodarczej, w szczególności na terenach o największej dostępności transportowej</p> <p>4.3 Zagospodarowanie terenów zdegradowanych na cele gospodarcze, kulturowe, turystyczne i społeczne oraz sportowo-rekreacyjne, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony zabytków dziedzictwa przemysłowego</p> <p>4.6 Wykorzystanie terenów zdegradowanych w celu zwiększenia proekologicznego potencjału energetycznego województwa poprzez inwestycje OZE</p> <p>5.1 Poprawa warunków środowiskowych, w szczególności ograniczenie uciążliwości generowanych przez niską emisję, przemysł tradycyjny i hałas, a także przeciwdziałanie powstawaniu miejskich wysp ciepła oraz poprawa warunków retencji wód</p> <p>5.2 Ekorewitalizacja z uwzględnieniem funkcji środowiskowych, utrzymania i wzmacniania powiązań przyrodniczych oraz rozwoju terenów zieleni miejskiej</p> <p>5.3 Rekultywacja i renaturalizacja terenów zdegradowanych, rozwój funkcji ekosystemowych i wzmacnianie bioróżnorodności</p> <p>5.4 Monitorowanie stanu terenów zdegradowanych i terenów wykorzystywanych przez podmioty gospodarcze znacząco oddziałujące na środowisko.</p>	<p>3.4 Przygotowanie terenów inwestycyjnych, w szczególności przekształcenie terenów typu <i>brownfield</i> i wspieranie lokowania na nich przedsiębiorstw działających w sferze nowoczesnej gospodarki, w tym przemysłu 4.0</p>
<b>Powietrze i czynniki klimatyczne</b>	poprawa jakości powietrza oraz przeciwdziałanie zmianom klimatu	<p>4.6 Wykorzystanie terenów zdegradowanych w celu zwiększenia proekologicznego potencjału energetycznego województwa poprzez inwestycje OZE</p> <p>5.1 Poprawa warunków środowiskowych, w szczególności ograniczenie uciążliwości generowanych przez niską emisję, przemysł tradycyjny i hałas, a także przeciwdziałanie powstawaniu miejskich wysp ciepła oraz poprawa warunków retencji wód</p>	
<b>Krajobraz i dziedzictwo kulturowe</b>	ochrona krajobrazu i dziedzictwa kulturowego oraz zapewnienie ładu przestrzennego	<p>1.3 Budowanie tożsamości lokalnej opartej na tradycji i kulturze.</p> <p>2.1 Zachowanie i nadanie nowych funkcji historycznej zabudowie w centrach miast i starych dzielnicach mieszkaniowych.</p> <p>2.2 Rozwój funkcji miastotwórczych i ożywiających przestrzeń w centrach miast.</p> <p>2.3 Tworzenie reprezentacyjnych przestrzeni publicznych, służących integracji społecznej oraz stanowiących element promocji i konkurencyjności miast.</p> <p>2.5 Kształtowanie postaw w zakresie odpowiedzialności za przestrzeń publiczną.</p> <p>2.7 Ochrona i podniesienie walorów architektonicznych zabudowy oraz ograniczenie barier architektonicznych</p> <p>3.7 Ochrona walorów przyrodniczych i kulturowych oraz ich wykorzystanie do tworzenia produktu lokalnego wspierającego rozwój obszarów wiejskich</p> <p>5.2 Ekorewitalizacja z uwzględnieniem funkcji środowiskowych, utrzymania i wzmacniania powiązań przyrodniczych oraz rozwoju terenów zieleni miejskiej</p> <p>5.3 Rekultywacja i renaturalizacja terenów zdegradowanych, rozwój funkcji ekosystemowych i wzmacnianie bioróżnorodności</p>	<p>2.2 Rozwój funkcji miastotwórczych i ożywiających przestrzeń w centrach miast.</p> <p>3.4 Przygotowanie terenów inwestycyjnych, w szczególności przekształcenie terenów typu <i>brownfield</i> i wspieranie lokowania na nich przedsiębiorstw działających w sferze nowoczesnej gospodarki, w tym przemysłu 4.0</p> <p>4.6 Wykorzystanie terenów zdegradowanych w celu zwiększenia proekologicznego potencjału energetycznego województwa poprzez inwestycje OZE</p>



<b>Wykorzystanie odnawialnych i nieodnawialnych zasobów</b>	zwiększenie efektywności energetycznej oraz wytwarzania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	4.6 Wykorzystanie terenów zdegradowanych w celu zwiększenia proekologicznego potencjału energetycznego województwa poprzez inwestycje OZE	
<b>Gospodarka odpadami</b>	Minimalizacja powstawania, odzyskiwanie surowców oraz wykorzystanie odpadów do celów energetycznych	4.6 Wykorzystanie terenów zdegradowanych w celu zwiększenia proekologicznego potencjału energetycznego województwa poprzez inwestycje OZE	

## VIII. OCENA OGÓLNA SPOSOBU UWZGLĘDNIENIA PROBLMATYKI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU ORAZ ŚRODOWISKA I JEGO OCHRONY W TREŚCI POLITYKI WRAZ Z REKOMENDACJAMI

**Kryterium K1: 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 Polityki?**

Przedstawiona w dokumencie Polityki diagnoza społeczno-gospodarcza i przestrzenna w szerokim zakresie odnosi się do zagadnień społecznych. Przedmiotem analizy są zjawiska demograficzne, poziom bezpieczeństwa publicznego, aktywność zawodowa i obywatelska mieszkańców, dostępność do usług opieki nad dziećmi, struktura szkolnictwa. Zdiagnozowane problemy: depopulacji regionu, starzejącego się społeczeństwa, odpływu ludności z obszarów miejskich, niskiej aktywności ekonomicznej i społecznej mieszkańców regionu, wzrostu obciążenia systemu opieki społecznej oraz przestępczości - ujęto w analizie SWOT, jako istotne czynniki strategiczne polityki rewitalizacji.

W obszarze diagnozy przestrzenno-technicznej przedstawiono stan rozwoju infrastruktury komunalnej, z uwzględnieniem infrastruktury ochrony środowiska. Oceniono dostępność do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz do oczyszczalni ścieków, a także stan rozwoju sieci ciepłowniczej i gazowej.

Diagnozę stanu środowiska potraktowano w dokumencie wieloaspektowo. Dużo uwagi poświęcono problemom zanieczyszczenia powietrza (z uwzględnieniem niskiej emisji oraz emisji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych). Odniesiono się także do ważnej z punktu widzenia specyfiki regionu problematyki terenów zdegradowanych przez przemysł, w tym historycznych składowisk odpadów poprzemysłowych, stwarzających zagrożenie dla jakości środowiska i zdrowia ludzi. Uwzględniono także problematykę jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz dostępności zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych. Przedstawiono dane ilościowe dotyczące terenów leśnych i terenów zieleni urządzonej w miastach. Zamieszczone w diagnozie informacje o obszarach chronionych, poza ogólnym udziałem w powierzchni województwa ogółem, dotyczą tylko parków krajobrazowych i obszarów Natura 2000. Z punktu widzenia polityki rewitalizacji terenów zdegradowanych i poprzemysłowych zasadne byłoby uwzględnienie także niższych form ochrony przyrody – takich jak użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu czy stanowiska dokumentacyjne. To głównie te formy ochrony spotyka się na terenach miejskich, a niektóre z nich zostały ustanowione specjalnie dla ochrony terenów poprzemysłowych, odznaczających się wysokimi walorami przyrodniczymi bądź krajobrazowymi. W analizie SWOT odzwierciedlenie znalazła wyłącznie problematyka terenów poprzemysłowych. Jako słabości postrzega się występowanie historycznych składowisk opadów, a jako zagrożenia – wysokie koszty ich rekultywacji, remediacji i rewitalizacji oraz przyrost powierzchni terenów zdegradowanych w efekcie likwidacji zakładów przemysłów tradycyjnych, a zwłaszcza kopalń. Jako mocną stronę dostrzega się wartość przyrodniczą niektórych obszarów poprzemysłowych, stanowiącą potencjał ich wykorzystania dla celów środowiskowych, rekreacyjnych i edukacyjnych. Problemy złej jakości wód

i powietrza nie są postrzegane jako czynniki strategiczne analizy SWOT a także nie wskazuje się ich jako specyficznych problemów procesu rewitalizacji w regionie.

W analizie SWOT jako mocną stronę wskazano także dziedzictwo kulturowe oraz wysoką wartość obiektów zabytkowych. Jednak na poziomie diagnozy, także tej pogłębionej diagnozy specyficznej, zagadnienia ochrony dziedzictwa industrialnego, tak silnie związanego z obszarami miejskimi i terenami przemysłowymi, sprowadzono wyłącznie do osiedli robotniczych. Pominięto problematykę ochrony zabytków techniki, związanych z różnymi gałęziami przemysłu, rozwijanymi na przestrzeni wieków w województwie śląskim. Dziedzictwo przemysłowe często jest zagrożone bądź tracone z powodu braku świadomości i właściwej oceny jego znaczenia bądź wysokich kosztów remontów i adaptacji, wynikających z rozmiarów i złożoności obiektów. Dlatego też problem ochrony spuścizny industrialnej regionu powinien stanowić istotny aspekt wdrażania działań rewitalizacyjnych na terenach przemysłowych.

Ważną częścią diagnozy jest analiza zróżnicowania poziomu problemów rewitalizacyjnych w gminach miejskich i miejsko-wiejskich regionu. Analizę oparto na 4 grupach wskaźników, odnoszących się do 4 obszarów tematycznych: społecznego, przestrzenno-technicznego środowiskowego i gospodarczego. Wskaźniki posłużyły do oceny skali problemów rewitalizacyjnych oraz delimitacji gmin o bardzo wysokim, wysokim, średnim, niskim i bardzo niskim poziomie natężenia problemów rewitalizacyjnych. Przeprowadzona delimitacja obszarów interwencji stanowić będzie podstawę terytorializacji planowanych działań i ich priorytetyzacji. Dla gmin miejskich i miejsko-wiejskich przyjęto 4 subwskaźniki środowiskowe – dwa odnoszące się do jakości powietrza, jeden – terenów zieleni miejskiej, jeden – udziału obszarów pogórnictwa i przemysłowych. Dla gmin wiejskich przyjęto 3 wskaźniki – dwa odnoszące się do jakości powietrza i jeden – udziału obszarów pogórnictwa i przemysłowych.

Z przedstawionej powyżej analizy wynika, że na poziomie diagnozy sytuacji gospodarczej, społecznej i środowiskowej w dokumencie zasadniczo uwzględniono najważniejsze problemy środowiskowe związane z rozwojem zrównoważonym, istotne z punktu widzenia wdrażania Regionalnej Polityki Rewitalizacji. Występują jednak pewne braki oraz niespójności w podejściu do niektórych zagadnień środowiskowych. W diagnozie brakuje informacji o zabytkach dziedzictwa industrialnego, a także o formach ochrony przyrody innych aniżeli parki krajobrazowe i obszary Natura 2000. Problem zanieczyszczenia powietrza, obszernie przedstawiony w diagnozie a także uwzględniony jako istotny czynnik (subwskaźnik) delimitacji obszarów interwencji, nie znajduje odzwierciedlenia w analizie SWOT. W analizie SWOT brak odzwierciedlenia problemu niskiej jakości wód powierzchniowych, mimo że z diagnozy wynika, że problem w skali regionu jest znaczący. Dla poprawy spójności i kompletności dokumentu zaproponowano więc rekomendacje.

Rekomendacje:

1. Uzupelnienie diagnozy stanu środowiska o zagadnienia dotyczące: form ochrony przyrody (użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, stanowiska dokumentacyjne, obszary chronionego krajobrazu);
2. Uzupelnienie analizy SWOT o uwarunkowania związane z niską jakością środowiska (powietrza i wód powierzchniowych);
3. Uzupelnienie diagnozy specyficznej o problematykę ochrony zabytków dziedzictwa industrialnego.

**Kryterium K2: 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 Polityki)?**

Celem generalnym regionalnej polityki rewitalizacji jest wsparcie procesów inkluzji społecznej, aktywizacja mieszkańców regionu oraz poprawa warunków ich życia przy wykorzystaniu narzędzi rozwoju przedsiębiorczości, podniesienia jakości środowiska oraz dostosowania przestrzeni życia do potrzeb mieszkańców. Celowi strategicznemu podporządkowanych jest 5 celów operacyjnych.

Cel C1 *Wzrost kompetencji społecznych i aktywności mieszkańców oraz ich udziału w życiu społeczności lokalnych i regionu* jest w szerokim zakresie zorientowany na przeciwdziałanie zdiagnozowanym problemom społecznym, a zwłaszcza takim jak: wykluczenie społeczne oraz niski poziom aktywności zawodowej i obywatelskiej. Proponowane kierunki działań, adresowane w głównej mierze do społeczności lokalnych, będą wspierać integrację społeczną i współpracę oraz kształtowanie i wzmacnianie poczucia tożsamości lokalnej a także rozwijać i wspierać aktywność obywatelską i partycypację w procesach rozwoju. Podnoszenie kompetencji społecznych i zawodowych będzie zwiększać zdolności adaptacyjne mieszkańców i ich szanse na rynku pracy. Szczególne wsparcie kierowane będzie do osób zagrożonych dziedziczeniem biernych postaw społecznych, trwałym bezrobociem oraz uzależnieniem od systemu pomocy społecznej. Poprawie jakości życia oraz inkluzji społecznej służyć będą także działania ukierunkowane na podniesienie standardów technicznych mieszkań, rozwój systemu mieszkalnictwa socjalnego opartego o deinstytucjonalizację usług społecznych, ograniczanie barier architektonicznych, tworzenie wysokiej jakości przestrzeni publicznych oraz zwiększanie poziomu bezpieczeństwa publicznego przewidziane do realizacji dla osiągnięcia celu C2 (*Wzrost funkcjonalności i jakości przestrzeni publicznych oraz mieszkalnictwa na terenach i obszarach zdegradowanych*).

Środowisko przyrodnicze na obszarach i terenach zdegradowanych postrzega się w dokumencie zarówno jako wymagający ochrony zasób i walor, jak i potencjał rozwojowy. Poprawę konkurencyjności gospodarki regionalnej i lokalnej (Cel C3) wiąże się z działaniami na rzecz ochrony i poprawy walorów przyrodniczych i kulturowych oraz kreowania rozwoju obszarów opartego na tych walorach, jednak działania te odnosi się wyłącznie do terenów wiejskich. Tymczasem na terenach miejskich także znajduje się wiele obszarów poprzemysłowych o wysokich walorach przyrodniczych, w tym obszary objęte ochroną prawną na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Wiele obiektów poprzemysłowych w miastach to cenne zabytki techniki, które mogą stanowić inspirację do kreowania produktów lokalnych. Niektóre z nich już obecnie są elementem sztandarowych produktów turystycznych województwa – „Szlaku Zabytków Techniki” i „Industriady”. Prośrodowiskowy wymiar mają cele operacyjne - C4 *Zagospodarowanie obiektów i terenów zdegradowanych* i C5 *Poprawa jakości środowiska na terenach i obszarach zdegradowanych*, definiowanych w dokumencie Polityki jako tereny poprzemysłowe, pokolejowe, pousługowe lub powojaskowe, których realizacja będzie powiązana z poprawą jakości środowiska. Rekultywacja i renaturalizacja terenów poprzemysłowych i zdegradowanych pozwoli w wielu przypadkach na wyeliminowanie lub ograniczenie zagrożeń i uciążliwości, jakie tereny te stwarzają dla ludzi i środowiska. Dotyczy to zwłaszcza terenów po zlikwidowanych zakładach przemysłowych, na których zdeponowano odpady niebezpieczne, emitujące do środowiska substancje szkodliwe dla zdrowia człowieka, a także zagrażające jakości wód powierzchniowych i podziemnych, gleb i powietrza oraz bioróżnorodności. W działaniach rewitalizacyjnych szczególny nacisk kładzie się na przeciwdziałanie

problemom niskiej emisji i hałasu, a także adaptacji do zmian klimatu, w tym poprawę warunków retencji wód i przeciwdziałanie powstawaniu miejskich wysp ciepła (C5.1). Zaplanowane dla realizacji celów C4 i C5 kierunki działań będą wspierać zrównoważone gospodarowanie przestrzenią. Rekultywacja i renaturalizacja terenów zdegradowanych i przemysłowych (tereny brownfield) oraz nadawanie im nowych funkcji, pozwoli na ochronę zasobów gruntów dotychczas niezagospodarowanych (greenfield). Przewiduje się szeroki zakres adaptacji terenów zdegradowanych i przemysłowych, pozwalający nie tylko na ich ponowne wykorzystanie gospodarcze, ale także zagospodarowanie na cele społeczne, kulturowe i środowiskowe. Ważne jest, że w zagospodarowaniu terenów zdegradowanych będą uwzględniane także potrzeby ochrony zabytków dziedzictwa przemysłowego. Planowany rozwój funkcji rekreacyjnych, turystycznych i ekologicznych na terenach przemysłowych, wskazuje, iż są one postrzegane nie tylko jako uciążliwość i problem, ale także jako potencjał i szansa na podniesienie jakości życia mieszkańców miast i gmin miejsko-wiejskich oraz poprawę funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Dzięki ekorewitalizacji, rekultywacji i renaturalizacji tereny przemysłowe staną się częścią zielono-błękitnej infrastruktury miast, jako ostoje siedlisk i gatunków roślin i zwierząt, elementy sieci korytarzy ekologicznych, obszary retencji wód, a także miejsca rekreacji i wypoczynku dla mieszkańców. Wykorzystanie terenów i obiektów przemysłowych dla lokalizacji inwestycji OZE (C4.6) będzie wspierać zmianę profilu produkcji energii w regionie i poprawę efektywności energetycznej, a tym samym poprawę jakości powietrza, przeciwdziałanie zmianom klimatu i ochronę nieodnawialnych zasobów kopalin.

Adaptacja terenów zdegradowanych do nowych funkcji gospodarczych może wiązać się z generowaniem nowych rodzajów zagrożeń lub uciążliwości dla ludzi i środowiska, pogłębianiem istniejących problemów środowiskowych bądź zastępowaniem jednych uciążliwości przez inne, dlatego ważnym aspektem wdrażania polityki rewitalizacji będzie monitorowanie stanu środowiska na terenach zdegradowanych oraz terenach przemysłowych, wykorzystywanych do lokowania przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na środowisko (C5.4). Monitoring jest istotnym elementem kontroli bezpieczeństwa ekologicznego oraz ograniczania ryzyka dla zdrowia i życia człowieka, a także innych komponentów środowiska (wód, gleb, powietrza, roślin, zwierząt i in.).

Z przeprowadzonej oceny wynika, że przyjęte w dokumencie cele i kierunki działań zasadniczo uwzględniają problemy ochrony środowiska oraz rozwoju zrównoważonego.

**Kryterium K3: Czy proponowane rozwiązania prawne i instytucjonalne oraz przyjęte zasady wdrażania Polityki mogą zapewnić realizację próśrodkowych celów i działań oraz zrównoważony rozwój?**

W projekcie Polityki zaproponowano system wdrażania, który określa role samorządów – wojewódzkiego i lokalnego w realizacji zapisów dokumentu. Zgodnie w przyjętymi założeniami zadaniem Samorządu Województwa Śląskiego będzie koordynacja, kierunkowanie wsparcia ze środków zewnętrznych oraz wspieranie działań w zakresie rewitalizacji, natomiast samorząd lokalny odpowiadać będzie za ich inicjowanie oraz realizację. Jako główne obszary aktywności samorządu wojewódzkiego we wdrażaniu Polityki wskazano m.in.: kierowanie środków przeznaczonych na realizację projektów rewitalizacyjnych współfinansowanych przez UE, zabieganie o uruchomienie dodatkowych środków zewnętrznych, w tym środków krajowych oraz wynikających z polityki spójności na lata 2021-2027, wspieranie instytucjonalne samorządów lokalnych w zakresie opracowywania i wdrażania Gminnych Programów, realizacja projektów o charakterze regionalnym,

działania na rzecz uwzględnienia w rozwiązaniach specyfiki i skali potrzeb rewitalizacyjnych województwa oraz podejmowanie działań zmierzających do wypracowania i wdrożenia modelowych rozwiązań prawnych i organizacyjnych w obszarze zarządzania procesem rekultywacji i rewitalizacji terenów poprzemysłowych.

Jednoznaczne określenie zakresu zadań i odpowiedzialności usprawni proces wdrażania Regionalnej Polityki Rewitalizacji oraz umożliwi bardziej harmonijną współpracę pomiędzy samorządem województwa i samorządami lokalnymi. Przyjęcie przez samorząd województwa odpowiedzialności za realizację projektów regionalnych pozwoli na podjęcie działań na tych terenach i obszarach zdegradowanych, gdzie skala problemów rewitalizacyjnych, zwłaszcza w wymiarze środowiskowym (obszary stwarzające znaczące zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi) przekracza możliwości działania samorządów lokalnych ze względów finansowych, prawnych lub organizacyjnych.

Ważnym aspektem wdrażania Polityki będzie kierunkowanie wsparcia. W dokumencie zakłada się ukierunkowanie interwencji na obszary wymagające szczególnej uwagi ze względu na koncentrację i skalę zjawisk kryzysowych i problemów rewitalizacyjnych, których delimitacji dokonano w części diagnostycznej. Takie podejście umożliwi bardziej efektywne wydatkowanie środków i skuteczniejsze rozwiązywanie problemów rewitalizacyjnych. Ramy finansowe określone w dokumencie wskazują, że w procesie jego wdrażania wykorzystywane będą różnorodne instrumenty finansowe i źródła finansowania. W dużej mierze będą to środki polityki spójności UE na lata 2021-2027 (Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, Europejski Fundusz Społeczny+, Fundusz Spójności oraz Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji), a także środki własne jednostek samorządu terytorialnego województwa śląskiego, środki pochodzące z budżetu państwa oraz inne źródła zagraniczne a także fundusze prywatne. Działania w zakresie rewitalizacji będą wspierane poprzez różne instrumenty finansowe - budżet obywatelski, dedykowane konkursy w ramach środków z polityki spójności na lata 2021-2027, projekty z określonymi preferencjami dla wyznaczonego obszaru interwencji czy konkursy ofert – granty.

W dokumencie wskazano zasady, na których opierać się będzie polityka rewitalizacji w regionie. Są wśród nich także zasady odnoszące się do równoważenia i harmonizowania rozwoju - zasada zrównoważonego rozwoju, zasada zrównoważonego inwestowania, zasada przezorności (ostrożności) oraz zasada prewencji (zapobiegania). Ponadto kwestie środowiska i jego ochrony uwzględniono także w generalnych zasadach, którymi należy się kierować przy realizacji projektów. Obejmują one m.in. ograniczanie niskiej emisji, zwiększanie udziału terenów zielonych i ich integrację funkcjonalną z otoczeniem, ochronę lasów, zachowanie walorów przyrodniczych, zwiększanie retencyjności na obszarach miejskich, zwiększanie udziału terenów biologicznie czynnych oraz rozwój zielono-błękitnej infrastruktury, zachowanie zabytkowych układów śródmiejskich, zachowanie w krajobrazie charakterystycznych elementów dziedzictwa przemysłowego oraz rozwiązywanie konfliktów społecznych.

W Polityce zwraca się uwagę na potrzebę wypracowania systemu stałej obserwacji problemów rewitalizacyjnych oraz identyfikacji ryzyk związanych z potencjalnym wystąpieniem kolejnych obszarów problemowych dla zapewnienia skuteczności polityki rewitalizacji. Podkreśla się konieczność współpracy oraz komunikacji pomiędzy Samorządem Województwa a szczeblami administracji samorządowej oraz przedstawicielami innych sektorów, w tym w szczególności NGO.

Zaproponowany w projekcie dokumentu system wdrażania, a zwłaszcza jednoznaczne określenie zadań samorządu szczebla lokalnego i wojewódzkiego i wskazanie źródeł ich finansowania, kierunkowanie i koncentracja wsparcia na obszary wymagające szczególnej interwencji, oraz przyjęte



zasady wdrażania powinny w wystarczającym zakresie zapewnić realizację celów środowiskowych i realizację Polityki w duchu rozwoju zrównoważonego. W związku z powyższym nie przewiduje się rekomendacji w analizowanym kryterium.

**Kryterium K4: 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)?**

System monitorowania i ewaluacji realizacji Polityki oparty został w głównej mierze o analizę wskaźnikową, której źródłem będą ogólnodostępne dane statystyczne, w razie potrzeby uzupełniane o badania dodatkowe. Dla wszystkich wskaźników określono wartość bazową oraz pożądane trendy zmian. Oprócz analizy wskaźnikowej przeprowadzana będzie także ocena realizacji projektów zawartych w Polityce. Analizy przeprowadzane będą w cyklu rocznym.

W dokumencie wskazany został zestaw wskaźników dla każdego z celów operacyjnych. Łącznie zaproponowano 16 wskaźników, z czego 10 to wskaźniki dotyczące zagadnień środowiskowych i społecznych. Środowiskowy wymiar mają wszystkie cztery wskaźniki przypisane do celu C5, zorientowanego na poprawę jakości środowiska na terenach zdegradowanych. Zaproponowane wskaźniki dotyczą poziomu emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza przez zakłady szczególnie uciążliwe, wielkości powierzchni dzikich wysypisk, wprowadzania zadrzewień i zakrzaczeń oraz nakładów inwestycyjnych na realizację obiektów małej retencji wodnej. Zagospodarowanie obiektów i terenów zdegradowanych, stanowiące cel C4 Polityki, będzie monitorowane za pomocą 2 wskaźników środowiskowych - udziału gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji w powierzchni ogółem oraz zmian powierzchni terenów zieleni miejskiej przypadającej na 10 tysięcy mieszkańców. Do problemów ochrony środowiska pośrednio odnosi się także przyjęty dla monitorowania celu C2 wskaźnik mierzący postępy w podnoszeniu jakości mieszkalnictwa i standardów mieszkań. Wśród nowych instalacji, w które będą wyposażane mieszkania i budynki niewątpliwie będą bowiem także instalacje grzewcze, ograniczające emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz zwiększające efektywność energetyczną, a także instalacje sanitarne, ograniczające ryzyko zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych.

Cel C1 monitorowany będzie za pomocą 5 wskaźników dotyczących ważnych kwestii społecznych – aktywności społecznej, kształcenia ustawicznego, aktywizacji zawodowej osób z niepełnosprawnościami i włączania społecznego.

Dla celu C3 (Poprawa konkurencyjności gospodarki regionalnej i lokalnej na obszarach oraz terenach zdegradowanych) nie zaproponowano żadnych wskaźników dotyczących kwestii środowiskowych.

Wskazane elementy monitoringu będą stanowiły materiał wejściowy do sporządzania raportów monitoringowych z realizacji Strategii Rozwoju Województwa oraz Raportów o stanie województwa. Jednostką odpowiedzialną za prowadzenie monitoringu będzie komórka właściwa ds. opracowywania strategii rozwoju województwa w strukturze organizacyjnej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego przy wsparciu Zespołu ds. Rewitalizacji funkcjonującego w ramach Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego. Wyniki monitoringu będą podstawą ewaluacji dokumentu i systemu jego wdrażania, za którą będzie odpowiedzialny Zarząd Województwa.

Zaproponowany w dokumencie system monitoringu i ewaluacji zawiera elementy związane ze zrównoważonym rozwojem i ochroną środowiska i proponuje wskaźniki odnoszące się zarówno do presji na środowisko, jak i działań służących jego ochronie. Jednak są pewne obszary tematyczne dla których zasadne byłoby poszerzenie zestawu wskaźników. Biorąc pod uwagę kierunki działań wskazane do realizacji dla osiągnięcia celu C1, zorientowane na podnoszenie kompetencji zawodowych oraz wspieranie osób zagrożonych trwałym bezrobociem i dziedziczeniem biernych postaw społecznych, rekomenduje się uzupełnienie zestawu wskaźników o wskaźnik poziomu bezrobocia.

Rekomendacje:

Dla poprawy oceny skutków środowiskowych wdrażania zapisów Polityki proponuje się dodanie wskaźnika:

- dla celu C1 – „udział bezrobotnych w liczbie ludności”.

**Kryterium K5: Czy projekt jest spójny ze strategicznymi dokumentami międzynarodowymi i krajowymi związanymi ze zrównoważonym rozwojem i ochroną środowiska i w dostatecznym stopniu będzie wzmacniać osiągnięcie próśrodkowych celów wynikających z tych dokumentów?**

Analiza projektu Polityki wykazała spójność zawartych w niej celów i kierunków działań z zagadnieniem rozwoju zrównoważonego i celami środowiskowymi wynikającymi z 19 wybranych dokumentów strategicznych rangi międzynarodowej i krajowej, istotnych z punktu widzenia ocenianego dokumentu. Spójność dotyczy zarówno celu generalnego Polityki, jak i 5 wskazanych celów operacyjnych i odnosi się do wszystkich zidentyfikowanych i zagregowanych celów środowiskowych w ramach 8 obszarów tematycznych: 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 gospodarki odpadami. Najwyższy poziom korelacji celów określonych w Polityce i wynikających z dokumentów strategicznych rangi krajowej i międzynarodowej zidentyfikowano w odniesieniu do: właściwego i zrównoważonego wykorzystania terenów oraz przywracania gruntom zdegradowanym wartości użytkowych, ochrony krajobrazu i dziedzictwa kulturowego oraz zapewnienia ładu przestrzennego, a także ograniczania zjawiska ubóstwa oraz przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu. Zagadnienie zachowania różnorodności biologicznej, jej użytkowania w sposób zrównoważony oraz ochrony przestrzeni przyrodniczej przed fragmentacją, poprawy zdrowia i bezpieczeństwa zdrowotnego obywateli, poprawy jakości powietrza oraz przeciwdziałania zmianom klimatu, poprawy ochrony wód w aspekcie ilościowym i jakościowym, wytwarzania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych czy wykorzystania odpadów do celów energetycznych także znalazły swoje odzwierciedlenie w zapisach Polityki, ale w mniejszym stopniu niż wcześniej przywołane cele środowiskowe.

Niezależnie od wysokiego stopnia spójności Polityki z celami środowiskowymi, wynikającymi z dokumentów międzynarodowych i krajowych, stwierdzono również istnienie pewnych obszarów ryzyka osłabienia możliwości osiągnięcia niektórych celów, w odniesieniu do niektórych działań wynikających z zapisów ocenianego dokumentu. Zagospodarowanie centrów miast, kreowanie terenów inwestycyjnych oraz rozwój instalacji do produkcji energii ze źródeł odnawialnych na terenach i obiektach przemysłowych (kierunki działań C1.2, C3.4 i C4.6) to działania, które potencjalnie mogą także stwarzać ryzyko dla osiągnięcia celów w zakresie ochrony różnorodności

biologicznej, ochrony przestrzeni przyrodniczej przed fragmentacją, ochrony krajobrazu i dziedzictwa kulturowego oraz zapewnienia ładu przestrzennego, a także właściwego i zrównoważonego wykorzystania terenów. Ze względu na specyfikę dokumentu, ukierunkowanego na poprawę jakości środowiska i warunków życia a także przyjęte w dokumencie zasady realizacji Polityki, a zwłaszcza zasady rozwoju zrównoważonego ryzyko osłabiania możliwości osiągnięcia celów środowiskowych uznano za nieznaczące. Dodatkowo może być ono minimalizowane poprzez stosowanie zaproponowanych w Prognozie oddziaływania na środowisko metod przeciwdziałania, ograniczania i kompensacji potencjalnych negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska na etapie planowania i realizacji konkretnych projektów i przedsięwzięć.

Rozpatrując zapisy Polityki całościowo należy stwierdzić, że analizowany dokument jest spójny ze strategicznymi dokumentami międzynarodowymi i krajowymi związanymi ze zrównoważonym rozwojem i ochroną środowiska i w dostatecznym stopniu będzie wzmacniać osiągnięcie środowiskowych celów wynikających z tych dokumentów. Dlatego też nie przewiduje się w tym zakresie rekomendacji.

## IX. STRESZCZENIE

Prognoza oddziaływania na środowisko została przygotowana do projektu *Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego*, która stanowi element kompleksowego układu operacjonalizacji projektu *Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”* - podstawowego dokumentu planistycznego regionu. Do opracowania Polityki przystąpiono Uchwałą nr 1880/278/V/2018 Zarządu Województwa Śląskiego z dnia 16.08.2018 roku w sprawie przyjęcia „Szczegółowego opisu aktualizacji strategii” oraz prowadzenia prac nad aktualizacją lub opracowaniem dokumentów strategicznych. Celem opracowania Polityki było uszczegółowienie wskazanych w Strategii działań i sposobu rozwiązywania problemów rewitalizacyjnych w gminach województwa śląskiego. Przedstawiona w Polityce wizja poprawy jakości życia mieszkańców regionu jest spójna z wizją przedstawioną w *Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”* i stanowi jej logiczną kontynuację.

Projekt Polityki składa się ze wstępu, 13 rozdziałów oraz aneksów. Rozdziały obejmują kolejno: uwarunkowania zewnętrzne, uwarunkowania wewnętrzne wynikające z zapisów Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego, ogólną diagnozę społeczno-gospodarczą i przestrzenną (przedstawiającą następujące zagadnienia: demografia i procesy społeczne, oświata i wychowanie, pomoc społeczna, bezpieczeństwo publiczne, społeczeństwo obywatelskie, podział administracyjny i osadnictwo, infrastruktura komunalna, zasoby mieszkaniowe, zasoby i ochrona środowiska, zanieczyszczenie powietrza, potencjał regionu, podmioty gospodarcze oraz rynek pracy), diagnozę specyficzną (przedstawiającą analizę istniejących gminnych lub lokalnych programów rewitalizacji, charakterystykę przemysłu tradycyjnego w województwie śląskim oraz przyczyny i potrzeby rewitalizacji terenów zdegradowanych), analizę SWOT, zidentyfikowane specyficzne problemy procesu rewitalizacji w regionie (rozdział poruszający kluczowe problemy i trendy w funkcjonowaniu obszarów miejskich), obszar interwencji w aspekcie rewitalizacji – zróżnicowanie poziomu problemów rewitalizacyjnych (delimitujący tereny w województwie, na których istnieje potrzeba przeprowadzenia interwencji wraz ze zróżnicowaniem skali problemu). Część zasadniczą dokumentu stanowią rozdziały dotyczące wyznaczonych celów i kierunków działań (1 cel generalny, do którego w ramach 5 celów operacyjnych przypisano 33 kierunków), kluczowych projektów (8 projektów) oraz kryteriów wyboru innych istotnych projektów rewitalizacyjnych. W ostatniej części dokument zawiera rozdziały dotyczące systemu wdrażania, ram finansowych, systemu monitoringu, a także aneksy – metodologiczny oraz spisy rysunków, wykresów, tabel i map.

Prognozę oddziaływania na środowisko projektu Polityki sporządzono zgodnie z wymogami art. 46 i 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2022 r., poz. 1029), a zakres i stopień szczegółowości Prognozy są zgodne z wymogami art. 51, 52 ww. ustawy oraz uzgodnieniami Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach.

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. Problemem województwa są przekształcenia powierzchni ziemi związane z rozwojem przemysłu, zwłaszcza wydobywczego oraz postępującej urbanizacji. Istotnym problemem są osuwiska, związane ze specyficznym podłożem geologicznym oraz rzeźbą terenu. Występują one przede wszystkim w południowej części województwa.
- Na terenach rolnych największy udział mają gleby płowe i brunatne, brunatne wyługowane i brunatne kwaśne, a na obszarach leśnych dominują gleby bielcowe i rdzawe. 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 aglomeracja rybnicka) oraz w rejonie Cieszyna, Skoczowa, Bielska-Białej i Żywca, a także lokalnie, głównie w rejonie Częstochowy, Blachowni, Zawiercia, Poręby i Łaz, Tarnowskich Gór oraz Mikołowa. 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. 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. Zasoby wód podziemnych regionu w odniesieniu do jednostki powierzchni (tzw. moduł zasobów) odznaczają się wartościami powyżej średniej krajowej. Jednym z problemów środowiskowych województwa jest zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych. W 2018 roku stwierdzono zły stan wszystkich badanych JCWP. Wody podziemne w przeważającej mierze (49% badanych punktów pomiarowych) cechują się zadowalającą jakością (III klasa). Ocena stanu JCWPd w 2020 wykazała stan dobry w 21 JCWPd, a stan słaby w 7 JCWPd. Istotnym problemem związanym głównie z uwarunkowaniami wodnymi oraz klimatycznymi regionu jest zagrożenie powodziowe oraz zagrożenie suszą, zróżnicowane pod względem zasięgu przestrzennego.
- Klimat województwa śląskiego cechuje się przejściowością pomiędzy klimatem umiarkowanym morskim a lądowym. Istotnym problemem województwa śląskiego jest niekorzystny stan jakości powietrza, który uwarunkowany jest przede wszystkim 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 komunalno-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. Dla ochrony różnorodności biologicznej i georóżnorodności województwa śląskiego powołano 65 rezerwatów przyrody, 8 parków krajobrazowych, 46 obszarów Natura 2000 (w tym 5 obszarów specjalnej ochrony ptaków, 23 specjalnych obszarów ochrony siedlisk i 18 obszary mające znaczenie dla Wspólnoty), 15 obszarów chronionego krajobrazu, 91 użytków ekologicznych, 27 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, 12 stanowisk dokumentacyjnych, niespełna 1500 pomników przyrody. W województwie śląskim znajduje się także niewielka część otuliny Babiogórskiego Parku Narodowego. Liczne obszary o ponadprzeciętnych walorach przyrodniczych znajdują się wciąż poza siecią obszarów chronionych. Składają się na nie przede wszystkim regionalne ostoje przyrody oraz korytarze ekologiczne, warunkujące zachowanie różnorodności biologicznej regionu. Województwo śląskie charakteryzuje się jednym z największych w kraju i w Europie Środkowej stopniem georóżnorodności. O bogactwie przyrody nieożywionej świadczą aż 272 cenne obiekty przyrody nieożywionej, tzw. geostanowiska (wykazane w Centralnym Rejestrze Geostanowisk Polski), czyli obiekty geologiczne ważne z punktu widzenia prezentacji i zachowania georóżnorodności województwa i całej Polski, a także istotne dla nauki, kultury i historii. Region wyróżnia się również pod względem bogactwa krajobrazowego. Postępująca presja człowieka powoduje stopniowe ubożenie bogactwa przyrodniczego regionu.
- Województwo śląskie jest obszarem o bogatej przeszłości i cechuje się bogatym i różnorodnym dziedzictwem kulturowym. Rejestr zabytków województwa śląskiego zawiera 4590 obiektów nieruchomości, 243 zabytków archeologicznych nieruchomości, a także 8757 obiektów ruchomych. Ponadto w województwie znajdują się 4 parki kulturowe, 5 pomników historii i jeden obiekt wpisany na Listę światowego dziedzictwa UNESCO. W katalogu dóbr kultury współczesnej, sporządzonym w efekcie waloryzacji najcenniejszych dzieł architektury nowoczesnej, znalazły się 34 pozycje wymagające ochrony.
- 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 2010-2020 odnotowano spadek o prawie 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: niska masa urodzeniowa noworodków, choroby alergiczne, zniekształcenia kręgosłupa, nadwaga i otyłość. Należy podkreślić, iż na zdrowie mieszkańców regionu ogromny wpływ ma zanieczyszczenie powietrza. Ekspozycja na zanieczyszczenia zwiększa ryzyko wystąpienia różnych chorób, w tym nadciśnienia tętniczego krwi, niedokrwiennego udaru mózgu, zawału mięśnia sercowego, nowotworów, powoduje zaostrzenia chorób obturacyjnych takich jak astma i przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP), a prawdopodobnie przyczynia się także do powstawania obu tych chorób.



Długotrwałe narażenie na zanieczyszczenia powietrza wpływa także na pogorszenie funkcjonowania układu nerwowego, a także na ryzyko przedwczesnego zgonu z przyczyn naturalnych.

- W województwie śląskim utrzymuje się rosnący trend ilości wytwarzanych odpadów komunalnych. W zakresie prowadzonej na terenie województwa gospodarki odpadami komunalnymi, ponad 53% masy odpadów przeznaczona jest do odzysku, w tym głównie do recyklingu. Sektor gospodarczy województwa śląskiego generuje niemal 25% odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne (z wyłączeniem sektora komunalnego) w skali kraju, z czego znaczna część pochodzi z przemysłu wydobywczego, a także sektora energetycznego i hutniczego. Same odpady niebezpieczne z regionu stanowią ponad 30% wszystkich tego typu odpadów w kraju. W regionie znajduje się 31 składowisk odpadów.

Do najważniejszych problemów ochrony środowiska województwa śląskiego istotnych z punktu widzenia ocenianego dokumentu zaliczono dużą powierzchnię terenów zdegradowanych będących efektem działalności przemysłowej oraz silną koncentrację tych terenów w subregionie centralnym, występowanie obszarów stwarzających znaczące zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi (tzw. „bomb ekologicznych”) czy nielegalne składowanie odpadów niebezpiecznych na terenach poprzemysłowych. Istotnym z punktu widzenia dokumentu strategicznego dedykowanego rewitalizacji obszarów i terenów zdegradowanych jest uwzględnianie w procesie rewitalizacji, a także adaptacji tych obszarów do pełnienia nowych funkcji, zachowania samoistnie wykształconych walorów przyrodniczych na obszarach i terenach zdegradowanych, a także ochrony cennych obiektów stanowiących postindustrialne dziedzictwo kulturowe regionu.

W ramach Prognozy przeprowadzono ocenę wpływu celów i kierunków działań oraz przedsięwzięć wskazanych w Polityce na poszczególne komponenty środowiska: rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczną, powierzchnię ziemi, gleby i krajobraz, wody powierzchniowe i podziemne, atmosferę i klimat, zdrowie człowieka oraz dziedzictwo kulturowe. Ocena wykazała prawdopodobieństwo wystąpienia zarówno pozytywnych, jak i negatywnych oddziaływań, o różnym stopniu nasilenia i czasie trwania. Dla większości kierunków zidentyfikowano możliwość wystąpienia korzystnych oddziaływań. Najwięcej skutków pozytywnych z punktu widzenia środowiska przyrodniczego przyniesie realizacja celu C5. *Poprawa jakości środowiska na terenach i obszarach zdegradowanych*, który dotyczy: poprawy warunków środowiskowych w miastach (przez ograniczenie niskiej emisji i hałasu, zjawiska miejskiej wyspy ciepła oraz poprawę retencji), utrzymania i wzmacniania powiązań przyrodniczych, rozwoju terenów zieleni miejskiej, rekultywacji i renaturalizacji terenów zdegradowanych oraz monitoringu ich stanu. Bardzo liczne kierunki będą korzystnie oddziaływać na zdrowie człowieka przez poprawę jakości życia i ograniczanie negatywnych zjawisk społecznych. Wymienionym zagadnieniom dedykowany jest cel C1. *Wzrost kompetencji społecznych i aktywności mieszkańców oraz ich udziału w życiu społeczności lokalnych i regionu na terenach i obszarach zdegradowanych*, oraz projekty – P3. *Sieć centrów aktywizacji i integracji* i P7. *Witalne centra miast*. Potencjalne negatywne oddziaływania zostały zidentyfikowane w odniesieniu do wszystkich komponentów (jednak nie dla wszystkich działań), ale będą się różniły pod względem charakteru w zależności od kierunku działań i rozpatrywanego komponentu. Najistotniejszych niekorzystnych oddziaływań należy spodziewać się w związku z realizacją kierunków zorientowanych na rozwój terenów inwestycyjnych oraz obszarów aktywności gospodarczej, zabudowy mieszkaniowej, a częściowo także związanych z prowadzeniem prac rekultywacyjnych i rewitalizacyjnych na terenach zdegradowanych. Kierunki działań i typy projektów, w przypadku

których stwierdzono potencjalne ryzyko wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na którykolwiek komponent środowiska, poddano szczegółowej analizie. Określono rodzaj oddziaływania, zasięg przestrzenny, czas trwania i możliwość wystąpienia kumulacji niekorzystnych wpływów. Zaproponowano również sposoby zapobiegania negatywnym skutkom dla środowiska oraz możliwe rozwiązania ograniczające i kompensujące. Wdrażanie wskazanych rozwiązań powinno mieć miejsce na etapie planowania, przygotowywania bądź realizacji konkretnych przedsięwzięć, a ich doprecyzowanie i uszczegółowienie – wynikać z odrębnych postępowań.

Zgodnie z ustaleniami Prognozy Polityka nie wymaga poddania procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko. Jak podkreślono, zapisy dokumentu mają charakter ogólny i nie wskazują działań lub przedsięwzięć inwestycyjnych, które ze względu na lokalizację, rozmiar czy charakter mogłyby generować znaczące oddziaływania odczuwalne poza terytorium Polski.

Jednym z wymogów ustawowych dla prognozy oddziaływania na środowisko jest ocena zgodności zapisów Polityki z celami ochrony środowiska określonymi w innych dokumentach strategicznych, w tym międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych. Przeprowadzona analiza wykazała spójność Polityki z 9 zagregowanymi celami środowiskowymi ustalonymi na podstawie treści 18 wybranych dokumentów międzynarodowych i krajowych, objawiającą się wzmacniającym działaniem w ocenianych obszarach tematycznych. W przypadku pojedynczych kierunków działań stwierdzono możliwość wystąpienia wpływu osłabiającego osiągnięcie celów środowiskowych niektórych dokumentów. Zakres oraz siła wsparcia poszczególnych zagadnień są zróżnicowane, co wynika ze specyfiki dokumentu, który dedykowany jest przede wszystkim inkluzji, aktywizacji i poprawie warunków życia społeczeństwa oraz poprawie jakości środowiska, w ramach szeroko rozumianej rewitalizacji. Potencjalne ryzyko osłabienia celów środowiskowych zidentyfikowano w odniesieniu do: różnorodności biologicznej (zachowanie różnorodności biologicznej oraz jej użytkowanie w sposób zrównoważony, ochrona przestrzeni przyrodniczej przed fragmentacją), powierzchni ziemi i gleb (właściwe i zrównoważone wykorzystanie terenów, przywracanie gruntom zdegradowanym wartości użytkowych) oraz krajobrazu i dziedzictwa kulturowego (ochrona krajobrazu i dziedzictwa kulturowego oraz zapewnianie ładu przestrzennego). Związane jest ono przede wszystkim z przygotowywaniem terenów inwestycyjnych dla lokowania na nich przedsiębiorstw, rozwojem funkcji miastotwórczych i ożywianiem przestrzeni w centrach miast, a także rozwojem instalacji do produkcji energii ze źródeł odnawialnych na terenach i obiektach przemysłowych. Wskazane ryzyko niespójności można jednak uznać za nieznaczące przy uwzględnieniu zapisów wzmacniających osiągnięcie celów środowiskowych, przyjętych zasad wdrażania dokumentu oraz zaproponowanych w Prognozie sposobów przeciwdziałania, ograniczania i kompensacji.

W oparciu o listę kryteriów oceniono, iż projekt Polityki w dużym stopniu uwzględnia problematykę zrównoważonego rozwoju oraz środowiska i jego ochrony. Rekomenduje się jednak uzupełnienie lub zmianę treści w niektórych obszarach:

- uzupełnienie diagnozy stanu środowiska o zagadnienia dotyczące stanu jakościowego i ilościowego wód podziemnych, odpadów przemysłowych, form ochrony przyrody, terenów zieleni miejskiej,
- uzupełnienie analizy SWOT o uwarunkowania związane z niską jakością środowiska (powietrza i wód powierzchniowych),
- uzupełnienie diagnozy specyficznej o problematykę ochrony zabytków dziedzictwa industrialnego,

- wprowadzenie następującego wskaźnika dla poprawy oceny skutków środowiskowych wdrażania zapisów Polityki:
  - a) dla celu C1 – „udział bezrobotnych w liczbie ludności”.

## X. BIBLIOGRAFIA

### Źródła i materiały

1. Amirowicz A., Grabowska J., Kotusz J., Kruk A., Penczak T. 2013. Czerwona lista ryb i minogów województwa śląskiego. (W:) Parusel J. B. (red.) Czerwone listy zwierząt kręgowych województwa śląskiego. Raporty i opinie 6. Tom 5: 5-32.
2. Badyda A., Grellier J., Dąbrowiecki P. 2016. Ocena obciążenia wybranymi chorobami układu oddechowego i układu sercowo-naczyniowego z powodu zanieczyszczeń powietrza w 11 polskich aglomeracjach. *Lekarz Wojskowy*, 1: 32-38.
3. Bank Danych Lokalnych GUS, stan na 23.05.2022 r.
4. Baza Azbestowa prowadzona przez Ministerstwo Gospodarki, <http://www.bazaazbestowa.gov.pl/> [dostęp: 15.07.2014]
5. Bilans zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych w Polsce według stanu na dzień 31.12.2018 r., Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2019
6. Bilans zasobów kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2018 r. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2018.
7. Błachuta J., Wiśniewolski W., Zgrabczyński J., Domagała J., 2010. Ocena potrzeb i priorytetów udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Warszawa.
8. Buszko J. 1998. Czerwona lista motyli dziennych (Rhopalocera) Górnego Śląska. Raporty Opinie 3. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
9. Centralna Baza Danych Geologicznych (CBDG) Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego.
10. Chybiorz R., Tyc A. 2012. Raport o przyrodzie nieożywionej województwa śląskiego. Raporty Opinie 6. Tom: 1. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
11. Cyfrowa mapa waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej województwa śląskiego w skali 1:100 000 (Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy, 2003).
12. Dane Oddziału Analiz i Statystyki Medycznej Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach <http://www.katowice.uw.gov.pl/wydzial/wydzial-zdrowia/zdrowie-mieszkancow-w-liczbach-7>.
13. Demidowicz G., Deputat T., Górski T., Zaliwski A., Wróblewska E., 1998. Numeryczna mapa długości okresu wegetacyjnego. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Puławy.
14. 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.
15. Duda R., Witczak S., Żurek A., 2011. Mapa wrażliwości wód podziemnych Polski na zanieczyszczenie 1:500 000. Ministerstwo Środowiska, Kraków.
16. 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.

17. Greń C., Królik R., Szoftys H. 2012. Czerwona lista chrząszczy (Coleoptera) województwa śląskiego.[w:] J. B. Parusel (red.). Czerwone listy wybranych grup zwierząt bezkręgowych województwa śląskiego. Raporty Opinie 6. Tom 4: 37-70. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
18. Gutry-Korycka M., 2018. Zasoby wód płynących Polski, uwarunkowania, wykorzystanie, zmiany. Warszawa, IMGW-PIB.
19. <https://botany.pl/ipa/ipa-opis.htm>
20. <https://sad.slaskie.travel/>
21. <http://unesco.tarnowskiegory.pl/>
22. <https://www.europanostra.org/europe-7-most-endangered-heritage-sites-2020-announced/>
23. [http://www.um.jaworzno.pl/pl/natura/przyroda\\_i\\_ekologia/63/problem\\_odpadow\\_niebezpiecznych\\_zgromadzonych\\_w\\_dolinie\\_potoku\\_wawolnica\\_w\\_jaworznie.html](http://www.um.jaworzno.pl/pl/natura/przyroda_i_ekologia/63/problem_odpadow_niebezpiecznych_zgromadzonych_w_dolinie_potoku_wawolnica_w_jaworznie.html)
24. <https://www.zabytkitechniki.pl/>
25. Jędrak J., Konduracka E., Badyda A.J., Dąbrowicki P. 2017. Wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie. Stowarzyszenie Krakowski Alarm Smogowy.
26. 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.
27. Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011.
28. Karczewska A. 2008. Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Wrocław.
29. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego wód na podstawie badań prowadzonych w 2018 roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Katowicach, wykonana w 2019 roku przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach (RWMŚ) Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ).
30. Kobyliński Z. 2011. Czym jest, komu potrzebne i do kogo należy dziedzictwo kulturowe? Mazowsze Studia Regionalne nr 7/2011, s. 21-47.
31. Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. Wyd. Nauk. PWN. Warszawa.
32. Kukla H., Stuczyński T., Zawadzka B. 2003. Charakterystyka gleb województwa śląskiego. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. W: J.B.P Parusel (red.), Opracowanie ekofizjograficzne do Planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego. Tom III. Katowice, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska.
33. Leśniański G. 2012. Czerwona lista porostów województwa śląskiego. Raporty Opinie 6. Tom 2: 33-71. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
34. Leśnictwo 2021. GUS, Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa 2021
35. Magiera A., Magiera K. 2012. Czerwona lista śluzowców rzadkich w województwie śląskim. Raporty Opinie 6. Tom 2 Czerwone listy wybranych grup grzybów i roślin województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
36. Mapy akustyczne przedstawiające rozkład hałasu powstałego wskutek eksploatacji linii kolejowych, zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., można przeglądać pod adresem <http://mapa.plk-sa.pl/>

37. Mapy zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych Polski. Stan na 31.12.2018. Państwowa Służba Hydrogeologiczna, Warszawa
38. 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.
39. Miszta A. 2012. Czerwona lista ważek województwa śląskiego.[w:] J. B. Parusel (red.). Czerwone listy wybranych grup zwierząt bezkręgowych. Raporty Opinie 6. Tom 4: 5-36. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
40. Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża w latach 2019-2020. Wyniki badań monitoringu w województwie śląskim w 2018 roku, IOŚ Warszawa.
41. Najbar B., Vlček P., Šuchaj J. 2011. New locality record for the Agile Frog (*Rana dalmatina*) from an Odra River meander in southern Poland. Herpetology Notes, 4: 63-65.
42. Ocena klimatu akustycznego w wybranych rejonach dróg na terenie gminy Suszec w 2019 roku. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach. Katowice, 2020 r.
43. Ocena stanu środowiska w województwie śląskim w 2018 roku, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice 2019.
44. Ochrona Środowiska 2006. Informacje i Opracowania statystyczne. GUS, Warszawa, 2006.
45. Ochrona Środowiska 2011. Informacje i Opracowania statystyczne. GUS, Warszawa, 2011.
46. Ochrona Środowiska 2016. Informacje i Opracowania statystyczne. GUS, Warszawa, 2016.
47. Ochrona Środowiska 2018. Analizy statystyczne. GUS, Warszawa, 2018.
48. Ochrona środowiska 2019. Analizy statystyczne. GUS, Warszawa, 2019.
49. Ochrona środowiska 2021. Analizy statystyczne. GUS, Warszawa, 2021.
50. Ochrona Środowiska w województwie śląskim w latach 2000-2006; Urząd Statystyczny w Katowicach, 2007.
51. Opracowanie wyników badań i ocena klimatu akustycznego w wybranych rejonach dróg na terenie miasta Myszków w 2019 roku. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach. Katowice, 2020 r.
52. Opracowanie wyników badań i ocena klimatu akustycznego w wybranych rejonach dróg na terenie gminy Psary w 2019 roku. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach. Katowice, 2020 r.
53. Parusel J. B. (red.) 2003. Opracowanie ekofizjograficzne do planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
54. Parusel J. B. (red.) 2015. Opracowanie ekofizjograficzne do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
55. Parusel J.B., Betleja J., Profus P., Skowrońska-Ochmann K. 2013. Czerwona lista ptaków województwa śląskiego. (W:) Parusel J. B. (red.) Czerwone listy zwierząt kręgowych województwa śląskiego. Raporty i opinie 6. Tom 5: 63-146.



56. 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.
57. Parusel J.B., Urbisz A., Bula R. (red.) 2012. Czerwona lista roślin naczyniowych województwa śląskiego. Raporty Opinie 6. Tom 2: 105-177. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
58. Pasieczna A., Lis J., Mojski J. E., Przeniosło S., Sylwestrzak H., Strzelecki R., Wołkiewicz S., 2012. Atlas geochemiczny Polski 1:2 500 000.
59. Piłacińska B., Sachanowicz K., Nowak S., Mysłajek R. W. 2012. Czerwona lista ssaków województwa śląskiego.[w:] J. B. Parusel (red.). Czerwone listy zwierząt kręgowych województwa śląskiego. Raporty Opinie 6. Tom 5: 147-184. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
60. Podsumowanie 5-letniego cyklu monitoringu hałasu na terenie województwa śląskiego za lata 2012-2016. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Katowice, 2017.
61. Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2020r. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
62. Profus P., Świerad J. 2013. Czerwona lista płazów i gadów województwa śląskiego. (W:) Parusel J. B. (red.) Czerwone listy zwierząt kręgowych województwa śląskiego. Raporty i opinie 6. Tom 5: 33-62.
63. Raport o stanie jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2016. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 2017.
64. Raport o stanie środowiska w 2005 roku w województwie śląskim. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Katowice, 2006.
65. Raport o stanie środowiska w 2012 roku w województwie śląskim. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Katowice, 2013.
66. Raport o stanie środowiska w 2013 roku w województwie śląskim. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Katowice, 2014.
67. Raport o stanie środowiska w 2014 roku w województwie śląskim. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Katowice, 2015.
68. Raport o stanie środowiska w 2015 roku w województwie śląskim. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Katowice, 2016.
69. Raport o stanie środowiska w 2016 roku w województwie śląskim. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Katowice, 2017.
70. Raport o stanie środowiska w 2017 roku w województwie śląskim. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Katowice, 2018.
71. Raport o stanie środowiska w 2018 roku w województwie śląskim. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Katowice, 2019.
72. Raport o stanie zabytków nieruchomych w Polsce. Narodowy Instytut Dziedzictwa, Warszawa 2017.
73. Raport o zanieczyszczeniu środowiska hałasem wg stanu na 31 XII 2018 r. Ocena roczna. Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy
74. Raport - bieżące statystyki otyłości i nadwagi w Polsce na podstawie Interaktywnej mapy otyłości Polski, stan na: II półrocze 2015. <https://potrafiszschudnac.pl>

75. 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.
76. Rejestr zabytków nieruchomości województwa śląskiego - na podstawie danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa - stan na 31.01.2022 r. <http://www.nid.pl/pl/>
77. Rejestr zabytków ruchomych województwa śląskiego - na podstawie danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa - stan na 31.12.2021 r. <http://www.nid.pl/pl/>
78. 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.
79. Rocznik demograficzny 2020. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2020.
80. Rocznik demograficzny 2021. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2021.
81. Rocznik Statystyczny Województw. 2019, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2019.
82. Rocznik statystyczny województwa śląskiego 2015. Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice 2015.
83. Rocznik statystyczny województwa śląskiego 2016. Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice 2016.
84. Rocznik statystyczny województwa śląskiego 2017. Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice 2017.
85. Rocznik statystyczny województwa śląskiego 2018. Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice 2018.
86. Rocznik statystyczny województwa śląskiego 2019. Urząd Statystyczny w Katowicach, Katowice 2019.
87. Rzętała M. 2008. Funkcjonowanie zbiorników wodnych oraz przebieg procesów limnicznych w warunkach zróżnicowanej antropopresji na przykładzie regionu górnośląskiego. Wydawnictwo uniwersytetu Śląskiego, Katowice.
88. Serafiński W., Michalik-Kucharz A., Strzelec M. 2001. Czerwona Lista Mięczaków Słodkowodnych (Gastropoda i Bivalvia) Górnego Śląska. Raporty Opinie 5: 37-49. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
89. Siemińska J., Bąk M., Dziedzic J., Gąbka M., Gregorowicz P., Mrozińska T., Pełechaty M., Owsiany P. M., Pliński M., Witkowski A., 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.
90. Sierka E. 2012. Różnorodność biologiczna terenów przemysłowych województwa śląskiego – zasoby, ochrona, zagrożenia. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Raporty Opinie, 6 ss. 58. zaktualizowane i uzupełnione o dane z bazy danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska.
91. Sikorska-Maykowska M. (red) 2001. Waloryzacja środowiska przyrodniczego i identyfikacja jego zagrożeń na terenie województwa śląskiego. Państwowy Instytut Geologiczny, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Warszawa.
92. Sidło P., O., Błaszczkowska B., Chylarecki P. (red.) 2004. Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce. OTOP, Warszawa.
93. Stan uszkodzenia lasów w Polsce w 2017 roku na podstawie badań monitoringowych. Instytut Badawczy Leśnictwa, Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi, Sękocin Stary, czerwiec 2018.

94. Staręga W., Majkus Z., Miszta A. 2001. Czerwona lista pajaków (Araneae) Górnego Śląska. Raporty Opinie 5. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
95. Stebel A., Fojcik B., Klama H., Żarnowiec J. 2012. Czerwona lista mszaków województwa śląskiego. Raporty Opinie 6. Tom 2. Czerwone listy wybranych grup grzybów i roślin województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
96. Strzelec M., Serafiński W., Krodkiewska M. 2012. Czerwona lista ślimaków słodkowodnych województwa śląskiego. [w:] J. B. Parusel (red.). Czerwone listy wybranych grup zwierząt bezkręgowych województwa śląskiego. Raporty Opinie 6. Tom 4: 71-87. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
97. Vlček P., Najbar B., Jabłoński D. 2010. First record of the Dice Snake (*Natrix tessellata*) from the North-Eastern part of Czech Republic and Poland. *Herpetology Notes*, 3: 23-26.
98. Wilk-Woźniak E., Parusel J. 2012. Zagrożone i rzadkie w Polsce glony występujące w województwie śląskim. Raporty Opinie 6. Tom 2 Czerwone listy wybranych grup grzybów i roślin województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
99. Wojewoda W., Ławrynowicz M. 2006. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych w Polsce. W: Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaż Z.. (red). Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków.
100. 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.
101. Zabytki archeologiczne według rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach (stan na 30.06.2019r.) <http://wkz.katowice.pl/uslugi/rejestr-zabytkow/spis-obiektow-wpisanych-do-rejestru-zabytkow/rejestr-zabytkow-archeologicznych-c> dostęp 22.08.2019r.
102. Zagrożenia okresowe występujące w Polsce - aktualizacja. 2013., Wydział Analiz Rządowego Centrum Bezpieczeństwa.

#### Akty prawne oraz dokumenty strategiczne i programowe

1. 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, zmieniona dyrektywami 2455/2001/WE, 2008/32/WE, 2008/105/WE, 2009/31/WE, 2013/39/UE, 2013/64/UE, 2014/101/UE.
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy.
3. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylecia dyrektywy 2001/81/WE.
4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/851 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2008/98/WE w sprawie odpadów.
5. Europejska Konwencja Krajobrazowa (20 października 2000 r., ratyfikowana przez Polskę 24 czerwca 2004 r.).

6. Europejski Zielony Ład „The European Green Deal” Communication from the commission to the european parliament, the european council, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions. COM(2019) 640 final.
7. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Impuls dla gospodarki neutralnej dla klimatu: strategia UE dotycząca integracji systemu energetycznego. COM(2020) 299 final.
8. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Unijna Strategia na rzecz Bioróżnorodności 2030. Przywracanie przyrody do naszego życia. COM(2020) 380 final.
9. Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz.U. 2002 nr 184 poz. 1532)
10. Konwencja w sprawie ochrony Światowego Dziedzictwa Kulturowego i Naturalnego, Unesco, 1972 r.
11. Krajowa Polityka Miejska 2030. Projekt z grudnia 2021 r.
12. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030. Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dn. 17.09.2019 r.
13. Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030). Dokument Ministerstwa Środowiska z 2015 r
14. Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022 przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr V/37/7/2017 z dnia 24 kwietnia 2017 r.
15. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym na terenie dorzecza Wisły. Dz. U. 2016, poz. 1841
16. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym na terenie dorzecza Odry. Dz. U. 2016, poz. 1938
17. Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej. Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dn. 16 lipca 2019 r.
18. Polityka Energetyczna Polski do 2040 r. Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r.
19. Polityka Unii Europejskiej na lata 2021-2027.
20. Program dla Śląska. Ministerstwo Rozwoju, Warszawa, 2017.
21. Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji (Atmoterm S.A. 2014).
22. Program ochrony środowiska dla województwa śląskiego do roku 2004 oraz cele długoterminowe do roku 2015.
23. Program Ochrony Środowiska dla województwa śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024
24. Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2023 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie.
25. Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030. Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne Organizacji Narodów Zjednoczonych w dniu 25 września 2015 r.
26. 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 (Obwieszczenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 25 września 2018

- r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia 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. 2018, poz. 2003).
27. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz.U. Nr 45 z dnia 22 marca 2005 r. Poz. 433 z późn. zm.).
  28. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 marca 2005 r. w sprawie określenia okresów polowań na zwierzęta łowne (Dz.U. Nr 48 z dnia 25 marca 2005 r. Poz. 459 z późn. zm.).
  29. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu LDWN (Dz. U. Nr 215, Poz. 1414)
  30. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2012, poz. 1109)
  31. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 stycznia 2014 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Tekst jednolity Dz. U. 2014, poz. 112)
  32. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408)
  33. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409)
  34. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183).
  35. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ustanowienia Programu działań Unii w dziedzinie zdrowia na lata 2021–2027 oraz uchylecia rozporządzenia (UE) nr 282/2014 („Program UE dla zdrowia”).
  36. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dn. 14 lutego 2017 r. Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”
  37. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030. Projekt z listopada 2019 r.
  38. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030. Projekt.
  39. Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dn. 29 października 2013 r.
  40. Uchwała nr 162/2019 Zarządu Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii z dnia 16 lipca 2019 r.
  41. 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.)
  42. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Tekst jednolity, Dz. U. 2019 poz. 2010)
  43. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2021 r., poz. 1973 z późn. zm.)
  44. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916)
  45. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2022 r., poz. 1029)

46. Ustawa z dnia 5 stycznia 2011r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 32, poz. 159)
47. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 poz. 699)
48. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 poz. 2233 z późn. zm.)
49. Wojewódzki program przekształceń terenów przemysłowych i zdegradowanych wraz z koncepcją rozbudowy narzędzi informatycznych oraz prognozą jego oddziaływania na środowisko, Konsorcjum - Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych, Główny Instytut Górnictwa, Katowice, 2008. <https://rcas.slaskie.pl/download/content/29>
50. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 31 października 2017r. w sprawie wprowadzenie na terenie województwa śląskiego ochrony gatunkowej dwulistnika pszczelego *Ophrys apifera* L.



## Spis tabel

Tab. 1. Wskaźniki monitorujące realizację Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego. ....	14
Tab. 2. Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji według Polskiej klasyfikacji działalności w 2005-2020 r. ....	22
Tab. 3. Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji oraz grunty zrehabilitowane w województwie śląskim. ....	22
Tab. 4. Największe zbiorniki wodne województwa śląskiego .....	28
Tab. 5. Zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych w Polsce w 2020 roku, w tym w województwie śląskim. ....	31
Tab. 6. Wykaz solanek, wód leczniczych i termalnych w województwie śląskim, wg stanu na 31.12.2020. ....	33
Tab. 7. Pobór wody w 2020 roku na potrzeby gospodarki narodowej i ludności, według źródeł poboru, w województwie śląskim i w kraju .....	38
Tab. 8. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie śląskim i w kraju w 2020 roku .....	39
Tab. 9. Zintegrowany poziom ryzyka wystąpienia powodzi w gminach województwa śląskiego .....	44
Tab. 10. Zestawienie wielkości emisji substancji w podziale na rodzaje źródeł emisji w województwie śląskim w 2020 roku .....	53
Tab. 11. Narażenie na ponadnormatywne stężenia PM10 i PM2,5 w województwie śląskim w 2020 roku .....	54
Tab. 12. Narażenie na ponadnormatywne stężenia benzo(a)piranu i ozonu (poziom celu długoterminowego) w województwie śląskim w 2020 roku. ....	54
Tab. 13. Wyniki klasyfikacji stref województwa śląskiego pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, za lata 2010-2020 .....	55
Tab. 14. Wyniki klasyfikacji stref województwa śląskiego pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin, za lata 2010-2020 .....	56
Tab. 15. Struktura powierzchniowa kompleksów przydatności rolniczej gruntów ornych .....	64
Tab. 16. Ocena zagrożenia wybranych grup bezkręgowców na obszarze województwa śląskiego (stan na 2010 r.) .....	72
Tab. 17. Powierzchnia lasów ochronnych w zarządzie Lasów Państwowych w województwie śląskim w 2020 r. ....	84
Tab. 18. Tereny zieleni w województwie śląskim (ogółem miasto i wieś) w 2020 r. ....	84
Tab. 19. Formy ochrony przyrody ustanowione na terenach przemysłowych .....	106
Tab. 20. Ocena wpływu kierunków działań Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego na główne komponenty środowiska. ....	133
Tab. 21. Ocena wpływu projektów Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego na główne komponenty środowiska. ....	135
Tab. 22. Ocena szczegółowa potencjalnych znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z wdrażania kierunków działań Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego oraz wskazanie sposobów przeciwdziałania, ograniczania i kompensacji .....	135
Tab. 23. Ocena szczegółowa potencjalnych znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z wdrażania przedsięwzięć działań Regionalnej Polityki Rewitalizacji Województwa Śląskiego oraz wskazanie sposobów przeciwdziałania, ograniczania i kompensacji .....	147

Tab. 24. Przegląd dokumentów europejskich oraz zawartych w nich celów środowiskowych istotnych dla realizacji Regionalnej Polityki Rewitalizacji. ....	151
Tab. 25. Przegląd dokumentów krajowych oraz zawartych w nich celów środowiskowych istotnych dla realizacji Regionalnej Polityki Rewitalizacji. ....	154
Tab. 26. Zagregowane cele i problemy środowiskowe istotne z perspektywy realizacji Regionalnej Polityki Rewitalizacji wynikające z dokumentów rangi międzynarodowej i krajowej.....	157
Tab. 27. Analiza spójności kierunków działań przyjętych w projekcie Regionalnej Polityki Rewitalizacji z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym i krajowym.....	160

## Spis rycin

Ryc. 1. Obszary osuwisk oraz obszary zagrożone ruchami masowymi .....	25
Ryc. 2. Regiony wodne w województwie śląskim .....	27
Ryc. 3. Stan JCWP w województwie śląskim w latach 2012-2018.....	29
Ryc. 4. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych w województwie śląskim w 2018 roku .....	30
Ryc. 5. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych województwa śląskiego oraz zasoby eksploatacyjne ujęć wód podziemnych w województwie śląskim (stan na 31.12.2020 r.) .....	32
Ryc. 6. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) oraz Lokalne Zbiorniki Wód Podziemnych (LZWP) w województwie śląskim.....	34
Ryc. 7. Jakość wód podziemnych województwa śląskiego w 2019 roku, w punktach monitoringu sieci regionalnej i krajowej, na tle jednolitych części wód podziemnych .....	35
Ryc. 8. Udział procentowy punktów pomiarowych, w których wykazano dobry stan wód podziemnych w ogólnej liczbie punktów badanych pod kątem jakości wód podziemnych w województwie śląskim w latach 2009-2019.....	36
Ryc. 9. Zestawienie udziału procentowego punktów pomiarowych badanych w latach 2009-2019 w poszczególnych klasach jakości .....	36
Ryc. 10. Ogólna ocena stanu JCWPd na obszarze województwa śląskiego w 2019 r. ....	37
Ryc. 11. Pobór wody ogółem na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie śląskim w latach 2011-2020 .....	39
Ryc. 12. Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności według źródeł poboru w województwie śląskim w latach 2011-2020.....	39
Ryc. 13. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie śląskim w latach 2011-2020 .....	40
Ryc. 14. Ilość ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzonych do wód lub do ziemi w województwie śląskim w latach 2011-2020.....	40
Ryc. 15. Mapa zagrożenia suszą (suma klas zagrożenia suszą rolniczą, hydrologiczną, hydrogeologiczną) .....	42
Ryc. 16. Obszary zagrożone powodzią w województwie śląskim .....	45
Ryc. 17. Zintegrowany poziom ryzyka powodziowego w gminach województwa śląskiego .....	46
Ryc. 18. Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w województwie śląskim w latach 2010-2020 .....	49
Ryc. 19. Emisja zanieczyszczeń gazowych (bez CO <sub>2</sub> ) z zakładów szczególnie uciążliwych w województwie śląskim w latach 2010-2020.....	49

Ryc. 20. Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w województwie śląskim w latach 2010-2020 .....	49
Ryc. 21. Strefy w województwie śląskim, dla których dokonuje się oceny jakości powietrza .....	52
Ryc. 22. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 w województwie śląskim w 2020 r. ....	57
Ryc. 23. Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM2,5 w województwie śląskim w 2020 r. ....	57
Ryc. 24. Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w województwie śląskim w 2020 r. ....	58
Ryc. 25. Rozkład stężeń średniorocznych dwutlenku azotu w aglomeracji górnośląskiej w 2020 r. ....	58
Ryc. 26. Średnie poziomy PEM w poszczególnych cyklach pomiarowych z podziałem na rodzaje terenu (obszary A, B, C).....	59
Ryc. 27. Kompleksy przydatności rolniczej gleb ornych w województwie śląskim .....	67
Ryc. 28. Wybrane przeglądowe mapy geochemiczne gleb województwa śląskiego .....	68
Ryc. 29. Ocena stopnia zagrożenia wybranych grup roślin i grzybów w województwie śląskim.....	71
Ryc. 30. Ocena stopnia zagrożenia rodzimych gatunków kręgowców w województwie śląskim.....	74
Ryc. 31. Korytarze ornitologiczne .....	77
Ryc. 32. Korytarze teriologiczne .....	77
Ryc. 33. Korytarze spójności obszarów chronionych .....	78
Ryc. 34. Korytarze ekologiczne łączące Europejską Sieć Natura 2000 .....	78
Ryc. 35. Rozmieszczenie obszarów chronionych w województwie śląskim.....	80
Ryc. 36. Regionalne ostoje florystyczno-mykologiczne.....	82
Ryc. 37. Regionalne ostoje faunistyczne .....	82
Ryc. 38. Geostanowiska w województwie śląskim, znajdujące się w Centralnym Rejestrze Geostanowisk Polski (CRGP).....	86
Ryc. 39. Krajobrazy przyrodnicze województwa śląskiego.....	90
Ryc. 40. Krajobrazy kulturowe województwa śląskiego.....	91
Ryc. 41. Zmiany struktury wieku mieszkańców województwa śląskiego w latach 2010-2020.....	94
Ryc. 42. Prognozowane zmiany struktury wieku mieszkańców województwa śląskiego w latach 2016-2050.....	94
Ryc. 43. Zachorowalność na choroby przewlekłe w populacji osób dorosłych, będących pod opieką lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, w województwie śląskim w latach 2015-2019.....	95
Ryc. 44. Zgony według wybranych przyczyn w województwie śląskim w latach 2015-2019 .....	96
Ryc. 45. Zachorowalność na choroby przewlekłe dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat będących pod opieką lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, w województwie śląskim w latach 2015-2019 .....	97
Ryc. 46. Procentowe udziały poszczególnych frakcji odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w województwie śląskim w 2020 r.....	99
Ryc. 47. Procentowe udziały poszczególnych grup odpadów wytworzonych w sektorze gospodarczym w województwie śląskim w 2020 r.....	100
Ryc. 48. Lokalizacja czynnych składowisk odpadów (stan na 30 czerwca 2020 r.) .....	102

## 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	3058,6	małopolskie, śląskie
3.	PLB240001	Dolina Górnej Wisły	24740,2	śląskie
4.	PLB240002	Beskid Żywiecki	34988,8	śląskie
5.	PLB240003	Stawy Wielikąt i Las Tworkowski	914,5	śląskie

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, stan z dnia 26 maja 2022, baza danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska

#### Obszary Natura 2000 - Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty i obszary specjalnej ochrony siedlisk

L.P.	Kod	Nazwa	Powierzchnia [ha]	Województwo
1.	PLH120014	Pustynia Błędowska	1960,5	małopolskie, śląskie
2.	PLH120083	Dolna Soła	501,0	małopolskie, śląskie
3.	PLH160008	Dolina Małej Panwi	1138,9	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	5767,6	śląskie, małopolskie
12.	PLH240010	Stawy Łęczok	586,1	śląskie
13.	PLH240013	Graniczny Meander Odry	156,6	śląskie
14.	PLH240015	Ostoja Olsztyńsko-Mirowska	2210,9	śląskie
15.	PLH240016	Suchy Młyn	524,3	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 Rajeczniczy	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	11193,2	świętokrzyskie,
37.	PLH240041	Łąki Dąbrowskie	384,8	śląskie
38.	PLH240042	Łąki w Jaworznie	36,5	śląskie
39.	PLH240043	Łąki w Sławkowie	51,0	śląskie
40.	PLH240045	Lemańskie Jodły	151,3	śląskie
41.	PLH240046	Bagna w Nowej Wsi	99,1	śląskie

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, stan z dnia 26 maja 2022, baza danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska

#### Rezerwaty przyrody

L.p.	Nazwa rezerwatu	Rok utworzenia	Powierzchnia (ha)	Gmina (Miejscowość)
1.	Babczyzna 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	55,45	Herby (Łębki)
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 <sup>po</sup>	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.	Łęczczok	1957	477,38	Nędza, Racibórz (Babice, Zawada Książęca, Racibórz)
36.	Madohora	1960	71,81 w tym 33,23 (w woj. śl.)	Andrychów, Ślemień (Rzyki, Ślemień)
37.	Modrzewiowa Góra	1957	49,27	Panki (Zwierzyniec)
38.	Morzyk	1996	10,25	Jasienica (Grodziec Śląski)
39.	Muńcoł	1998	45,20	Ujszoły (Soblówka)
40.	Ochojec	1982	25,79	Katowice (Katowice)
41.	Ostrężnik	1960	4,10	Janów (Ostrężnik)
42.	Oszast <sup>po</sup>	1971	46,27	Ujszoły (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	744,77	Pszczyna (Pszczyna)

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, stan z dnia 26 maja 2022, 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: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, stan z dnia 26 maja 2022, 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	706,06	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.	Podkłępie	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

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, stan z dnia 26 maja 2022; 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.	Jezioro	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	3,56	Szczekociny
23.	Mokradło	2003	0,50	Szczekociny
24.	Stawki	2003	0,41	Szczekociny
25.	Smuga	2003	0,74	Szczekociny
26.	Kaczeniec	2003	0,45	Szczekociny
27.	Jezioro	2003	0,29	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.	Źródlika w Pilicy-Piaski	2004	2,4	Pilica
34.	Torfowisko w Strzebinu	2004	0,24	Koszęcin
35.	Łąka trzęślicowa 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.	Starorzecze Małej Panwi Stara Rzeka	1995,2017	0,99	Krupski Młyn
43.	Staw Stawki	1995,2017	1,79	Krupski Młyn
44.	Brzoza	2007	52,28	Kochanowice
45.	Góra Tuł	2007	6,935	Goleszów
46.	Hala Cebulowa	2007	16,36	Jeleśnia
47.	Żwirowiska w Cieszowej	2007	11,58	Koszęcin
48.	Golizna	2008	1,24	Mstów
49.	Starorzecze przy Klasztorze w Rudach	2008	2,11	Kuźnia Raciborska
50.	Hala Miziowa	2008	5,13	Jeleśnia

51.	Stówek na Kosarach pod Hyśkowcem	2008	1,76	Żywiec
52.	Kencerz	2008	52,7	Rybnik, Żory, Czerwionka- Leszczyzny
53.	Hala Kamieniańska	2008	1,75	Jeleśnia
54.	Meandry rzeki Rudy	2008	38,34	Rybnik
55.	Okrzeszyniec	2002	14,44	Rybnik
56.	Młaki nad Pogorią I	2002	7	Dąbrowa Górnicza
57.	Pogoria II	2002	40	Dąbrowa Górnicza
58.	Michałkowicka Kępa	1997	3,25	Siemianowice Śląskie
59.	Staw pod Chorzowem	1997	3,25	Siemianowice Śląskie
60.	Brynicka terasa	1997	7,97	Siemianowice Śląskie
61.	Bażanciarnia	1997	39,32	Siemianowice Śląskie
62.	Park Pszczelnik	1997	8,21	Siemianowice Śląskie
63.	Las na Górze Hugona	2004	17,31	Świętochłowice
64.	Staw Foryśka	2003	6,8	Świętochłowice
65.	Lasek Chropaczowski	2009	13,38	Świętochłowice
66.	Łąki na Kopcach	2003	15,22	Cieszyn
67.	Łęg nad Puńcówką	2003	1,07	Cieszyn
68.	Źródlika w Zakawiu	2002	1,69	Dąbrowa Górnicza
69.	Żabiniec	2006	0,799	Bielsko-Biała
70.	Zbiornik Weldoro	2008	0,213	Bielsko-Biała
71.	Remiza Leśna Bucze	2008	10,5	Jaworzno
72.	Uroczysko Zielona	2008	17,5	Dąbrowa Górnicza
73.	Pustynia Błędownska	1995	14,51**	Dąbrowa Górnicza
74.	Księża Góra	2011	6,3	Piekary Śląskie
75.	Gierzyna	2010	10,25	Miasteczko Śląskie
76.	Zakola Białej Przemszy	2013	24,287	Jaworzno
77.	Łąki w Ciężkowicach	2015	19,85	Jaworzno
78.	Góra Wielkanoc	2015	5,618	Jaworzno
79.	Chomik europejski w Jaworznie	2015	228,7	Jaworzno
80.	Buki na Wierzysku	1992	26,2	Łaziska Górne
81.	Oczko wodne w Kaniowie	1995	0,19	Bestwina
82.	W dolinie Przemszy	2018	0,43	Siewierz
83.	Pióropuszniki nad Wisłą	2018	12,24	Ustroń
84.	Kocie Górki	2019	40,74	Piekary Śląskie
85.	Wydma Dziewcza Góra	2019	35	Pawonków
86.	Czechowicka Dolina Jaskrów	2020	0,48	Czechowice- Dziedzice
87.	Nadwiślańskie brzegi w Jonidle	2021	0,07	Wisła
88.	Kompleks stawowy Kokotek I i II	2021	45,45	Lubliniec
89.	Wydmy Kokotek	2021	30,09	Lubliniec
90.	Dolina dopływu potoku Jaszowiec	2022	0,43	Ustroń
91.	Dolina dopływu potoku Jaszowiec - wzrost piaskowców	2022	0,18	Ustroń

\*W przypadku nie określenia w akcie prawnym podano powierzchnię zliczoną przy użyciu GIS; \*\*Część położona w województwie śląskim

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, stan z dnia 26 maja 2022; baza danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska

#### Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

L.p.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Gmina
1.	Szopienice-Borki	1999	157	Katowice
2.	Wzgórza Gołonoskie	2002	5,2	Dąbrowa Górnicza
3.	Dolina Wapienicy	2001	1519,02	Bielsko-Biała
4.	Sarni Stok	2002	11,19	Bielsko-Biała
5.	Cygański Las	2004	593	Bielsko-Biała
6.	Jaworze	2002	203	Jaworze
7.	Źródła Kłodnicy	2001	100,4	Katowice
8.	Bluszcz na Górze Zamkowej	2003	0,416	Cieszyn
9.	Lasek Miejski w Błogocicach	2002	4,107	Cieszyn
10.	Dolina Jamny	2002	106*	Mikołów
11.	Żabie Doły	2002	227,19	Bytom, Chorzów
12.	Suchogórski Labirynt Skalny	2008	19,84	Bytom
13.	Uroczysko Buczyna	2002	65,32	Chorzów
14.	Park w Reptach i dolina Dramy	2002	475,51	Tarnowskie Góry, Zbrosławice
15.	Wielikąt	2002	642,81	Lubomia
16.	Wzgórze Kamionka	2005	7,738	Mikołów
17.	Gościnną Dolina	2006	30,89	Bielsko-Biała
18.	Kaplicówka	2003	35,385	Skoczów
19.	Doły Piekarskie	2006	26,79	Tarnowskie Góry
20.	Pasieki	2010	10	Miasteczko Śląskie
21.	Góra Bucze	2011	109	Brenna
22.	Miechowicka Ostoja Leśna	2012	305,6	Bytom
23.	Uroczysko Sadowa Góra	2015	50,64	Jaworzno
24.	Bociek	2020	152	Lubomia, Kornowac
25.	Dolina Lipinki	2021	40,87	Świętochłowice
26.	Las Murckowski - Buczyna	2021	13,32	Katowice
27.	Góra Chełmeczi	2021	120,2	Bieruń

\* brak danych o powierzchni w akcie powołującym, podano powierzchnię wyliczoną przy użyciu oprogramowania GIS

Źródło: rejestr Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, stan z dnia 26 maja 2022, 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 cieszyńskich	2002	0,0647	Cieszyn
3.	Błachówka	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	Łęka
8.	Skałka	2002	bd	Rydułtowy
9.	Jaskinia Miecharska	2010	bd	Wisła

10.	Kamieniołom Skalica	2014	1	Ustroń
11.	Jaskinia Wiślańska	2015	bd	Brenna
12.	Kamieniołom Czantoria	2018	bd	Ustroń

bd – brak danych

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, stan z dnia 26 maja 2022; baza danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska.

#### Pomniki przyrody ożywionej – stanowiska roślin chronionych i rzadkich

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

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, stan z dnia 24 grudnia 2019; baza danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska

#### Pomniki przyrody nieożywionej

L.p.	Miejscowość	Gmina	Nazwa/przedmiot ochrony
1.	Bielsko-Biała	Bielsko-Biała	<i>głaz narzutowy</i>
2.	Brenna	Brenna	Jaskinia Na Stołowie
3.	Brenna	Brenna	Jaskinia Salmopolska
4.	Brenna	Brenna	Jaskinia Głęboka
5.	Brenna	Brenna	Jaskinia w Trzech Kopcach
6.	Leszczyny	Czerwionka-Leszczyny	Głaz Alojzego Damca
7.	Dąbrowa Górnicza	Dąbrowa Górnicza	Wywierzyska w Strzemieszycach Wielkich
8.	Gliwice	Gliwice	<i>głaz narzutowy</i>
9.	Gliwice	Gliwice	<i>głaz narzutowy</i>
10.	Czyżowice	Gorzyce	<i>głaz narzutowy</i>
11.	Herby	Herby	Diabelski Kamień / <i>głaz narzutowy</i>
12.	Siedlce	Janów	Skąła wapienna „Brama Twardowskiego”
13.	Grodziec Śląski	Jasienica	<i>odkrywka cieszyńców i łupków fliszowych</i>
14.	Rudzica	Jasienica	<i>głaz narzutowy</i>
15.	Korbielów	Jeleśnia	Jaskinia „Przed Rozdrożem”
16.	Sopotnia Wielka	Jeleśnia	<i>wodospad</i>
17.	Sopotnia Wielka	Jeleśnia	Jaskinia „Wickowa”
18.	Truszczyca	Kalety	<i>głaz narzutowy</i>



19.	Kochcice	Kochanowice	<i>głaz narzutowy</i>
20.	Sadów	Koszęcin	Pomnik Schilla / <i>głaz narzutowy</i>
21.	Sadów	Koszęcin	<i>głaz narzutowy</i>
22.	Lipowa	Lipowa	Malinowska Skała
23.	Twardorzeczka	Lipowa	Jaskinia „Chłodna”
24.	Twardorzeczka	Lipowa	Jaskinia „Przed Balkonem”
25.	Lubliniec	Lubliniec	<i>głaz narzutowy</i>
26.	Syrynia	Lubomia	<i>głaz narzutowy</i>
27.	Łaziska Górne	Łaziska Górne	<i>głaz narzutowy</i>
28.	Łaziska Górne	Łaziska Górne	źródło "Mniszka"
29.	Łodygowice	Łodygowice	Jaskinia „Wietrzna Dziura”
30.	Mstów	Mstów	Ostaniec wapienny "Skała Miłości"
31.	Sokolniki	Niegowa	Źródło Pani Halskiej
32.	Ogrodzieniec	Ogrodzieniec	Zespół źródeł rzeki Centurii
33.	Złożeniec	Pilica	Skała Gaj
34.	Smoleń	Pilica	<i>Zawsie /naturalne odsłonięcie wapieni górn jurajskich</i>
35.	Smoleń	Pilica	<i>Wypalaniec /naturalne odsłonięcie wapieni górn jurajskich</i>
36.	Smoleń	Pilica	<i>Pośrednica /naturalne odsłonięcie wapieni górn jurajskich</i>
37.	Złożeniec	Pilica	Smyłowa skała
38.	Jankowice	Pszczyna	<i>głaz narzutowy</i>
39.	Jankowice	Pszczyna	<i>głaz narzutowy</i>
40.	Pszczyna	Pszczyna	<i>głaz narzutowy</i>
41.	Racibórz	Racibórz	<i>głaz narzutowy</i>
42.	Ruda Śląska	Ruda Śląska	<i>głaz narzutowy</i>
43.	Rybnik	Rybnik	Głaz narzutowy im. Oskara Michalika
44.	Rybnik	Rybnik	<i>głaz narzutowy</i>
45.	Rybnik	Rybnik	<i>głaz narzutowy</i>
46.	Rybnik	Rybnik	<i>głaz narzutowy</i>
47.	Pogórze	Skoczów	<i>głaz narzutowy</i>
48.	Szczyrk	Szczyrk	Jaskinia skalna „Lodowa”
49.	Szczyrk	Szczyrk	Jaskinia w Trzech Kopcach
50.	Szczyrk	Szczyrk	Jaskinia Pajęczna
51.	Szczyrk	Szczyrk	Jaskinia w Jaworzynie
52.	Szczyrk	Szczyrk	Jaskinia u Jakubca
53.	Las	Ślemień	Jaskinia skalna „Komonieckiego"
54.	Ślemień	Ślemień	Czarne Działy I / <i>jaskinia</i>
55.	Ślemień	Ślemień	Czarne Działy II / <i>jaskinia</i>
56.	Zakocierz	Ślemień	Baszta Skalna
57.	Tarnowskie Góry	Tarnowskie Góry	<i>głaz narzutowy</i>
58.	Cisiec	Węgierska Górka	<i>głaz narzutowy</i>
59.	Wiśła	Wiśła	skały grzybowe w paśmie Stożka
60.	Wiśła	Wiśła	skały grzybowe na Równem
61.	Wiśła	Wiśła	"Dorkowa Skała"

62.	Wisła	Wisła	skały "Na Kobylej"
63.	Wisła	Wisła	Jaskinia skalna „Malinowska”
64.	Rzędkowice	Włodowice	Skały Rzędkowickie
65.	Zdów	Włodowice	Źródło Spod Skałki
66.	Zdów	Włodowice	Zespół źródeł w Zdowie
67.	Zaborze	Żarki	Źródło rzeki Ordonówki
68.	Żarki	Żarki	Źródło Spod Brzozy

Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, stan z dnia 26 maja 2022; baza danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska

Załącznik

### **Oświadczenie**

Oświadczam, że spełniam warunki stawiane kierującemu zespołem sporządzającemu prognozę oddziaływania na środowisko określone w art. 74a ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2022 r., poz. 1029). Jestem świadom odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Michał Romańczyk