

CENTRUM DZIEDZICTWA PRZYRODY GÓRNEGO ŚLĄSKA

**PROGNOZA
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PROJEKTU**

**STRATEGII ROZWOJU
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO
ŚLĄSKIE 2020**



KATOWICE, Kwiecień 2009

ZESPÓŁ AUTORSKI:

mgr Renata Bula – kierownik zespołu, CDPGŚ

mgr Zdzisław Wieland, CDPGŚ

mgr Agnieszka Wower, CDPGŚ

mgr Michał Romańczyk, CDPGŚ

mgr Katarzyna Skowrońska, CDPGŚ

dr hab. n. med. Renata Ziótkowska, Instytut Medycyny Pracy i Zdrowia Środowiskowego,
Sosnowiec

dr Elżbieta Kulka, Instytut Ekologii i Terenów Uprzemysłowionych, Katowice

dr inż. arch. Barbara Stankiewicz, Politechnika Śląska w Gliwicach

mgr inż. Krystian Brząkalik, Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Mikołowie

Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska (CDPGŚ) - samorządowa jednostka budżetowa województwa śląskiego działająca na podstawie statutu nadanego Uchwałą Nr I/51/5/2002 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 17 czerwca 2002 roku. Celem Centrum jest działanie dla dobra przyrody nieożywionej i ożywionej województwa śląskiego poprzez gromadzenie o niej wiedzy oraz działalność naukową, ochronną i edukacyjną, aby zachować tożsamość regionu oraz rolę i znaczenie jego wartości przyrodniczych. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska zostało powołane przez Wojewodę Katowickiego, Zarządzeniem Nr 204/92 z dnia 15 grudnia 1992 roku.

SPIS TREŚCI

Spis treści.....	3
1. Przedmiot, zakres i cel prognozy.....	6
2. Informacje o zawartości, głównych celach projektu Strategii i jego powiązaniach z innymi dokumentami.....	9
2.1. Zawartość projektu Strategii	10
2.2. Cele strategiczne i kierunki działań przyjęte w Strategii.....	12
2.3. Powiązania z innymi dokumentami.....	14
3. Analiza i ocena istniejącego stanu zasobów środowiska oraz potencjalnych zmian w przypadku braku realizacji celów zawartych w Strategii ze szczególnym uwzględnieniem obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.	15
3.1. Zarys budowy geologicznej województwa śląskiego.....	15
3.2. Wody podziemne – zasoby i stan sanitarny	20
3.2.1. Zasoby wód podziemnych.....	20
3.2.2. Stan sanitarny	21
3.2.1. Identyfikacja i ocena zagrożeń dla zdrowia ludzi w związku z występowaniem w województwie rejonów obsługiwanych przez wodociągi lokalne, gdzie woda dopuszczona jest warunkowo do konsumpcji	23
3.3. Rzeźba terenu i degradacja powierzchni ziemi	26
3.3.1. Rzeźba wyżynna	26
3.3.2. Rzeźba nizinna.....	27
3.3.3. Rzeźba kotlin zapadliskowych	27
3.3.4. Rzeźba pogórza i młodych gór fałdowych	27
3.3.5. Degradacja powierzchni ziemi	28
3.4. Gleby i ich zanieczyszczenie	31
3.4.1. Typy gleb obszarów rolnych.....	31
3.4.2. Typy gleb siedlisk leśnych.....	31
3.4.3. Zanieczyszczenie gleb	33
3.5. Wody powierzchniowe – zasoby i stan sanitarny	33
3.5.1. Wody powierzchniowe płynące	33
3.5.2. Zasoby wód powierzchniowych.....	36
3.5.3. Wody powierzchniowe stojące.	37
3.5.4. Antropogeniczne zaburzenia reżimu hydrologicznego	40
3.5.5. Charakterystyka zagrożenia powodziowego.....	41
3.5.6. Jakość wód powierzchniowych	41
3.6. Klimat i stan sanitarny atmosfery	44
3.6.1. Charakterystyka parametrów meteorologicznych	45
3.6.2. Ocena jakości powietrza atmosferycznego.....	47
3.6.3. Klimat akustyczny	51
3.6.4. Promieniowanie elektromagnetyczne	52
3.7. Zasoby przyrody żywej i ich zagrożenie	55
3.7.1. Różnorodność gatunkowa.....	55
3.7.2. Obszary zieleni w statystyce województwa	57
3.7.3. Stan zagrożenia zasobów przyrody żywej	60
3.8. Demografia i zdrowie ludzkie	68
3.8.1. Stan zdrowia mieszkańców województwa śląskiego	68
3.8.2. Stan zdrowia populacji dziecięcej w aspekcie wpływu czynników środowiskowych.	70
3.8.3. Zalecana strategia działań profilaktycznych	72

4. Analiza i ocena problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu	73
4.1. Identyfikacja istotnych problemów ochrony środowiska oraz analiza korelacji celów Strategii ze zidentyfikowanymi problemami.	73
4.2. Obszary podlegające ochronie prawnej na podstawie ustawy o ochronie przyrody jako potencjalne obszary realizacji celów i kierunków działań przyjętych w strategii	75
4.3. Ocena proponowanych w Strategii działań pod kątem rozwoju i rewaloryzacji przestrzeni naturalnych, stworzonych dla potrzeb życia publicznego	77
4.3.1 Identyfikacja problemów i potrzeb w zakresie rozwoju i rewaloryzacji przestrzeni naturalnych stworzonych dla potrzeb życia publicznego oraz zalecane działania	77
4.3.2. Problematyka rozwoju i rewaloryzacji przestrzeni naturalnych w Strategii Rozwoju Województwa	80
4.4. Ocena możliwości rozwoju w województwie śląskim rolnictwa zrównoważonego ekologicznie i podniesienia wartości typowych produktów lokalnych.	82
4.4.1. Możliwości i bariery rozwoju rolnictwa ekologicznego.	82
4.4.2. Charakterystyka produktów rolnictwa ekologicznego.	84
4.5. Uwarunkowania przyrodnicze gospodarowania zasobami wód powierzchniowych w województwie śląskim.	84
4.5.1. Znaczenie cieków wodnych dla środowiska przyrodniczego, krajobrazu i kultury regionu.	84
4.5.2. Kategoryzacja rzek województwa śląskiego pod kątem wartości przyrodniczych i możliwości realizacji inwestycji hydrotechnicznych.	91
4.5.3. Ocena sposobu uwzględnienia problematyki kształtowania, użytkowania i ochrony zasobów wodnych w Strategii Rozwoju Województwa	96
5. Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko skutków realizacji celów i kierunków działań oraz planowanych przedsięwzięć przyjętych w Strategii wraz ze wskazaniem sposobów zapobiegania im bądź ograniczania i kompensacji	98
5.1. Analiza i ocena oddziaływania na środowisko skutków realizacji celów strategicznych i kierunków działań	98
5.1.1. Priorytet A: Województwo śląskie regionem nowej gospodarki kreującym i skutecznie absorbującym technologie (tabela 64 w załączniku nr 4)	100
5.1.2. Priorytet B: Województwo śląskie regionem o powszechnej dostępności do regionalnych usług publicznych o wysokim standardzie (tabela 65 w załączniku nr 5).	103
5.1.3. Priorytet C: Województwo śląskie znaczącym partnerem kreacji kultury, nauki i przestrzeni europejskiej (tabela 66 w załączniku nr 6).....	108
5.2. Analiza i ocena oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć	111
6. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	114
7. Informacje o przewidywanych metodach analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	115
8. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, krajowym i regionalnym istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby w jakich te cele i problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania Strategii	117
8.1. Ocena spójności celów Strategii z celami ustanowionymi w dokumentach strategicznych rangi międzynarodowej	118
8.2. Ocena spójności celów Strategii z celami ustanowionymi w dokumentach strategicznych rangi krajowej	130
9. Ocena sposobu uwzględnienia problematyki zrównoważonego rozwoju oraz środowiska i jego ochrony w treści Strategii wraz z rekomendacjami.	141
10. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	155

11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	156
12. Źródła i materiały	168
13. Akty prawne i dokumenty strategiczne i programowe	172
14. Załączniki.....	178
15. Mapy.....	180

1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL PROGNOZY

Prognozę oddziaływania na środowisko (zwaną dalej Prognozą) sporządzono do projektu aktualizacji „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2020” pod nazwą „Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego – Śląskie 2020” (zwanej dalej Strategią) w wersji z 31 marca 2009 roku (materiał do użytku wewnętrznego Urzędu Marszałkowskiego).

Zarząd Województwa Śląskiego Uchwałą Nr 222/135/III/2008 z dnia 12.02.2008 r. przystąpił do prac nad aktualizacją „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2020”. Zgodnie z *ustawą z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz. U. 2001 nr 142, poz. 1590 z późn. zm.)*, Sejmik Województwa Śląskiego uchwałą Nr III/21/9/2008 z dnia 20 lutego 2008 r. określił zasady, tryb i harmonogram opracowania strategii rozwoju województwa, które zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa nr 51 z dnia 20 marca 2008 r. (poz. 1124). Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego Nr III/29/2/2008 z dnia 22 października 2008 r. dokonano zmiany harmonogramu prac nad aktualizacją Strategii, w związku z przyjęciem przez Sejm RP *ustawy z dnia 7 listopada 2008 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z wdrażaniem funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności (Dz. U. 2008 nr 216, poz. 1370)*. Przyjęta ustawa wprowadziła zmiany m.in. w ustawie z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa oraz w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. 2006 nr 227, poz. 1658 z późn. zm.), które regulują proces tworzenia Strategii. Opracowanie projektu aktualizacji Strategii zostało powierzone Wydziałowi Planowania Strategicznego i Przestrzennego Urzędu Marszałkowskiego. Prace nad Strategią prowadzono przy udziale: organów Samorządu Województwa Śląskiego, Moderadora, Komitetu Sterującego, Zespołu ds. Wdrażania i Monitoringu oraz Zespołu Redakcji i Syntezy. Zgodnie z zasadą partnerstwa, projekt dokumentu będzie przedmiotem szerokich konsultacji społecznych z przedstawicielami administracji publicznej, środowisk gospodarczych, naukowych, zawodowych, organizacji pozarządowych itp.

Projekt aktualizacji Strategii, zgodnie z art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199, poz. 1227 z późn. zm.), wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, oraz sporządzenia, zgodnie z art. 51 w/w ustawy, prognozy oddziaływania na środowisko skutków jej realizacji. Celem sporządzenia Prognozy jest:

- ocena stopnia i sposobu uwzględnienia zagadnień zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska we wszystkich częściach Strategii,
- ocena potencjalnych skutków środowiskowych wdrażania zapisów Strategii,
- przygotowanie rekomendacji, które zostaną wzięte pod uwagę przy formułowaniu końcowej wersji Strategii.

Cel ten wynika bezpośrednio z przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, jak również ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62, poz. 627 z późn. zm.)*. Zgodnie z art. 8 oraz art. 71 ustawy *Prawo ochrony środowiska*, zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska stanowią podstawę do sporządzania i aktualizacji strategii

rozwoju województw, w których w szczególności: (1) określa się rozwiązania niezbędne do zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń, zapewnienia ochrony przed powstającymi zanieczyszczeniami oraz przywracania środowiska do właściwego stanu, (2) ustala się warunki realizacji przedsięwzięć, umożliwiające uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska. Zgodnie z art. 11 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa „samorząd województwa określa strategię rozwoju województwa, uwzględniającą (...) zachowanie wartości środowiska kulturowego i przyrodniczego przy uwzględnieniu potrzeb przyszłych pokoleń”. Podstawę stanowi konstytucyjny zapis: „Rzeczpospolita Polska (...) zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju” (art. 5 Konstytucji R.P. z 2 kwietnia 1997 r., Dz. U. nr 78, poz. 483 z późn. zm.).

Zakres i treść Prognozy są zgodne z wymogami art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, jak również z zakresem i stopniem szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko, określonym przez Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Katowicach w piśmie z dnia 5. maja 2008 r. (sygn. NZ/521/M/0254/23/08) oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach w piśmie z dnia 13. marca 2009 r. (sygn. RDOŚ-24-WOOS/0713/58/09). Zgodnie z zaleceniem Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Katowicach w Prognozie uwzględniono następujące zagadnienia:

- 1) Wskazanie obszarów, na których występują przekroczenia norm jakościowych określonych w obowiązującym ustawodawstwie z zakresu ochrony środowiska i ocena przewidywanych w Strategii celów pod kątem poprawy stanu środowiska oraz skompensowania negatywnego oddziaływania na zdrowie i dobrostan mieszkańców tych terenów,
- 2) Weryfikacja zgodności bezpośrednich i pośrednich skutków związanych z proponowanymi w Strategii przedsięwzięciami ze standardami i kryteriami zapobiegania ryzyku dla zdrowia ludzkiego w perspektywie krótko-, średnio- i długoterminowej,
- 3) Identyfikacja i klasyfikacja istotnych przyczyn ryzyka dla zdrowia społeczności lokalnych w związku z planowanymi w Strategii przedsięwzięciami,
- 4) Ocena możliwości rozwoju w województwie rolnictwa zrównoważonego ekologicznie i podniesienia wartości typowych produktów lokalnych,
- 5) Ocena proponowanych działań pod kątem rozwoju i rewaloryzacji przestrzeni naturalnych, stworzonych dla potrzeb życia publicznego,
- 6) Identyfikacja i ocena zagrożeń dla zdrowia ludzi w związku z występowaniem w województwie rejonów obsługiwanych przez wodociągi lokalne, gdzie woda ze względu na swoją jakość dopuszczona jest warunkowo do konsumpcji (problem ten dotyczy szczególnie słabo skanalizowanych powiatów ziemskich).

W Prognozie uwzględniono również następujące zagadnienia wskazane przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach:

- 1) Wpływ proponowanych ustaleń Strategii na istniejące rezerваты i inne formy ochrony przyrody, a w szczególności na siedliska przyrodnicze i populacje gatunków dla

których wyznaczono obszary Natura 2000 – zarówno proponowane, jak i zatwierdzone jako ostoje o znaczeniu wspólnotowym,

- 2) Możliwość utrzymania wód województwa śląskiego w dobrym stanie ekologicznym, a w szczególności – kategoryzacja cieków i ich dorzeczy, uwzględniająca wytypowanie następujących obszarów:
 - obszarów, które ze względu na wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe powinny być chronione,
 - obszarów na których dopuszcza się pewne zabezpieczające działania hydrotechniczne, jednak w ograniczonym zakresie i pod warunkiem przestrzegania zasad bliskiego naturze projektowania, wykonawstwa oraz eksploatacji planowanych inwestycji,
 - obszarów, które ze względu na istniejące zainwestowanie powinny być chronione przed powodzią (zarówno przy użyciu metod bliskich naturze jak i poprzez działania hydrotechniczne),
 - obszarów o pierwotnie znacznych wartościach przyrodniczo-krajobrazowych a aktualnie zdegradowanych (np. wskutek prac hydrotechnicznych), przeznaczonych do intensywnych działań renaturyzacyjnych (przy równoczesnym zachowaniu wymogów zabezpieczenia przeciwpowodziowego).
- 3) Waloryzacja i ocena ekologiczna głównych cieków województwa śląskiego pod kątem:
 - znaczenia dorzecza cieków dla środowiska przyrodniczego, krajobrazu i kultury regionu,
 - znaczenia ekologicznego stanu środowiska cieków dla ekorozwoju województwa,
 - przekształcenia, zmiany, degradacji środowiska dorzecza cieków.

Prognoza została sporządzona przez Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska we współpracy z Wydziałem Planowania Strategicznego i Przestrzennego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego, w ramach działalności statutowej Centrum, zgodnie z art. 12 i 12a ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa.

2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU STRATEGII I JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

Strategia rozwoju województwa stanowi zapis świadomych wyborów społeczności regionu, zorientowanych na rozwiązanie głównych problemów i utrzymanie województwa na ścieżce trwałego i zrównoważonego rozwoju. Jako główne narzędzie polityki rozwoju prowadzonej przez samorząd województwa wyznacza zakres działań podejmowanych przez władze regionu, a także stanowi punkt odniesienia dla inicjatyw oraz dokumentów o charakterze planistycznym, przestrzennym i programowym, podejmowanych i tworzonych na poziomie regionalnym, lokalnym, a także przez środowiska branżowe.

Pierwsza strategia rozwoju województwa śląskiego została przyjęta przez Sejmik Województwa Śląskiego w 2000 roku. Po pięciu latach, w wyniku zmiany uwarunkowań gospodarczych i społecznych oraz zasad i uwarunkowań prowadzenia polityki regionalnej po akcesji Polski do Unii Europejskiej, przystąpiono do jej aktualizacji i opracowano obecnie obowiązujący dokument pt. „*Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2020*”.

Aktualizacja „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2020” ma na celu dostosowanie zapisów obecnie obowiązującego dokumentu do zmiany uregulowań wynikających z ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa, uchwalonej ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, zmieniających się warunków prowadzenia polityki rozwoju na terenie województwa śląskiego oraz zweryfikowanie jego zgodności z zapisami głównych dokumentów strategicznych kraju wyznaczających zakres i ramy polityki regionalnej.

Celem aktualizacji strategii jest także jeszcze silniejsze wpisanie regionu w światowe trendy związane z rozwojem gospodarki opartej na wiedzy, dyfuzją rozwoju poprzez ośrodki metropolitalne, podnoszeniem jakości życia przy uwzględnieniu wymogów wynikających z zasad zrównoważonego rozwoju. Znalazło to swoje odzwierciedlenie w zdefiniowanych priorytetach rozwoju województwa ukierunkowanych na: wzmacnianie metropolizacji regionu poprzez rozwój funkcji związanych z kulturą i nauką, powiązanie z przestrzenią europejską, powszechną dostępność do regionalnych usług publicznych o wysokim standardzie, rozwój nowej gospodarki opartej na kreacji i absorpcji technologii.

W art. 11 ust. 1b ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa wskazano na konieczność wydzielenia w dokumencie okresu niewykraczającego poza okres objęty aktualnie obowiązującą średniookresową strategią rozwoju kraju, opracowaną na lata 2007-2015 („Strategia rozwoju kraju 2007-2015”). W związku z tym, że horyzont czasowy strategii rozwoju województwa śląskiego został określony na rok 2020, istnieje potrzeba wprowadzenia zapisów, które w jasny sposób określają cele i działania możliwe do osiągnięcia i realizacji do roku 2015. Zaktualizowana Strategia będzie nadal miała charakter długookresowy i horyzontalny, co spowoduje efekt synergii działań przez przełamywanie podziałów sektorowych. Art. 11 ust.1c w/w ustawy precyzuje jakie elementy powinna zawierać strategia rozwoju województwa. Przyjęto, iż podstawy Strategii wyrażone w wizji rozwoju powinny być kontynuowane w zakresie dotychczas określonym w aktualnym dokumencie Strategii. Zmiany powinny więc dotyczyć głównie zidentyfikowania listy celów strategicznych oraz kierunków działań.

2.1. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU STRATEGII

Projekt dokumentu obejmuje sześć głównych działów oraz trzy aneksy:

Dział I – DIAGNOZA OGÓLNA – zawiera opis sytuacji społeczno - ekonomicznej województwa śląskiego, a w szczególności następujące zagadnienia: położenie geograficzne i obszar; ludność województwa (liczba mieszkańców, struktura wiekowa, prognozy demograficzne, struktura zatrudnienia, aktywność zawodowa, bezrobocie); gospodarka i innowacyjność (rozwój gospodarczy subregionów, zróżnicowanie działalności gospodarczej, konkurencyjność województwa, inwestycje).

W układzie przestrzennym województwo dzieli się na 4 subregiony (tzw. obszary polityki rozwoju): północny, południowy, środkowy i zachodni. W oparciu o analizę spójności w przekroju społecznym, ekonomicznym i terytorialnym, w województwie śląskim można zauważyć znaczne zróżnicowanie wewnątrzregionalne. Uzupełnienie diagnozy dla w/w obszarów w zakresie: środowisko naturalne, rozwój technologiczny regionu, rozwój kultury i turystyki, współpraca terytorialna, rozwój przestrzeni publicznych i mieszkalnictwa, rozwój regionalnych usług publicznych i społecznych oraz metropolizacja regionu, znajduje się w aneksie nr 1. W aneksie nr 2 zamieszczono zidentyfikowane, prognozowane tendencje oraz scenariusze rozwoju województwa śląskiego w tych obszarach.

Dział II – WIZJA – omawia wiodące idee rozwoju, które są ściśle związane z europejską polityką spójności oraz przeobrażeniami Unii Europejskiej, determinowanymi przez zachodzące zmiany społeczno-gospodarcze w skali globalnej. Istotnym elementem tego działu jest wizja województwa śląskiego w roku 2020: *„Województwo śląskie będzie regionem zapewniającym swoim mieszkańcom dostęp do usług publicznych o wysokim standardzie, o nowoczesnej i zaawansowanej technologicznie gospodarce oraz istotnym partnerem w procesie rozwoju Europy”*. Osiągnięcie tak nakreślonej wizji rozwoju nastąpić ma poprzez wykorzystanie i wzmocnienie posiadanych pozytywnych wartości, usuwanie barier rozwojowych oraz kreowanie nowych wartości. Określono również uczestników i organizacje procesów rozwoju oraz dziedziny wsparcia i wyzwania polityki rozwoju województwa śląskiego.

Dział III – BILANS STRATEGICZNY REGIONU – SWOT – analiza SWOT (mocne i słabe strony, szanse i zagrożenia) przeprowadzona w oparciu o opis sytuacji społeczno-gospodarczej oraz analizę programów i strategii opracowanych w województwie śląskim, z uwzględnieniem głównych trendów i kierunków europejskiej i krajowej polityki rozwoju.

Dział IV – PRIORYTETY, CELE STRATEGICZNE, KIERUNKI DZIAŁAŃ, PRZEDSIĘWZIĘCIA – omawia priorytety rozwoju, cele strategiczne i kierunki działań oraz listę istotnych przedsięwzięć dla rozwoju województwa śląskiego. Wyznaczono trzy priorytety rozwoju:

- Województwo śląskie regionem nowej gospodarki, kreującym i skutecznie absorbującym technologie,
- Województwo śląskie regionem o powszechnej dostępności do regionalnych usług publicznych o wysokim standardzie,
- Województwo śląskie znaczącym partnerem kreacji kultury, nauki i przestrzeni europejskiej.

W obrębie wyznaczonych priorytetów rozwoju w oparciu o zidentyfikowane obszary wsparcia wyznaczono cele strategiczne, dla których określono kierunki działań i przedsięwzięcia w perspektywie 2015 roku.

Wskazano również listę przedsięwzięć regionalnych (grupę projektów i zadań) za pomocą których możliwe będzie zdynamizowanie przeobrażeń regionu oraz podjęcie działań przyczyniających się do realizacji strategicznych kierunków rozwoju województwa. Podjęcie tych przedsięwzięć zależne będzie od możliwości organizacyjnych oraz pozyskania odpowiednich funduszy. Rozpoczęcie ich realizacji przewiduje się do 2015 roku.

Dział V – RAMY WDRAŻANIA I FINANSOWANIA – omawia system realizacyjny oraz system wdrażania (układ instytucjonalny i ramy finansowe) Strategii.

Strategia, jako podstawowy dokument programowy województwa śląskiego obok planu zagospodarowania przestrzennego, będzie wdrażana – z zachowaniem zasady partnerstwa społecznego – poprzez programy operacyjne, strategie dziedziczone, programy rozwoju (w tym programy wojewódzkie), przedsięwzięcia, duże projekty, umowy i porozumienia międzynarodowe, a także bieżące działania realizowane przez Urząd Marszałkowski i podległe mu jednostki organizacyjne oraz innych partnerów samorządowych, społecznych i gospodarczych. Głównym podmiotem odpowiedzialnym za przygotowanie oraz wdrożenie Strategii jest Samorząd Województwa.

Wdrażanie Strategii powinno być ściśle powiązane z systemem jej monitoringu i ewaluacji. Zgromadzone na etapie obserwacji liczne informacje poddane zostaną w dalszej fazie dogłębnej analizie, która będzie podstawą do oceny stanu i procesu wdrożenia Strategii. Jednocześnie prowadzone powinny być prace w zakresie studiów prospektywnych, opracowania prognoz i prac foresight'owych. Zgromadzone i przeanalizowane dane posłużą do identyfikacji ewentualnych odchyłeń od stanu pożądanego, by w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, mogły zostać podjęte działania zmierzające do wprowadzenia korekt w systemie wdrażania Strategii, a jeśli zajdzie taka potrzeba, do aktualizacji zapisów samego dokumentu Strategii.

Dział VI – MONITORING REALIZACJI – omawia system monitoringu i ewaluacji Strategii – jego istotę, etapy, jednostki odpowiedzialne, instrumenty monitoringu i zasady ewaluacji. Odpowiednio przeprowadzony monitoring w postaci analizy wskaźników ilościowych i jakościowych w odniesieniu do przedsięwzięć (wskaźniki produktu), celów strategicznych (wskaźniki rezultatu) i stopnia osiągnięcia wizji (wskaźniki oddziaływania) umożliwi sprawne zarządzanie rozwojem regionu.

Aneks nr 1 – Szczegółowa diagnoza strategiczna – uzupełnienie diagnozy zawartej w dziale I Strategii o następujące zagadnienia, z uwzględnieniem podziału województwa na 4 subregiony: środowisko naturalne (m.in. stan zachowania, źródła zanieczyszczeń, ochrona przyrody, lasy, obszary wiejskie, użytkowanie ziemi), rozwój technologiczny regionu (m.in. przemysł, przedsiębiorczość, otoczenie biznesu, działalność badawczo - rozwojowa), rozwój kultury i turystyki (m.in. instytucje kultury, atrakcje kulturalne i turystyczne, baza noclegowa), współpraca terytorialna (współpraca wewnątrzregionalna, międzyregionalna, transnarodowa i transgraniczna), rozwój przestrzeni publicznych i mieszkalnictwa (m.in. infrastruktura komunikacyjna, zasoby mieszkaniowe, przestępczość), rozwój regionalnych usług publicznych i społecznych (m.in. edukacja i szkolnictwo wyższe, opieka zdrowotna, sieć rozdzielcza) oraz metropolizacja regionu.

Aneks nr 2 – Prognoza tendencji uwarunkowań rozwoju województwa śląskiego – uzupełnienie diagnozy zawartej w dziale I Strategii o zidentyfikowane, prognozowane tendencje oraz scenariusze rozwoju województwa śląskiego w poszczególnych subregionach (tzw. obszarach polityki rozwoju). W oparciu o zidentyfikowane prognozy trendów rozwojowych oraz prognozowane zmiany w poszczególnych obszarach diagnozy, sformułowano scenariusze rozwoju dla województwa śląskiego.

Aneks nr 3 – Zgodność z innymi dokumentami strategicznymi – analiza wybranych wspólnotowych, krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych i programowych. Sprawdzono w jaki sposób cele zawarte w tych dokumentach zostały uwzględnione podczas opracowywania Strategii. Dla oceny spójności trzech dokumentów (Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007-2015, Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego, Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2007-2013) zastosowano metodę macierzy (macierz tabelaryczna).

2.2. CELE STRATEGICZNE I KIERUNKI DZIAŁAŃ PRZYJĘTE W STRATEGII

Wybór celów strategicznych i kierunków działań przyjętych w Strategii dokonany został na podstawie nakreślonej wizji rozwoju województwa śląskiego do 2020 roku oraz wyznaczonych w oparciu o nią priorytetów rozwoju. Dla każdego z trzech priorytetów wyznaczono trzy cele strategiczne, których osiągnięcie jest uwarunkowane podjęciem działań w zdefiniowanych kierunkach w perspektywie do 2015 roku. Dla każdego z kierunków określono przewidywany efekt oraz pożądane działania szczegółowe zapewniające jego osiągnięcie. Strukturę Strategii przedstawia poniższa tabela (tabela 1).

Tabela 1. Priorytety, cele i kierunki działań *Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2020*



2.3. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Projekt Strategii zawiera analizę wybranych wspólnotowych, krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych i programowych. Uwzględniono dokumenty strategiczne wyższego rzędu, takie jak: „Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007-2015”, „Karta Lipska nt. Zrównoważonych Miast Europejskich”, „Agenda Terytorialna Unii Europejskiej”, „Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 wspierające wzrost gospodarczy i zatrudnienie” (Narodowa Strategia Spójności), „Projekt Strategii Rozwoju Nauki w Polsce do 2015 roku”, „Krajowy Plan Strategiczny Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013”, „Narodowa Strategia Rozwoju Kultury 2004-2013” wraz z „Uzupełnieniem Narodowej Strategii Rozwoju Kultury na lata 2004-2020”, „Strategia Polityki Społecznej na lata 2007-2013”, „Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025”.

Przy aktualizacji „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2020” zachowano zgodność z w/w dokumentami wyższego rzędu, z zapisami strategii sektorowych, wstępnego projektu „Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2008-2033”, „Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego”, dokumentami strategicznymi i operacyjnymi przyjętymi przez Sejmik Województwa Śląskiego opracowanymi w okresie 2005-2008, w tym Regionalnym Programem Operacyjnym, a także dokumentami programowymi inicjowanymi przez Radę Europejską, takimi jak odnowiona „Strategia Lizbońska”, czy „Strategia Goeteborska”.

Na podstawie „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2015” oraz „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2020” powstały następujące dokumenty regionalne: „Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2003-2013”, „Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do 2004 roku oraz cele długoterminowe do roku 2015”, „Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego”, „Kompleksowy program gospodarki odpadami niebezpiecznymi w regionie Polski południowej”, „Program Profilaktyki i Rozwiązywania Problemów Alkoholowych dla Województwa Śląskiego na lata 2000-2015”, „Program łagodzenia w regionie śląskim skutków restrukturyzacji zatrudnienia w górnictwie węgla kamiennego”, „Strategia Rozwoju Turystyki w Województwie Śląskim na lata 2004-2013”, „Strategia Polityki Społecznej Województwa Śląskiego na lata 2006-2020”. Wspomniane dokumenty stanowią podstawę realizacji „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2020”. Ponadto, jako główny instrument realizacyjny „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2020” przygotowany został „Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2007-2013”.

3. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ZASOBÓW ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNYCH ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI CELÓW ZAWARTYCH W STRATEGII ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM OBSZARÓW OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.

3.1. ZARYS BUDOWY GEOLOGICZNEJ WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

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 jest górnośląska kra krystaliczna o kształcie trójkąta oraz otaczające ją od zachodu, północy i wschodu pasma górskie. Powstały podczas waryscyjskich ruchów górotwórczych, fałdujących i spiętrzających osady powstałe w dewonie (wapienie i dolomity) i dolnym karbonie (piaskowce, szarogłazy i łupki), tworząc śląskie pasma górskie, otaczające od zachodu, północy i północnego wschodu sztywny i zapadnięty blok Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Ważną strukturą tektoniczną jest strefa przesuwcza Kraków – Myszków pomiędzy dolnopaleozoicznymi blokami: górnośląskim i małopolskim.

Od wschodu i północnego wschodu blok górnośląski otacza krakowska gałąź waryscydów. Jest to łuk górski przebiegający z południowego wschodu ku zachodowi – zerodowany i przykryty młodszymi skałami mezozoicznymi i kenozoicznymi. Utworzony jest z kilku asymetrycznych fałdów, zbudowanych ze skał staro- i młodopaleozoicznych, niekiedy zmetamorfizowanych i zmineralizowanych. Lokalnie w te dolno- i górnopaleozoiczne skały intrudowały skały magmowe, np. w rejonie Pilicy czy Mrzygłodu, czego efektem jest okruszcowanie minerałami polimetalicznymi. Między Zawierciem i Siewierzem skały budujące te fałdy lokalnie wynurzają się na powierzchnię spod utworów monokliny śląsko-krakowskiej. W obrębie wychodni koło Siewierza istnieją czynne, duże kamieniołomy dolomitów dewońskich, szczególnie cenionych jako surowiec w hutnictwie stali.

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 również należy do waryscyjskiego piętra strukturalnego.

W karbonie górnym obszar niecki górnośląskiej podlegał ruchom obniżającym. Dno niecki było zasypywane stopniowo, najpierw głównie osadami morskimi strefy przybrzeżnej, później częściej osadami delt rzecznych, do których ciekły transportowały materiał pochodzący z niszczenia wypiętrzanych wzniesień otaczających nieckę. Powierzchnia była wielokrotnie zatapiała i przysypywana, a następnie zarastała bujną roślinnością, będącą tworzywem dla późniejszych pokładów węgla kamiennego.

Osady karbońskie mają w zapadlisku miąższość kilku tysięcy metrów, przy czym większą w zachodniej części niecki. Karbon dolny reprezentują przeważnie wapienie i łupki, a podrzędnie dolomity. W stropie występują drobnookruchowe osady morskie – mułowce i iłowce, a w części wschodniej także piaskowce. Wskutek długotrwałego, stopniowego wypełniania osadami pogłębiającego się zapadliska, jest ono zbudowane głównie z osadów karbonu górnego, zawierających pokłady węgla.

Osady serii paralicznej namuru A to piaskowce z przewarstwieniami zlepieńców oraz naprzemianległe mułowce oraz iłowce z pokładami węgla. W namurze A nastąpiła zmiana facji z morskiej na przybrzeżną i deltową. Część zachodnia oraz wschodnia i północna wykazują zróżnicowane wykształcenie litologiczne. Wypiętrzenie terenów na północ od niecki przerwało połączenie z morzem otwartym - w namurze B nastąpiły warunki limniczne, z północy rzeki znosiły materiał klastyczny. Osady serii limnicznej stanowi tzw. górnośląska seria piaskowcowa: piaskowce, łupki i węgle (warstwy siodłowe/zabrskie namuru B i rudzkie namuru C), seria mułowcowa z licznymi i cienkimi pokładami węgla (warstwy orzeskie i załęskie westfalu A i B) oraz krakowska seria piaskowcowa: piaskowce, mułowce, iłowce z pokładami węgla (warstwy łaziskie i libiąskie westfalu C i D).

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.

Pokłady węgla kamiennego występują na różnych głębokościach, gdyż wskutek ruchów górotwórczych osady karbońskie zostały sfałdowane i poprzecinane licznymi uskokami. W obrębie warstw brzeżnych występują pokłady węgla dobrej jakości, ale mające małą grubość. W warstwach siodłowych i łękowych (występujących w centralnej części niecki) pokłady są liczne, ale węgiel jest stosunkowo niskiej jakości. Najbogatsze w węgiel są warstwy siodłowe występujące na niewielkich głębokościach w północnej części zagłębia, w obrębie równoleżnikowego wypiętrzenia zwanego siodłem głównym.

W permie utwory karbonu zostały głęboko zerodowane i pocięte uskokami. W saalskiej fazie górotwórczej powstał rów Sławkowa, biegnący od Krakowa po okolice Piekar Śląskich. Jest wąskim zapadliskiem wypełnionym głównie zlepieńcami, glinami i wulkanitami. Obok niego istnieją również mniejsze rowy tektoniczne, głównie o orientacji równoleżnikowej, wypełnione podobnymi osadami. Główne dyslokacje tektoniczne miały miejsce podczas młodszych ruchów górotwórczych, dzieląc górotwór na liczne bloki o charakterze zrębowym.

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, triasu, jury i kredy.

Utwory mezozoiczne tworzą zwartą pokrywę przede wszystkim na północno – wschodnim obrzeżeniu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. W centralnej części zapadliska górnośląskiego zalegają jedynie płatami na utworach karbonu. Tylko w północnej i północno-wschodniej części niecki występują osady triasu lub triasu i dolnej jury, leżące niezgodnie na skałach karbońskich. Wypełniają podrzędne niecki: bytomską i wilkoszyńską.

Utwory mezozoicznego piętra strukturalnego zalegają niezgodnie na podłożu, monoklinalnie nachylone ku NE pod kątem kilku stopni. Monoklinę zaburzają liczne struktury drugorzędne.

Monoklina śląsko-krakowska ciągnie się z NW na SE, od północnych granic województwa ku zapadlisku przedkarpackiemu, omijając od wschodu wynurzające się dewońskie i karbońskie warstwy waryscydów. W północno-wschodnich krańcach województwa śląskiego monoklina śląsko-krakowska przechodzi 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 górnourajski oraz położony fragmentarycznie w granicach województwa śląskiego próg górnokredowy. Powstanie tych progów uwarunkowane było istnieniem skał odpornych, towarzyszących mniej odpornym ogniwom litologicznym w sekwencji słabo nachylonych warstw osadów, które podlegały wietrzeniu. Powstanie monokliny i szeregu progów denudacyjnych związane jest z ruchami górotwórczymi na przełomie jury i kredy, w kredzie górnej oraz w miocenie. Główna faza niszczenia pokrywy osadowej, uformowanie progów denudacyjnych oraz rozwój krasu przypada na trzeciorzęd.

Próg środkowotriasowy zbudowany jest z różnych rodzajów skał. Najstarszym ogniwem są utwory pstrego piaskowca - piaskowce i iłowce, najczęściej zalegające pod pokrywą skał młodszych. Rozleglejsze są wychodnie wapieni i dolomitów retu oraz wapieni i margli warstw gogolińskich, górażdżańskich, terebratulowych, karchowickich, jemielnickich i tarnowickich. Na znacznych obszarach województwa, na Wyżynie Śląskiej, występują epigenetyczne dolomity kruszconośne (lokalnie zawierające rudy cynkowo-ołowiowe) i syngenetyczne dolomity diploporowe. Dolomity diploporowe cechuje znaczna różnorodność litologiczna i mineralogiczna. Są niejednokrotnie silnie porowate, kawerniste, częsty jest w nich kras, zwłaszcza w strefach objętych nieciągłościami tektonicznymi. Dolomity są wykorzystywane jako kamienie drogowe i budowlane jako nawóz.

Próg górnotriasowy zbudowany jest z czerwonych iłowców zawierających nieliczne wkładki wapieni (wapieni woźnickich) lub brekcji wapnistej. Lokalnie bardziej miększe poziomy wapieni tworzą niewielkie garby w morfologii. W obrębie progów miejscami zalegają resztki zerodowanych piasków, piaskowców, żwirów, mułowców, iłów, bądź gliniek ogniotrwałych jury dolnej. Ciągłą warstwę osady te tworzą w obniżeniu między progiem górnotriasowym a środkowourajskim.

Próg środkowourajski 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). W dolnej części występują syderyty ilaste, eksploatowane w przeszłości jako rudy żelaza. Iły w górnej części profilu są używane jako surowiec dla ceramiki budowlanej.

Próg górnourajski tworzą wapienie ławicowe oraz wapienie skaliste i detrytyczne. Wapienie skaliste ku wschodowi przechodzą w wapienie okrucowe, 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. Głównym budulcem wapieni skalistych były biohermy – rafopodobne budowle węglanowe, utworzone ze szkieletów obumarłych gąbek i sinic. Poza biohermą powstawały mniej odporne na niszczenie wapienie płytowe. 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 Koniczyna.

Pod koniec ery mezozoicznej na południu województwa istniało głębokie morze, w którym tworzył się flisz – naprzemianległe ułożone piaskowce, łupki i zlepieńce oraz

dodatkowo wapienie, margle i skały krzemionkowe. Skały te powstawały w kredzie i starszym trzeciorzędzie – paleogenie. Miąższość fliszu dochodzi do 7000 m.

Na przełomie mezozoiku i kenozoiku rozpoczęły się ruchy tektoniczne orogenezy alpejskiej. Północna część województwa została wydzwignięta i od początku trzeciorzędu jest stale lądem. W warunkach ciepłego i wilgotnego klimatu trzeciorzędu 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.

W południowej części województwa w wyniku orogenezy alpejskiej, na przełomie paleogenu i neogenu, osady 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.

Wyższą jednostką jest płaszczowina śląska, która tworzy pasma Beskidu Śląskiego i Beskidu Małego, stanowiąc główny element tektoniczny Karpat brzeżnych. Płaszczowina śląska jest zróżnicowana – 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. Zwarty obszar występowania płaszczowiny cieszyńskiej sięga ku wschodowi po dolinę Soły. 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, nasunęła się płasko na płaszczowinę śląską. Jest głównym budulcem masywu Beskidu Żywieckiego.

Z fliszem związane są surowce skalne, głównie piaskowce (istebniańskie, godulskie, Igockie, magurskie) a także wapienie cieszyńskie.

Na przedpolu fałdujących się gór powstało zapadlisko przedkarpackie, zalewane w miocenie morzem. Miąższość osadów miocenijskich dochodzi 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 wkroczył daleko na południe doliną Odry, na wyżynach oparł się o wyniosłości starszej rzeźby. Lądolód zlodowacenia warty (młodszy stadiał zlodowacenia środkowopolskiego) dotarł kilka kilometrów od północnej granicy województwa.

Na obszarze objętym zlodowaceniami obniżenia terenu zostały zasypane osadami lodowcowymi i rzecznotłowcowymi. 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 interglacjalu 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 peryglacjalnego, wietrzejące osady były rozwiewane i przemieszczane. Następowo sortowanie transportowanych ziaren mineralnych osadzanych następnie w różnej odległości od miejsca pochodzenia i budujących pokrywy piasków eolicznych i wydmy oraz pokrywy lessowe. 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, powstają torfy. W dalszym ciągu zachodzą, mniej intensywnie, powierzchniowe ruchy masowe na stokach. Wietrzejący, nie przemieszczany materiał skalny buduje pokrywy zwietrzelinowe.

Skały osadowe czwartorzędu są powszechnie wykorzystywane gospodarczo, głównie jako piaski podsadzkowe, kruszywa naturalne dla budownictwa, surowce ilaste do produkcji ceramiki budowlanej.

Zestawienie udokumentowanych złóż kopalin w województwie śląskim przedstawia tabela nr 2.

Tabela 2. Zestawienie udokumentowanych złóż kopalin w województwie śląskim¹

Kopalina	Ilość złóż według stanu zagospodarowania			Zasoby geologiczne bilansowe (2006 r.)
	E, T ¹⁾	R,P ²⁾	Z ³⁾	
Surowce energetyczne				
węgiel kamienny	43	27	35	28 697 662 mln t ⁴⁾
metan pokładów węgla 5)	20 (2)	7 (17)	1	85 860,41 mln m ³
gaz ziemny	2	-	-	24,59 mln m ³
Surowce metaliczne				
rudy cynku i ołowiu	-	8	3	109 872 mln t Pb met.: 1 883 mln t Zn met.: 4 159 mln t
Surowce chemiczne				
sól kamienna	-	1	-	2 098 600 tys. t
Surowce skalne				
dolomity	2	5	2	312 008 tys. t
gliny ceramiczne	-	1	-	1 304 tys. t
kamień łamany i boczny (dolomit, wapień, wapień dolomityczny)	7	5	3	228 359 tys. t
kamień łamany i boczny (piaskowiec)	10	5	6	116 318 tys. t
kruszywo naturalne (żwir, piasek, piasek ze żwirem)	54	82	46	827 736 tys. t
piaski formierskie	3	26	16	45 240 tys. t
piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno - piaskowej	-	1	-	4 365 tys. m ³
piaski podsadzkowe	2+3 ⁶⁾	10	6	705 221 tys. t ⁷⁾
surowce ilaste ceramiki budowlanej	35	31	65	101 525 tys. m ³
surowce ilaste do produkcji cementu	-	5	2	37 042 tys. t ⁷⁾
torfy *	3	-	-	151 tys. m ³
wapienie i margle dla przemysłu cementowego	1	8	3	771 260 tys. t
żwirki filtracyjne	-	1	-	172 tys. t
wody mineralne *	4	-	-	

Objaśnienia: 1) – eksploatowane, eksploatowane okresowo; 2) – rezerwowe i rozpoznane wstępnie; 3) – zarzucone; 4) – zasoby przemysłowe 5 457 815 mln t; 5)– w nawiasach złoża w pokładach poza zasięgiem eksploatacji węgla; 6) – złoża położone częściowo w województwie śląskim; 7) – 2005 r.; * - kopaliny lecznicze

3.2. WODY PODZIEMNE – ZASOBY I STAN SANITARNY

3.2.1. Zasoby wód podziemnych

W obszarze województwa śląskiego użytkowe wody podziemne występują w utworach czwartorzędu (Q), trzeciorzędu (Tr), kredy (K), jury (J_{2,3}), triasu (T_{1,2}), karbonu (C₂) i dewonu oraz podrzędnie permu. W ich obrębie wydziela się i dokumentuje główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP) w celu ochrony najcenniejszych zasobów wodnych kraju.

Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych w województwie w roku 2006 wynosiły 977,6 hm³, w tym wody z pokładów czwartorzędowych 192,6 hm³, trzeciorzędowych 18,6 hm³, kredowych 37,4 hm³ i starszych – 729,0 hm³. Zasoby dyspozycyjne wód podziemnych prezentuje tabela nr 3.

¹ Źródło: Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.XII.2006, PIG, Warszawa

Tabela 3. Charakterystyka Głównych Zbiorników Wód Podziemnych Województwa Śląskiego²

Lp.	Nazwa i numer zbiornika	Wiek utworów wodonośnych	Powierzchnia: w granicach województwa / całkowita [km ²]	Zasoby dyspozycyjne GZWP [mln m ³ /rok]	Pobór wody* [mln m ³ /rok]	Klasa wartości GZWP
1	Rzeki Małej Panwi (328)	Q	87 / 158	7,4	<1	D
2	Kłodnica (351)	Q	72 / 72	0,8	<1	D
3	Dąbrowa Górnicza (455)	Q	21 / 21	11,7	11,7	D
4	Biskupi Bór (453)	Q	31 / 67	28,3	28,3	D
5	Racibórz (352)	Q	22 / 22	8,0	6,2	C
6	Rybnik (345)	Q	73 / 84	6,5	6,5	D
7	Jastrzębie (349)	Q	20 / 20	0,85	<1	D
8	Skoczów (347)	Q	29 / 29	1,4	1-2	D
9	Bełk (350)	Q	15 / 15	2	2	C
10	Pszczyna (346)	Q	74 / 74	4,3	<1	D
11	Niecka Miechowska (Żarnowiec, 408)	K	1039 / 3194	170	72	D
12	Magura (Babia Góra, 445)	Tr _f	318 / 763	8,7	<5	D
13	Godula (Beskid Śląski, 348)	K _f	378 / 410	3,1	<5	D
14	Godula (Beskid Mały, 447)	K _f	171 / 256	2,9	<1	D
15	Krzeszowice-Pilica (Częstochowa E, 326)	J ₃	1035 / 3257	409	298	B
16	Częstochowa W (325)	J ₂	680 / 848	43,8	10,6	C
17	Lubliniec-Myszków (327)	T _{1,2}	1490 / 2111,4	81,1	47	A
18	Gliwice (330)	T _{1,2}	392 / 392	39,3	29	A
19	Bytom (329)	T _{1,2}	130 / 130	22,8	22,8	D
20	Olkusz-Zawiercie (454)	T _{1,2}	513 / 1033	146	130	A
21	Chrzanów (452)	T _{1,2}	106 / 273	30,1	26	B
22	Tychy-Siersza (457)	C ₂	398 / 710	30,0	32	C

Objaśnienia: *- szacowany pobór wody w całym obszarze GZWP; klasy wartości: A – najwyższa, B – wysoka, C – średnia, D – niska.

3.2.2. Stan sanitarny

Na obszarze województwa śląskiego stopień zagrożenia wód podziemnych zanieczyszczeniami antropogenicznymi jest bardzo wysoki i wynika zarówno z uwarunkowań przyrodniczych (wykształcenie i miąższość strefy aeracji, warunki hydrogeologiczne poziomów wodonośnych) jak i stopnia antropopresji związanego z występującymi na powierzchni terenu różnymi rodzajami potencjalnych ognisk zanieczyszczeń. Skutkiem antropopresji są obserwowane zmiany stężeń jonów w wodach podziemnych, ich typów chemicznych oraz pogarszanie się ich jakości.

Jakościowy i przestrzenny charakter zagrożenia wód podziemnych zależy od zagospodarowania powierzchni terenu i związanego z tym występowania potencjalnych ognisk zanieczyszczeń. Za jedno z najgroźniejszych na obszarze województwa śląskiego

² Źródło: Sikorska-Maykowska i in. 2001. Waloryzacja środowiska przyrodniczego i identyfikacja zagrożeń na terenie województwa śląskiego. Państwowy Instytut Geologiczny – Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Warszawa.

ognisk zanieczyszczeń należy uznać stare składowiska odpadów, które często lokalizowane były w strefach zasilania zbiorników wód podziemnych bez stosowania jakichkolwiek zabezpieczeń. W obszarach wiejskich oraz peryferycznych częściach aglomeracji miejskich zagrożeniem dla wód podziemnych jest nieuregulowana gospodarka wodno-ściekowa. Negatywny wpływ tego czynnika uwidacznia się istotnym wzrostem zanieczyszczenia wód podziemnych, głównie azotanami w obszarach, w których uruchomiono sieć wodociągową, lecz nie wykonano kanalizacji.

Z badań monitoringowych przeprowadzonych w 2007 roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska³ wynika, że zaledwie 45% wykonanych analiz prób wód podziemnych spełniało, w zakresie badanych wskaźników normy określone w *Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417)*. Wskaźnikami, które najczęściej nie mieściły się w normach dla wód pitnych były: żelazo, mangan, odczyn pH, związki azotu, nikiel, chrom, fluor, chlorki, siarczany, ogólny węgiel organiczny i węglowodory chlorowane.

Na podstawie klasyfikacji przeprowadzonej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz. U. Nr 32, poz. 284), które utraciło moc z dniem 1 stycznia 2005 roku, udział prób w poszczególnych klasach jakości wód kształtował się następująco:

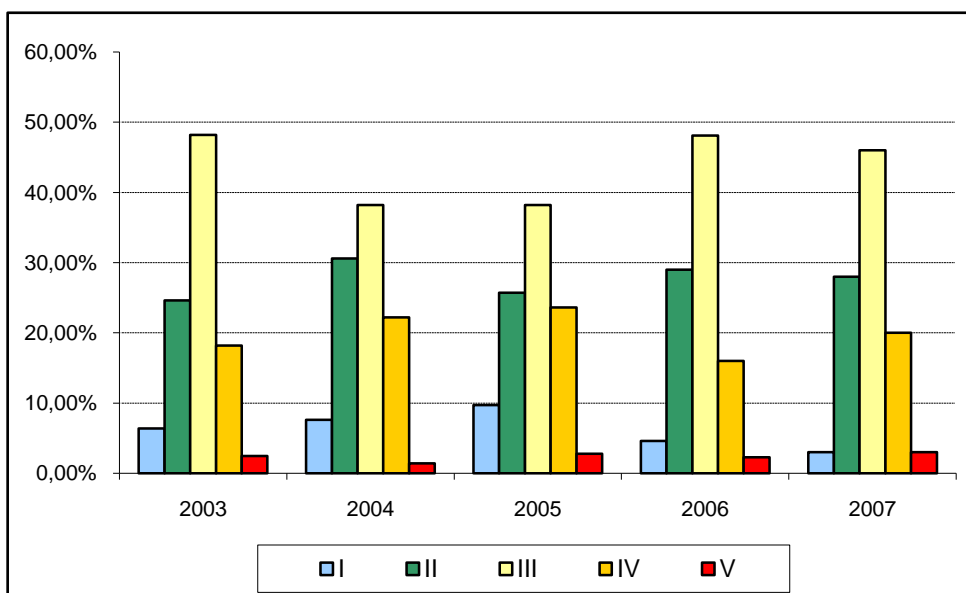
- | | | |
|--|-----|------------|
| • wody o bardzo dobrej jakości (klasa I) | 3% | (6 prób) |
| • wody dobrej jakości (klasa II) | 28% | (52 próby) |
| • wody zadowalającej jakości (klasa III) | 46% | (85 prób) |
| • wody niezadowalającej jakości (klasa IV) | 20% | (37 prób) |
| • wody złej jakości (klasa V) | 3% | (6 prób) |

Wskaźnikami najczęściej obniżającymi jakość wody w badanych punktach były: żelazo, mangan, związki azotu, odczyn pH, wodorowęglany, chrom, fluor, nikiel, siarczany, sód, potas, przewodność, ogólny węgiel organiczny.

Stan zagrożenia poziomów wodonośnych oraz ocenę jakości wód podziemnych w roku 2007 ilustruje mapa nr 1.

Analiza fizykochemiczna i biologiczna wód podziemnych w ciągu ostatnich pięciu lat (rycina 1) wskazuje na pogarszanie ich jakości. Odnotowano zmniejszenie o prawie 50% udziału punktów w I klasie czystości. Nadal przeważają wody III klasy jakości. Udział punktów w klasach IV i V (wody niezadowalającej i złej jakości) wciąż stanowi łącznie ponad 20%.

³ Informacje stanowiące stan jakościowy wód podziemnych pochodzą z raportu *Ocena jakości wód powierzchniowych i podziemnych województwa śląskiego w 2007 roku* sporządzonego przez zespół Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach w składzie: Ewa Glubiak-Witwicka, Mariola Łatkowska, Stanisława Piszczek, Lesław Paszek, Jerzy Solich, Anna Szumowska.



Rycina 1. Klasyfikacja ogólna jakości wód podziemnych w latach 2003 – 2007.

3.2.1. Identyfikacja i ocena zagrożeń dla zdrowia ludzi w związku z występowaniem w województwie rejonów obsługiwanych przez wodociągi lokalne, gdzie woda dopuszczona jest warunkowo do konsumpcji

Woda do spożycia w województwie śląskim w 2007 roku, rozprowadzana była przez wodociągową sieć rozdzielczą na którą składało się 959 wodociągów o różnej wydajności, w tym 235 w miastach i 724 na wsiach (wg ewidencji z 31.12.2007r. – tabela 4).

Z urządzeń wodociągowych wchodzących w skład systemu zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia korzysta 3.840.444 mieszkańców (82,4% populacji województwa śląskiego), o 15,5% mniej niż w 2006r. Pozostali mieszkańcy województwa - 821.858 osób (17,6% populacji województwa) korzysta z wody czerpanej ze studni publicznych i własnych studni przydomowych, co w porównaniu z rokiem 2006, stanowi wzrost o ponad 14% (680.332 osoby). Powodem takiego stanu mogą być rosnące ceny wody.

Tabela 4. Charakterystyka wodociągowej sieci rozdzielczej w województwie śląskim⁴

L.p.	Wydajność	Liczba wodociągów	Liczba odbiorców
1	< 100 m ³ /	680	73.157 osób
2	100 - 1.000 m ³ /dobę	194	417.074 osoby
3	1.000 - 10.000 m ³ /dobę	71	1.019.535
4	10.000 - 100.000 m ³ /dobę	13	1.216.251 osób
5	> 100.000 m ³ /dobę	1	1.114.427

Należy również wspomnieć, że niektórzy mieszkańcy terenów przygranicznych (Cieszyn, Zebrzydowice) oraz Jastrzębia Zdroju zaopatrywani są w dobrze ocenianą wodę do spożycia importowaną z Republiki Czeskiej.

W większości przypadków, szczególnie w aglomeracjach miejskich, woda do spożycia dociera do konsumentów w postaci mieszaniny wód uzdatnionych, pochodzących z różnych ujęć, zarówno powierzchniowych jak i podziemnych. Jej jakość w zdecydowanej większości urządzeń wodociągowych spełnia wymagania określone w *Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r (Dz. U, nr 61, poz.417)*. Z wody o dobrej jakości

⁴ Źródło: Stan sanitarny i sytuacja epidemiologiczna województwa śląskiego. 2007. Państwowa Inspekcja Sanitarna.

korzystało 3.764.821 mieszkańców województwa, a 75.623 mieszkańców (ok. 2,0%) w sporadycznych przypadkach, związanych z awariami sieci wodociągowej, otrzymywało wodę gorszej jakości (*Stan sanitarny...2007*).

Warunkowa przydatność wody do spożycia określona jest w załącznikach nr 3 i 4 do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. (Dz. U, nr 61, poz.417), § 14 ust. 1 punkt 2 i 3. Aktualnie w województwie śląskim państwowi powiatowi inspektorzy sanitarni stwierdzili warunkową przydatność wody do spożycia w przypadku 34 wodociągów na terenie województwa śląskiego. W zdecydowanej większości są to wodociągi zaopatrujące w wodę mieszkańców powiatów ziemskich (tabela nr 5.). Wodociągi te zaopatrują w wodę do spożycia ok. 120.000 odbiorców (około 2,5 % ludności województwa, same stanowiąc około 3,5 % zewidencjonowanych wodociągów). Na uwagę zasługuje fakt, że ponad połowa z nich to wodociągi, z których woda wykorzystywana jest okresowo przez trudną do oszacowania liczbę konsumentów (np. wodociągi z powiatu żywieckiego) lub tylko w okresie funkcjonowania zakładu (np. piekarni, ubojni itp.).

Najczęściej przyczyną warunkowego dopuszczenia wody do spożycia było stwierdzenie ponadnormatywnego stężenia żelaza, manganu oraz związanych z tymi parametrami barwy i mętności.

„Wodociąg lokalny” to zwyczajowa nazwa wodociągu dostarczającego niewielką ilość wody (kilka m³), zaopatrującego niewielu konsumentów przez krótki okres czasu, np. zakład przemysłowy z własnym ujęciem wody, zatrudniający kilkunastu pracowników, którzy korzystają z wody w czasie jednej zmiany roboczej.

Większość gmin jest „zwodociągowana”, lecz w wielu gospodarstwach do zaopatrzenia w wodę do spożycia wykorzystywane są studnie przydomowe. W województwie śląskim liczbę studni przydomowych szacuje się na kilkanaście do kilkudziesięciu tysięcy. Woda z 60 – 75 % studni jest zanieczyszczona mikrobiologicznie pałeczkami okrężnicy i paciorkowcami kałowymi, pochodzącymi z „surowych” ścieków bytowo gospodarczych odprowadzanych bezpośrednio do ziemi czy to poprzez nieszczelne szamba, czy bezpośrednio rozlewanych na uprawach rolnych.

Celowym wydaje się zatem położenie szczególnego nacisku na szybsze skanalizowanie miejscowości w powiatach ziemskich, wybudowanie skutecznych oczyszczalni ścieków oraz modernizację istniejących XX wiecznych oczyszczalni ścieków w miastach. Istotne jest również promowanie tendencji do tworzenia większych, nowoczesnych wodociągów zaopatrujących w wodę do spożycia kilka gmin, zamiast wielu małych o niewielkiej wydajności.

Wyniki monitoringu jakości wód przeznaczonych do spożycia przedstawiono na mapie nr 2.

Tabela 5. Miejscowości województwa śląskiego, w których woda do spożycia dopuszczona jest

warunkowo⁵.

Lp.	Miejscowość / Gmina	Nazwa wodociągu (producent wody)	Przekroczony parametr	Liczba odbiorców w	Uwagi
1	Kalety	Wodociąg Kaletańskich Zakładów Celulozowo-Papierniczych w likwidacji	Żelazo, mangan, okresowo zapach siarkowodoru	200	Woda tylko dla pracowników zakładów
2	Potempa / Krupski Młyn	Wodociąg Potempa-Wesoła	Siarczany, magnez, twardość	900	
3	Brynek	Wodociąg „BLER”, ubojnia Brynek	Mangan i okresowo żelazo	ok. 100	pracownicy zakładu i mieszkańcy
4	Miedary / Zbrosławice	Wodociąg Miedary-Kopanina	Żelazo, mangan	40	
5	Wisła	Wisła Czarne	Mętność, odczyn, glin; okresowo żelazo, magnez, twardość, chlor wolny	35000	trwają prace modernizacyjne w celu usprawnienie filtracji
6	Kończyce Małe / Zebrzydowice Dolne	Wodociąg Kończyce Małe „Karolinka”	Mangan, magnez	ok. 1700	
7	Istebna	Wodociąg „Kubalonka”	Mętność, odczyn, żelazo, barwa, magnez, twardość	600	
8	Jaworzynka	Wodociąg „Jaworzynka”	Mętność	ok. 2000	
9	Dąbek / Dąbrowa Zielona	Wodociąg „Dąbek”	Barwa, mętność, żelazo, mangan	430	
10	Kruszyna	Wodociąg „Kruszyna”	Azotany	4800	
11	Konieczpol	Wodociąg „Konieczpol Stary”	Azotany	60	Tylko młodzież w trakcie lekcji
12	Kłomnice	Wodociąg PKP „Kłomnice”	Mangan	18	
13	Będzin	MPWiK w Będzinie	Twardość ogólna		
14	Nieborowice / Pilchowice	Wodociąg „Nieborowice”	Amoniak	10000	Amoniak pochodzenia naturalnego
15	Jaworzno	MPWiK w Jaworznie	Żelazo, mętność	ok. 5000	
16	Krzepice	Wodociąg „Krzepice”	Mangan	14500	
17	Lubliniec		Żelazo, mętność	27500	Zanieczyszczenie wtórne z sieci wodociągowej; w różnych częściach miasta
18	Pawonków	Wodociąg „Pawonków”	Żelazo	2700	
19	Zaborze / Żarki	Wodociąg „Zaborze”	Zapach	165	
20	Tomiszowice /Niegowa	Wodociąg „Tomiszowice”	Żelazo, mętność	340	
21	Żory	PWiK Żory	Mangan	2400	
22	Sumina / Lyski	Spółka Wod-Kan Sumina-Lyski	Amoniak, zapach	2550	
23	Dzimierz / Lyski	Spółka Wod-Kan Dzimierz-Nowa Wieś	Mangan	920	
24	Lubomia	Zakład Wod-Kan w Lubomii	Żelazo, mangan	8000	
25	Juszczyna / Wieprz	„Disco”	Mętność, barwa		
26	Ślemień	Piekarnia	Mangan		
27	Pewel Ślemieńska / Świnna	Bar	Mangan		
28	Pewel Wielka / Jeleśnia	Szkoła	Odczyn (pH)		
29	Ślemień	Szkoła	Amoniak		
30	Świnna	Ośrodek Sportowy	Mętność, barwa		
31	Trzebina / Świnna	Zakład Mięsny	Mętność, barwa		
32	Trzebina Świnna	Ciastkarnia	Mętność, barwa azotany		
33	Międzybrodzie Białskie / Czernichów	Ośr. Wczasowy	Mętność, barwa		
34	Żywiec	Ośr. Rekreac-Wypocz	Mętność, barwa		

⁵ Źródło: Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Katowicach.

3.3. RZEŻBA TERENU I DEGRADACJA POWIERZCHNI ZIEMI

Ukształtowanie terenu w województwie śląskim jest bardzo zróżnicowane, powstawało w kilku etapach, przy udziale wielu czynników rzeźbotwórczych. Jest wynikiem układu struktur geologicznych modelowanych przez ruchy tektoniczne oraz odmienności cech litologicznych budujących je skał, skutkujących odmienną podatnością na wietrzenie. Warunki klimatyczne, zmieniające się w kolejnych okresach geologicznych, powodowały zmiany przebiegu i intensywności procesów wietrzenia, denudacji i erozji. Powstawały specyficzne dla danych warunków typy pokryw zwietrzelinowych i osadów oraz formy terenu. Pochodną zmian klimatu była obecność w przeszłości lądolodów skandynawskich, znacząco modyfikujących ukształtowanie terenu znacznej części województwa oraz sposób wykształcenia sieci rzecznej i zmiany zachodzące w jej układzie. Najstarsze formy rzeźby powstały w trzeciorzędzie, mają charakter erozyjno-denudacyjny. Zasadnicza część rzeźby województwa powstała lub została istotnie przekształcona podczas czwartorzędu. 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, podobnie jak dla całej Polski, charakterystyczny jest pasowy układ rzeźby terenu. Równoleżnikowo rozciągają się tu na północy i w centralnej części województwa – Wyżyna Śląsko-Małopolska o rzeźbie krawędziowej i zrębowej, a na południu – zapadliskowe Kotliny Podkarpackie i młode góry fałdowe – Karpaty. Cechy krajobrazu nizinnego posiada Dolina Małej Panwi, wcinająca się klinem od zachodu w Wyżynę Śląską, dlatego w niektórych regionalizacjach traktowana jest jako część Równiny Opolskiej zaliczanej do Nizin Środkowopolskich.

3.3.1. 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-będzińskiego-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, które są częścią kuesty zbudowanej z wapieni górnej jury. Charakterystycznymi formami rzeźby tego

obszaru są wzgórza i ostańce wapienne o cechach twardzielców 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. Skrasowiałe pagóry zostały niejednokrotnie przemodelowane przez nasuwający się lądolód. Rzeźba tej części województwa ma często cechy przejściowe między rzeźbą wyżynną i niziną.

3.3.2. Rzeźba nizinna

Rzeźba nizinna występuje w zachodniej części województwa tam, gdzie Wyżyna Śląsko-Krakowska przechodzi stopniowo w Nizinę Śląską. Równinne obniżenia denudacyjne między progami strukturalnymi, powstały w obrębie szerokiej doliny Małej Panwi, otwierającej się na Równinę Opolską. Współczesna rzeźba powstała głównie w wyniku erozyjno-denudacyjnego przekształcania powierzchni zasypanej podczas zlodowacenia odrzańskiego i warciańskiego piaszczystymi osadami wodnolodowcowymi i rzecznyymi. Rozległe, niskie i równinne działy przecięte są tu płaskodennymi dolinami rzecznyymi i przemodelowane przez procesy eoliczne.

3.3.3. 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 Przywżyżenne i Wysoczyzna Golejowska). Nisko położona baza erozyjna w zlewni Odry powoduje, że podatne na erozję płaskowyże lessowe są rozcinane gęstą siecią dolinek, parowów lub wąwozów tworząc warunki mało korzystne dla osadnictwa. W części wschodniej Kotliny – dolina Wisły i płaskie lub lekko faliste wysoczyzny (Tyska, Pszczyńska oraz Wysoczyzny Przykarpackie). Płaskowyże i wysoczyzny osiągają wysokości 240-300 m n.p.m., dno doliny Odry w najniższym punkcie około 175 m n.p.m., a Wisły około 225 m n.p.m. Równoleżnikowy odcinek doliny Wisły wraz z Bramą Bąkowską biegnącą na zachód od Strumienia ukształtowane zostały jako pradolina w okresie zlodowacenia odrzańskiego, kiedy odprowadzały wody rzek górskich i wody roztopowe z lądolodu.

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

3.3.4. Rzeźba pogórza i młodych gór fałdowych

Pogórze Śląskie stanowi brzeżną część Beskidów – jest zbudowane z mniej odpornych skał płaszczowin podśląskiej i cieszyńskiej, częściowo pokrytych osadami

plejstocenijskimi: żwirami wodnolodowcowymi i rzecznyymi, zwietrzelinami i utworami pylastymi przypominającymi less. 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 (twardzielcowym). W części zachodniej tworzy on wyraźny stopień o wysokości 30-50 m, natomiast na wschodzie zanika i tam Pogórze przechodzi łagodnie w Wysoczyzny Przykarpackie.

Falista powierzchnia Pogórza opada w kierunku północnym od około 400-500 m n.p.m. u brzegu Beskidu do około 300 m n.p.m. w części północnej. Ponad nią wznoszą się pojedyncze wzgórza zbudowane z twardszych piaskowców i wapieni. Pogórze jest rozcięte na kilka działów o odmiennych cechach rzeźby systemem południkowych odcinków dolin rzecznych, wychodzących z Beskidów. Dolina Wisły w obrębie Pogórza rozszerza się tworząc Kotlinę Ustronia, której dno wypełniają stożki napływowe Wisły i jej dopływów. W dolinie Olzy koło Cieszyna głębokość rozcięcia dochodzi do 100-150 m, ku wschodowi głębokość rozcięć maleje do około 50 m. Inne rzeki i potoki również usypały przed progiem Beskidów rozległe stożki napływowe.

Granicę między Pogórzem Śląskim a Beskidami tworzy bardzo wyraźny próg o wysokości względnej 500-800 m.

W Beskidach można wyróżnić typy rzeźby: gór średnich i niskich, pogórza i kotlin śródgórskich oraz den dolinnych. Rzeźba Beskidów nawiązuje do zróżnicowanej odporności skał budujących płaszczowiny śląską i magurską oraz do tektoniki. 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 rozsypliwych 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.

W czasie ruchów górotwórczych w obrębie płaszczowiny fliszowej doszło do powstania przynajmniej trzech zrównań, których fragmenty w postaci załomów zboczowych widoczne są na wysokościach od około 200 do 40 m nad dnami dolin.

W okresach chłodnych intensywne procesy wietrzenia oraz ruchy masowe dostarczały materiał do rzek, a te wynosiły go na przedpole gór. W okresach ciepłych przeważała erozja wgłębna i boczna w dolinach cieków. Intensywne zmiany w akumulacji zachodzącej w dolinach rzecznych wywołał człowiek poprzez wylesienia i wprowadzanie upraw rolnych, co skutkowało wzmożoną denudacją i rozwojem osuwisk.

3.3.5. Degradacja powierzchni ziemi

Przekształcenia powierzchni ziemi w województwie śląskim związane są przede wszystkim z rozwojem przemysłu, zwłaszcza wydobywczego i przetwórczego oraz postępującej urbanizacji. Przekształcenia te obejmują naturalną rzeźbę terenu oraz

właściwości fizyko-chemiczne wierzchnich warstw gleby. Przekształceniom podlegają także obszary rolnicze, zwłaszcza narażone na erozję.

Najważniejsze zmiany degradujące powierzchnię ziemi, to:

- zajmowanie terenów o naturalnej rzeźbie na potrzeby osadnictwa, infrastruktury i przemysłu,
- 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.

Według danych GUS za rok 2006 na terenie województwa śląskiego znajdowało się 4717 ha gruntów zdewastowanych i zdegradowanych w wyniku działalności przemysłowej (tabela 6).

Tabela 6. Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji według Polskiej klasyfikacji działalności w 2006 r⁶.

Obszar	Ogółem [ha]	Z tego w wyniku działalności w zakresie				
		górnictwa i kopalnictwa surowców		produkcji metali [ha]	zaopatrywania w energię, gaz i wodę [ha]	Innej [ha]
		energetycznych [ha]	innych niż energetyczne [ha]			
P O L S K A	65143	12646	27347	179	999	23974
Śląskie	4717	2251	1910	173	178	205

Obszary zagrożone odkształceniem powierzchni w następstwie eksploatacji górniczej.

Intensywna, wielowiekowa działalność górnicza w rejonie Górnego Śląska spowodowała szereg niekorzystnych zjawisk, głównie odkształcanie powierzchni terenu (zapadliska i niecki osiadania) oraz osuszenie nadkładu eksploatowanych złóż. W strefach, gdzie w nadkładzie eksploatowanych surowców występują nieprzepuszczalne lub małoprzepuszczalne utwory (głównie łupki), rozległe niecki osiadania są najczęściej podtopione lub zalane wodą, tworząc liczne zbiorniki wodne. Ocenia się, że w niektórych rejonach centralnej, północnej i północno-zachodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (rejon Chorzowa, Bytomia, Siemianowic, Piekar Śląskich, Świętochłowic, Rudy Śląskiej, Zabrze) wartości dotychczasowych obniżeń mogą lokalnie przekraczać 30 m. Obniżenia dochodzące do kilkunastu metrów, a lokalnie przekraczające 20 m, obejmują obszary położone na wschód i zachód od wyżej wymienionych. Podobne wielkości stwierdzono także w północnej części Rybnickiego Okręgu Węglowego. Na pozostałych obszarach górniczych, w których prace wydobywcze są wykonywane od co najmniej 25 lat, powierzchnia terenu ulegała obniżeniu o około 5-10 m. Odkształcenia powierzchni terenu w strefach osiadań górniczych powodują często zmiany kierunku spływu wód powierzchniowych i podziemnych, co w konsekwencji prowadzi do podtopień terenu, szczególnie groźnych na obszarach zurbanizowanych. Zjawiska geodynamiczne będące następstwem działalności górniczej na obszarze województwa stanowią z jednej strony zagrożenie dla środowiska, z drugiej ograniczenie możliwości jego zagospodarowania.

⁶ Źródło: Ochrona Środowiska 2007. Informacje i Opracowania statystyczne. GUS, Warszawa, 2007

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). Na terenie województwa śląskiego dotyczy głównie terenów Beskidów oraz Pogórza Śląskiego a także niektórych obszarów aglomeracji Górnośląskiej. Aktywacja procesów osuwiskowych nastąpić może wskutek podcięcia stoku robotami ziemnymi, nadmiernego obciążenia stoku zabudową, zakłócenia powierzchniowego odpływu wód lub dopuszczenia do infiltracji wód opadowych lub powierzchniowych w odsłonięte warstwy ilaste. Rozmieszczenie obszarów predysponowanych do powstawania osuwisk przedstawiono na mapie nr 3.

Obszary składowisk odpadów przemysłowych i komunalnych oraz magazynowania substancji niebezpiecznych.

Składowiska przemysłowe i komunalne oraz obszary magazynowania substancji niebezpiecznych stanowią znaczącą uciążliwość i poważne zagrożenie dla środowiska oraz ludzi. Skutkiem ich oddziaływania na środowisko jest pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie gleb, pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego oraz degradacja walorów krajobrazowych. W przypadku zakładów magazynujących materiały niebezpieczne dodatkowym elementem jest ryzyko awarii i katastrof, zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu człowieka.

Według stanu na koniec 2006 r. w województwie śląskim znajdowało się 36 składowisk odpadów komunalnych oraz 32 składowiska odpadów przemysłowych, w tym 13 składowisk odpadów niebezpiecznych. Wymogów technicznych określonych w obowiązującym ustawodawstwie nie spełniało 6 składowisk komunalnych i 6 składowisk odpadów przemysłowych.

Na składowiskach przemysłowych na koniec 2006 roku znajdowało się 667,4 mln ton odpadów uciążliwych dla środowiska, co stanowiło ponad 38% odpadów krajowych. W latach 2000 – 2006 ilość odpadów dotychczas składowanych (nagromadzonych) według stanu na koniec roku zmniejszyła się o ponad 16%⁷.

W województwie nadal wytwarza się 33,8% (41,6 mln ton w 2006 r.) krajowych odpadów przemysłowych. Najwięcej odpadów przemysłowych na 1 km² wytwarza się w subregionie zachodnim (8.891,1 ton), następnie środkowym (5.086,6 ton), prawie 36 razy mniej niż w subregionie środkowym w subregionie południowym (247,6 ton) i 40-krotnie mniej w północnym (228,7 ton).

Na terenie województwa śląskiego w 2006 roku zebrano około 1,4 mln ton odpadów komunalnych (14% komunalnych odpadów krajowych), z tego składowanych jest 92%. Najwięcej odpadów komunalnych w regionie zebranych zostało w subregionie środkowym (893,1 tys. ton), prawie 5-krotnie więcej niż w subregionie zachodnim (169,6 tys. ton), 7-krotnie niż w południowym (134,7 tys. ton) i 8-krotnie więcej niż w północnym (109,3 tys. ton).

Poza składowiskami substancje niebezpieczne (głównie gaz płynny, paliwa, substancje chemiczne,) magazynowane są na terenie 37 zakładów, z czego 15 stanowią zakłady o dużym ryzyku, a 22 – o zwiększonym ryzyku⁸.

⁷ Źródło: Szczygieł A., Straszak K., Pilich A., Paszek L. (red.) 2007.

⁸ Źródło: dane Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Katowicach.

Obszary składowania odpadów komunalnych i przemysłowych oraz magazynowania substancji niebezpiecznych przedstawiono na mapie nr 4.

Znaczna powierzchnia obszarów zdegradowanych na terenie województwa śląskiego wymaga podjęcia wielokierunkowych działań w celu przywrócenia pierwotnych funkcji obszarów lub stworzenia warunków dla realizacji nowych funkcji. Inicjowanie i wspieranie takich działań jest jednym z celów Strategii. Brak strategicznych działań na poziomie wojewódzkim spowoduje przeniesienie całego ciężaru rewitalizacji obszarów zdegradowanych na samorządy lokalne. Biorąc pod uwagę skalę problemu i niezbędne nakłady finansowe, w wielu przypadkach ograniczy to i spowolni procesy rewitalizacji terenów zdegradowanych, a w przypadku obszarów stwarzających zagrożenie ekologiczne może skutkować znaczącym pogorszeniem stanu środowiska.

3.4. GLEBY I ICH ZANIECZYSZCZENIE

3.4.1. Typy gleb obszarów rolnych

Zróznicowanie typów, gatunków i rodzajów gleb oraz ich zmienność przestrzenna w województwie śląskim jest determinowana wieloma czynnikami przyrodniczymi, z których do najważniejszych należą: podłoże skalne, rzeźba terenu, warunki wodne oraz szata roślinna. Na terenach rolnych dominują gleby płowe i brunatne które występują na 24% użytków rolnych. Gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne zajmują 22,5%, a bielcowe i rdzawe około 19% powierzchni użytków rolnych. Procentowy udział poszczególnych typów gleb w powierzchni użytków rolnych przedstawiono w tabeli nr 7.

Tabela 7. Zestawienie powierzchniowe typów gleb obszarów rolnych w województwie śląskim⁹

Typ gleby	Symbol	Powierzchnia (ha)	% użytków rolnych
Gleby bielcowe i rdzawe	A	140474,22	19,32
Gleby płowe i brunatne	AB	175009,27	24,07
Gleby brunatne właściwe	B	21118,75	2,90
Gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne	Bw	163805,16	22,53
Czarnoziemy	C	7270,10	1,00
Czarne ziemie	D	46810,38	6,44
Gleby mułowotorfowe i torfowomułowe	E	23551,41	3,24
Mady	F	71244,33	9,80
Gleby glejowe	G	405,46	0,06
Gleby murszowomineralne i murszowate	M	8930,38	1,23
Rędziny	R	56628,12	7,78
Gleby torfowe i murszowotorfowe	TN	11920,39	1,63

3.4.2. Typy gleb siedlisk leśnych

Na obszarach leśnych występują wszystkie typy gleb, jakie wykształciły się na obszarach użytkowanych rolniczo a ponadto kilka swoistych dla lasów. Właściwościami fizyko-chemicznymi i biologicznymi, wykształceniem poziomów genetycznych i zawartością materii organicznej gleby leśne różnią się nieco od gleb rolnych, które poddawane są od

⁹ Źródło: Parusel J. B. (red.) 2003. Opracowanie ekofizjograficzne do planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, msc., ss. 522.

wieków zabiegom agrotechnicznym. W lasach województwa śląskiego panują zdecydowanie gleby bielcowe i rdzawe, które zajmują łącznie 52,1% powierzchni (a na terenach rolniczych tylko 19,3%). Drugim dominującym typem gleb są gleby brunatne, płowe i rędziny, które zajmują 30,7% powierzchni (na terenach rolnych zajmują więcej, bo 57,3%). O wiele mniejszy areal zajmują organiczne gleby bagiennie, glejowe, czarne ziemie i czarnoziemy – 16,6%; podobną powierzchnię te gleby zajmują także na terenach rolnych (13,6%). Bardzo niewielki jest udział mady, które wykształciły się zaledwie na 0,6% powierzchni lasów. Zdecydowanie większy areal gleby te zajmują na terenach użytkowanych rolniczo (9,8%). W tabeli nr 8 zestawiono gleby leśne i odpowiadające im typy siedliskowe lasu oraz ich udział w powierzchni leśnej województwa.

Tabela 8. Gleby siedlisk leśnych województwa śląskiego¹⁰

Typ siedliskowy lasu	Występujące typy i podtypy gleb	% powierzchni leśnej
Bór suchy [Bs]	Gleby bielcowe, bielcowe właściwe	0,4
Bór świeży [Bśw]	Gleby bielcowe, bielcowe właściwe, bielcowane, bielice, rdzawe	12,5
Bór wilgotny [Bw]	Gleby bielcowe, torfiasto-mineralne, glejowe	2,9
Bór bagienny [Bb]	Gleby torfowo-murszowe, torfowe	0,1
Bór mieszany świeży [Bmw]	Gleby bielcowe właściwe, rdzawe	23,0
Bór mieszany wilgotny [BM]w	Gleby bielcowe oglejone, bielcowe torfiaste	14,6
Bór mieszany bagienny [BM]b	Gleby torfowo-murszowe, torfowe	0,3
Las mieszany świeży [LMśw]	Gleby brunatne, brunatne wylugowane, płowe, rdzawe	11,5
Las mieszany wilgotny [LMw]	Gleby glejowe, murszowo-glejowe, brunatne oglejone, czarne ziemie	9,7
Las mieszany bagienny [LMb]	Gleby murszowo-torfowe, murszowo-mineralne, murszowo--glejowe, torfowe	0,2
Las świeży [Ls]	Gleby brunatne, płowe, rdzawe, czarne ziemie	5,4
Las wilgotny [Lw]	Gleby brunatne oglejone, murszowo-glejowe, glejowe, czarne ziemie	2,1
Ols [Ol]	Gleby torfowo-murszowe, torfowe, mułowo-murszowe, murszowo-mineralne	0,9
Ols jesionowy [Olj]	Gleby torfowo-murszowe, mułowo-murszowe, mułowo-glejowe, murszowo-mineralne, torfowe	0,4
Las łęgowy [Lł]	Mady inicjalne, mady, czarne ziemie	0,6
Bór mieszany wyżynny [BMwyz]	Gleby bielcowe, brunatne kwaśne	0,1
Las mieszany wyżynny [LMwyz]	Gleby brunatne kwaśne, brunatne bielcowane	1,0
Las wyżynny [Lwyz]	Gleby brunatne: właściwe, kwaśne i wylugowane, rędziny brunatne, rędziny właściwe, płowe	2,0
Bór górski [BG]	Gleby bielcowe murszowate	+
Bór wysokogórski [BWG]	Gleby bielcowe właściwe, bielcowe murszowate, brunatne bielcowane, inicjalne	0,1
Bór mieszany górski [BMG]	Gleby bielcowe, bielcowe murszowate, brunatne kwaśne	1,4
Las mieszany górski [LMG]	Gleby brunatne kwaśne, brunatne bielcowane, brunatne wylugowane	6,7
Las górski [LG]	Gleby brunatne kwaśne, brunatne wylugowane, płowe	4,1
Las łęgowy górski [LłG]	Mady brunatne, mady inicjalne, gleby mułowo-glejowe, mułowo-murszowe, torfy	+

¹⁰Źródło: Parusel (red.) 2003.

3.4.3. Zanieczyszczenie gleb

Zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi przedstawiono w oparciu o „Raport o stanie zagrożenia warunków agroekologicznych w województwie katowickim” wykonany w 1997 r. przez zespół autorski z Ośrodka Badań i Kontroli Środowiska w Katowicach (i innych) oraz w oparciu o „Ocenę stanu ekologicznego rolniczej przestrzeni produkcyjnej województwa częstochowskiego” wykonaną przez IUNG-Puławy w 1995 roku. Według klasyfikacji IUNG Puławy wyróżnia się 6 klas jakości gleb ze względu na zanieczyszczenie metalami ciężkimi: 0 – zawartość naturalna, 1 – zawartość podwyższona, 2 – słabe zanieczyszczenie, 3 – średnie zanieczyszczenie (uprawa selektywna, ograniczona do najodporniejszych gatunków), 4 – silne zanieczyszczenie (wyklucza się uprawę roślin jadalnych), 5 – bardzo silne zanieczyszczenie (wyklucza się uprawę roślin jadalnych i paszowych).

Zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi w województwie śląskim jest zróżnicowane. Większość gruntów rolnych w centralnej części województwa znajduje się pod bezpośrednim wpływem emisji przemysłowych. W niektórych rejonach wysoka jest również naturalna zawartość metali w glebach, co związane jest z występowaniem na powierzchni wychodni złóż kruszonośnych. Zdecydowanie korzystniejszą sytuacją zagrożeń przedstawia się na obrzeżach województwa, mniej narażonych na zanieczyszczenie pochodzące z przemysłu i gospodarki komunalnej. Problemem jest zanieczyszczenie gleb ołowiem i kadmem, spowodowane emisją z zakładów przemysłowych. Aktualnie występująca emisja kadmu i ołowiu jest stosunkowo niewielka i nie powoduje wysokiego natężenia opadu związków tych pierwiastków na powierzchnię ziemi.

Tereny charakteryzujące się najwyższymi stężeniami zanieczyszczeń gleb (stopień 3-5 wg IUNG Puławy) występują w Aglomeracji Górnośląskiej, w Zawierciu, Ogrodzieńcu i Łazach, w powiecie będzińskim, w większości miast i gmin powiatów tarnogórskiego, mikołowskiego, bieruńsko-lędzińskiego, w Jastrzębiu-Zdroju oraz punktowo w Częstochowie i kilku gminach jurajskich. Obraz przestrzenny zanieczyszczenia gleb uprawianych rolniczo przedstawia mapa nr 5.

3.5. WODY POWIERZCHNIOWE – ZASOBY I STAN SANITARNY

3.5.1. Wody powierzchniowe płynące

Województwo śląskie położone jest generalnie w zlewisku Morza Bałtyckiego. Południowa granica opiera się o europejski dział wodny, jedynie niewielki obszar (24,3 km²) w rejonie Koniakowa i Jaworzynki (zlewnia Czadeczek, dopływu Wagu) obejmuje fragment zlewiska Morza Czarnego.

Z południa na północ przebiega dział wodny pierwszego rzędu, między dorzecziami Wisły i Odry, oddzielający południowo-wschodnią oraz środkowo-wschodnią część województwa położoną w dorzeczu Wisły, od części zachodniej oraz północnej należącej do dorzecza Odry. W obrębie części Wyżyny Śląskiej zurbanizowanej i podlegającej deformacjom powierzchni przebieg działów wodnych jest trudny do wyznaczenia.

Dorzecze Wisły

Dorzecze Wisły obejmuje około 50% powierzchni województwa. W obrębie dorzecza Górnej Wisły, zamkniętej profilem w Zawichoście, wyróżnia się tzw. Małą Wisłę, która sięga od źródeł aż do ujścia Przemszy. Do ujścia Przemszy bowiem rzeka ma cechy osobnego dopływu Wisły. Od tego miejsca Wisła jest żeglowna i od niego właśnie liczy się długość

rzeki w kilometrach, zarówno w górę , jak i w dół rzeki. Wisła powstaje z połączenia Białej i Czarnej Wiselki, wypływających ze stoków Baraniej Góry w Beskidzie Śląskim. Za potok źródłowy Wisły uznaje się Czarną Wiselkę, ponieważ jest ona nieco dłuższa od Białej Wiselki. Długość Małej Wisły, czyli w przybliżeniu długość Wisły na terenie województwa śląskiego wynosi około 100 km, a powierzchnia dorzecza około 1789 km². Do Małej Wisły należy większa część obszaru dorzecza Wisły na terenie województwa. Poza rzekami Małej Wisły, część terenu województwa odwadnia Pilica – typowo nizinna rzeka uchodząca do Wisły w jej środkowym biegu. Główne dopływy Wisły na terenie województwa śląskiego i ich ogólną charakterystykę przedstawiono w tabeli nr 9.

Tabela 9. Wisła i jej główne dopływy na terenie województwa śląskiego oraz ich ogólna charakterystyka

Rzeka	Długość rzeki w granicach województwa [km]	Profil	Powierzchnia dorzecza (po profil) [km ²]
Wisła	102,2	Pustynia	3911,7
Knajka	19	ujście do Wisły	68,8
Brennica	17,5	ujście do Wisły	89,5
Iłownica	26,5	ujście do Wisły	201,1
Wapienica	21,5	Podkłępie	52,9
Biała	28,5	ujście do Wisły	139,1
Soła	56,7	Oświęcim	1386,0
Koszarawa	31,3	ujście do Soły	258,3
Pszczynka	45,8	ujście do Wisły	368,3
Korzenica	21,2	ujście do Pszczynki	75,1
Gostynia	32,1	ujście do Wisły	349,0
Mleczna	22,3	ujście do Gostyni	141,6
Brynica	54,9	Szabelnia	482,7
Rawa	19,2	ujście do Brynicy	89,8
Przemsza	23,8	ujście do Wisły	2121,5*
Czarna Przemsza	63,8	po połączenie z Białą Przemszą	1045,5
Biała Przemsza	22,0	po połączenie z Czarną Przemszą	876,6
Mitręga	19,6	Sulików	79,6
Pogoria	11,0	Dąbrowa Górnicza	37,3
Kozi Bród	12,2	ujście do Białej Przemszy	130,4
Bobrek	17,6	ujście do Białej Przemszy	119,4
Pilica	47,4	po rozwidlenie koryt w Kuźnicy	1163,8
Krztynia	24,6	ujście do Pilicy	394,3
Białka	18,2	ujście do Pilicy	143,7

Objaśnienia: * - powierzchnia dorzecza podana z uwzględnieniem powierzchni dorzecza Czarnej i Białej Przemszy

Dorzecze Odry

Dorzecze Odry zajmuje około 50% powierzchni województwa śląskiego. Południowo-zachodnią część stanowi dorzecze górnej Odry, a północna i północno-zachodnia część przypada na fragmenty zlewni Małej Panwi, Liswarty i Warty. Odra bierze swój początek poza granicami Polski na zboczu góry Fidluv, w Górach Oderskich w Masywie Czeskim. Długość Odry na terenie województwa wynosi około 50 km. Północną część województwa śląskiego odwadnia Warta – trzecia, co do wielkości, rzeka Polski i jest to jednocześnie jej obszar źródłowy. Główne dopływy Odry i ich ogólna charakterystyka zostały przedstawione w tabeli nr 10.

Tabela 10. Odra i jej główne dopływy na terenie woj. śląskiego oraz ich ogólna charakterystyka

Rzeka	Długość rzeki w granicach województwa [km]	Profil	Powierzchnia dorzecza (po profil) [km ²]*
Odra	51	po ujście Rudy bez Suminy	1497,2
Olza	42,21	ujście do Odry	479
Piotrówka	26,6	Markłowice	131,4
Pielgrzymówka	7,4	ujście do Piotrówki	59,8
Szotkówka	20,0	ujście do Olzy	196,6
Lesznica	3,5	Godów	88,1
Psina	24,1	ujście do Odry	559,7
Sumina	28,7	ujście do Odry	118,3
Ruda	50,4	ujście do Odry	416,4
Nacyna	13,4	ujście do Rudy	70,1
Bierawka	40,1	Tworóg Mały	219,8
Kłodnica	54,5	Łany Małe	867,2
Bytomka	22,3	ujście do Kłodnicy	144,5
Mała Panew	59,0	Krupski Młyn	655
Stoła	23,0	ujście do Małej Panwi	239,1
Warta	132,8	Niwiska Dolne	4025,9
Liswarta	94,1	ujście do Warty	1557,7

Objaśnienia: *- powierzchnie dorzecza podane dla obszaru Polski

Na terenie województwa śląskiego można wydzielić trzy strefy charakteryzujące się odmiennym stopniem gęstości sieci rzecznej oraz wielkością i zmiennością wydajności jednostkowej cieków, odnoszonej do powierzchni obszaru. Jest to konsekwencją różnic w budowie geologicznej oraz zależnej od niej rzeźby terenu, a także zmienności warunków klimatycznych.

Region hydrologiczny I obejmuje północną część województwa. Obszar ten cechuje się małą wydajnością jednostkową i niewielkim stopniem jej zróżnicowania. Wydajność jednostkowa wynosi od 0,179 mln m³/km² w zlewni Liswarty (profil Kule) do 0,270 mln m³/km² w górnym biegu tej rzeki (profil Niwki). Dla regionu charakterystyczna jest najmniejsza gęstość sieci rzecznej w skali województwa śląskiego. Ma to przede wszystkim związek z zaleganiem w podłożu łatwo przepuszczalnych, spękanych skał węglanowych podlegających krasowieniu. Z tych powodów źródła występują przeważnie w dolinach

rzecznych rozcinających wodonośne skały węglanowe. Ich wydajność jest bardzo zróżnicowana – od 1 dm³/s do 100 dm³/s. Najwydajniejsze mają charakter wywierzyisk.

Region hydrologiczny II obejmuje centralną część województwa śląskiego, głównie obszar Aglomeracji Górnośląskiej i jej bezpośredniego obrzeża. Wydajność jednostkowa jest bardzo silnie zróżnicowana i wynosi od 0,179 mln m³/km² w zlewni Białej Przemszy (profil Błędów) do 1,196 mln m³/km² w zlewni Rawy (profil Szopienice). W silnie zurbanizowanej i uprzemysłowionej części województwa śląskiego składowa antropogeniczna wywiera duży wpływ na reżim wód płynących (wyrównanie i ogólny wzrost przepływów), głównie na skutek przetrzutu wód ze zlewni regionu III. Środkowa część województwa odznacza się mniejszą gęstością naturalnej sieci rzecznej. Z powodu znacznego antropogenicznego przekształcenia rzeźby oraz długotrwałego drenażu warstw wodonośnych centralnej części województwa, źródła występują głównie przy wschodnich i zachodnich granicach województwa. Dominują tu źródła podzboczowe, zboczowe i korytowe, o średniej wydajności od 1 dm³/s do 10 dm³/s, a niekiedy osiągającej kilkadziesiąt dm³/s.

Region hydrologiczny III obejmuje zasięgiem południową część województwa odwadnianą przez Małą Wisłę do profilu Goczałkowice oraz jej karpackie dopływy: Sołę, Białą i Iłownicę. Wydajność jednostkowa wynosi od 0,454 mln m³/km² w zlewni Małej Wisły (profil Goczałkowice) do 0,821 mln m³/km² w zlewni Białej (profil Czechowice-Bestwina). W region cechuje największa gęstość sieci rzecznej, bardzo licznie występują tu źródła zwietrzelinowe. Wydajności źródeł są niewielkie, oscylują w granicach 0,1-0,5 dm³/s. Charakterystyczną cechą tych źródeł są duże wahania wydajności z okresowym zanikiem wypływu. Znacznie rzadsze są źródła stokowe i zboczowe, które osiągają średnią wydajność kilku dm³/s. Najczęściej są to źródła stałe, o mniejszych wahaniami wydajności.

3.5.2. Zasoby wód powierzchniowych

Główne zasoby wód powierzchniowych województwa śląskiego znajdują się w jego południowej części (zlewnia górnej Wisły – Mała Wisła i Soła). Zlewnie tych rzek zajmują około 35% powierzchni województwa. Zasoby wody cechują się dużą zmiennością w cyklu rocznym, co jest konsekwencją górskiego charakteru zlewni, cechujących się wysokim stosunkiem przepływów wysokich do niskich. Krótkotrwałe, wysokie przepływy maksymalne wpływają na wartość średnich przepływów z wielolecia (SSQ), według których określa się zasoby wodne zlewni (tabela 11).

Zaopatrzenie w wodę pitną pobieraną z ujęć powierzchniowych w województwie śląskim odbywa się z czterech zlewni: Małej Wisły, Przemszy, Soły oraz Skawy. Są to ujęcia wykorzystujące wody zretencjonowane w sztucznych zbiornikach wodnych, a także ujęcia kanałów odwadniających zasobne poziomy wodonośne, rozcięte eksploatacją odkrywkową kopalni.

Tabela 11. Charakterystyka zasobów wód powierzchniowych w zlewniach rzek województwa śląskiego¹¹

Nr	Rzeka	Posterunek	Powierzchnia dorzecza [km ²]	Odpływ średni [mln m ³]	Wydajność jednostkowa [mln m ³ /km ²]
1	2	3	4	5	6
1	Wisła	Goczałkowice	738,1	335,2	0,454
2		Nowy Bieruń	1747,7	712,8	0,408
3		Pustynia	3911,7	1431,7	0,366
4	Ilownica	Czechowice-Dziedzice	193,9	106,6	0,550
5	Biała	Czechowice-Bestwina	118,3	97,1	0,821
6	Pszczynka	Międzyrzecze	285,4	96,5	0,338
7	Korzenica	Międzyrzecze	72,5	19,9	0,274
8	Gostynka	Bojszowy	331,0	118,3	0,357
9	Przemsza	Przeczycze	298,6	74,4	0,249
10		Radocha	520,5	150,7	0,289
11		Jeleń	1995,9	646,4	0,324
12	Pogoria	Dąbrowa Górnica	37,3	39,1	1,048
13	Brynica	Kozłowa Góra	206,0	47,3	0,230
14		Szabelnia	482,7	184,2	0,381
15	Rawa	Szopienice	88,0	105,3	1,196
16	Biała Przemsza	Błędów	300,0	53,6	0,179
17		Niwka	876,1	210,7	0,240
18	Bobrek	Niwka	118,9	51,4	0,432
19	Soła	Cięcina	413,0	274,4	0,664
20		Żywiec	784,8	485,6	0,618
21		Porąbka	1097,0	539,3	0,492
22		Oświęcim	1386,0	668,4	0,482
23	Pilica	Szczekociny	352,8	78,1	0,221
24	Odra	Krzyżanowice	5874,8	1930,0	0,328
25		Miedonia	6744,0	2235,6	0,331
26	Olza	Cieszyn	453,5	264,3	0,582
27		Vernovice	1068,0	482,5	0,452
28	Psina	Bojanów	519,8	72,5	0,139
29	Sumina	Nędza	94,4	20,2	0,214
30	Ruda	Ruda Kozielska	381,9	116,8	0,306
31	Bierawka	Tworóg Mały	219,8	65,7	0,298
32	Kłodnica	Gliwice	444,0	221,8	0,499
33		Łany Małe	867,7	169,0	0,195
34	Bytomka	Gliwice	136,5	90,8	0,665
35	Mała Panew	Krupski Młyn	655,0	158,8	0,242
36	Warta	Mstów	987,7	213,5	0,216
37		Bobry	1800,5	378,4	0,210
38		Działoszyn	4088,5	873,5	0,214
39	Liswarta	Niwki	218,3	59,0	0,270
40		Kule	1557,0	275,2	0,177

3.5.3. Wody powierzchniowe stojące.

Znaczne deniwelacje terenu górskiej części województwa śląskiego i staroglacjalny charakter rzeźby na pozostałym jego obszarze, nie sprzyjają istnieniu w jego granicach naturalnych jezior. Nielicznie występują jeziora fluwialne (meandrowe, starorzecza), eoliczne,

¹¹ Źródło: Wody powierzchniowe, W: „Opracowanie metodyki kartograficznego odwzorowania waloryzacji stanu środowiska przyrodniczego na terenach poddanych silnej antropopresji górnictwa i przemysłu na obszarze województwa śląskiego” [2001].

a także pojedyncze, efemeryczne jeziora osuwiskowe. Jeziora fluwialne spotyka się w obrębie den dolin większych cieków wodnych, niewielkie, często okresowo wysychające, jeziora eoliczne występują jedynie w strefach dolinnych górnej Liswarty oraz w obniżeniu Małej Panwi.

Na terenie województwa śląskiego występuje kilka tysięcy antropogenicznych zbiorników wodnych, powstałych w wyniku świadomych i celowych działań człowieka (np. zbiorniki zaporowe, poeksploatacyjne, groblowe), jak również są niezamierzonym efektem gospodarczej aktywności w regionie (zbiorniki w nieckach osiadania i zapadliskach). W wielu przypadkach na powstanie zbiornika miało wpływ kilka czynników, nieraz zmieniających się z biegiem czasu. Ogólna powierzchnia zbiorników wodnych w województwie przekracza 180 km².

Zbiorniki utworzone w wyrobiskach po powierzchniowej eksploatacji surowców mineralnych (piasku, żwiru, ilów, wapieni, dolomitów oraz rud cynku i ołowiu, jak również torfu, a nawet węgla kamiennego). Powierzchnia tych zbiorników jest bardzo zróżnicowana, najmniejsze z nich mają kilkaset m² (glinianki, torfianki), największe osiągają rozmiary kilku km² (zbiorniki popiaskowe), mocno zróżnicowane są też ich głębokości. Powstają głównie na skutek rozcięcia wodonośnych warstw skalnych. Funkcja tego rodzaju zbiorników zależy od ich parametrów morfologicznych, jakości wody oraz przyjętego sposobu rekultywacji wyrobiska i jego otoczenia. Przekształcenie wyrobiska poeksploatacyjnego w zbiornik wodny jest wygodnym sposobem zagospodarowania nieużytku, często jedynym możliwym oraz najbardziej opłacalnym ekonomicznie w kontekście działań rekultywacyjnych, a także umożliwiającym wzrost bioróżnorodności. Podstawową zasadą zagospodarowania powinno być optymalne wykorzystanie zretencjonowanej wody, a priorytetem ochrona wód o jakości pozwalającej wykorzystać je do zaopatrzenia ludności w wodę pitną.

Zbiorniki zaporowe powstają w wyniku przegrodzenia doliny rzecznej wybudowanymi zaporami. Największe powstały między 3 i 8 dekadą XX wieku. Są to obiekty wielofunkcyjne: przeciwpowodziowe, zaopatrzenia w wodę, rekreacyjne, hodowlane, energetyczne, przeciwpożarowe lub chłodnicze. Dziesięć z nich wybudowano w dorzeczu Górnej Wisły, gromadzą około 397 mln m³ wody. Charakteryzują się dużymi wahaniami stanów wody, dynamicznymi zmianami powierzchni i ilości retencjonowanej wody, co wynika z pełnienia przez nie m.in. funkcji przeciwpowodziowej.

Zbiorniki w nieckach osiadania i zapadliskach są powszechne w centralnej części województwa śląskiego. Zasięg ich występowania ogranicza się do terenów, gdzie prowadzona jest podziemna eksploatacja kopalin, powodująca obniżenia powierzchni terenu, skutkujące powstawaniem różnej wielkości obniżeń bezodpływowych. Skutki procesów osiadania i zapadania uwidaczniają się na obszarze ponad 1 tys. km². Tego typu jeziora zazwyczaj charakteryzują się małymi powierzchniami (najczęściej do 0,5 ha) oraz głębokościami. Utrzymanie tych zbiorników w miejscach nie kolidujących z istniejącą zabudową i infrastrukturą pozwala wykorzystać gromadzącą się wodę, umożliwia wzrost bioróżnorodności i walorów krajobrazowych.

Zbiorniki groblowe (stawy) występują powszechnie na terenie województwa śląskiego. Charakteryzują się niewielkimi głębokościami i na ogół płaskimi dnami. Budowa stawów hodowlanych na terenie województwa śląskiego ma wielowiekową tradycję. Maksimum rozwoju stawów miało miejsce w XVII-XVIII wieku. Współcześnie największa koncentracja stawów występuje w południowej części województwa, w Kotlinie Raciborsko-

Oświęcimskiej, gdzie zajmują łącznie powierzchnię około 4000 ha. W północnej części województwa śląskiego większy kompleks stawów występuje jedynie w okolicach Lublińca.

Bardzo szeroką genetyczną grupę stanowią antropogeniczne zbiorniki wodne wybudowane z użyciem materiału ziemnego (z ekranami uszczelniającymi różnego typu), o betonowych i sztucznych misach. Obiekty te bezpośrednio związane są z cyklem produkcji przemysłowej i działalnością zakładów komunalnych. Są to m.in.: baseny kąpielowe, zbiorniki przeciwpożarowe, osadniki różnego rodzaju wód, zbiorniki przy oczyszczalniach ścieków, zbiorniki dla celów przemysłowych i komunalnych oraz szereg innych o mniejszym znaczeniu. Mają zwykle stosunkowo niewielkie rozmiary, najczęściej występują na zurbanizowanych i uprzemysłowionych terenach województwa śląskiego.

Rozmieszczenie sztucznych jezior jest nierównomierne. Najwięcej akwenów o różnej genezie znajduje się w środkowej, silnie zurbanizowanej części województwa i na jej obrzeżach. Znacznie mniejszym udziałem wód stojących cechują się tereny północnej części województwa, gdzie przeważają niewielkie zbiorniki poeksploatacyjne, stawy i sadzawki. Na południu województwa skupiają się największe pod względem powierzchni i pojemności zbiorniki zaporowe oraz liczne stawy hodowlane. Lokalnie, w dolinie Odry na odcinku od granicy państwa po Racibórz, dominują zbiorniki poeksploatacyjne. Na pozostałym obszarze województwa śląskiego liczba sztucznych zbiorników wodnych jest istotnie mniejsza. Zazwyczaj są to pojedyncze akweny lub ich niewielkie zgrupowania. Ubóstwo wód stojących we wschodniej części województwa jest powodowane urozmaiceniem rzeźby Wyżyny Częstochowskiej, dużą przepuszczalnością podłoża warunkowaną rozwojem zjawisk krasowych oraz nagromadzeniem głównie piaszczystych, luźnych utworów czwartorzędowych.

Zbiorniki wodne występujące na terenie województwa śląskiego są najczęściej obiektami wielofunkcyjnymi. Spełniają zadania: przeciwpowodziowe, zaopatrzenia w wodę, rekreacyjne, hodowlane, energetyczne, eksploatacyjne, przeciwpożarowe lub chłodnicze. Poza znaczeniem gospodarczym, zbiorniki wodne spełniają istotne funkcje krajobrazowe i przyrodnicze, jak: kształtowanie nisz ekologicznych dla gatunków roślin i zwierząt zależnych od wód oraz warunków klimatu lokalnego, wyrażających się w złagodzeniu ekstremalnych temperatur, lokalnym wzroście prędkości wiatru, większej liczbie dni z mgłą.

Najpoważniejszym zagrożeniem dla optymalnego wykorzystania sztucznych zbiorników wodnych jest pogorszenie się ich stanu ekologicznego, wywołanego przez dopływ zanieczyszczeń (eutrofizacja, deficyty tlenowe, zasolenie, skażenie metalami ciężkimi). Zestawienie największych powierzchniowo zbiorników wodnych zawiera (tabela 12).

Tabela 12. Największe antropogeniczne zbiorniki wodne w województwie śląskim w porządku hydrologicznym

Nazwa zbiornika wodnego	Zlewnia	Typ genetyczny	Pojemność całkowita [hm ³]	Powierzchnia maksymalna [km ²]
Wisła-Czarne	Mała Wisła	zaporowy	4,5	0,4
Goczałkowice	Wisła	zaporowy	167,0	32,0
Wapienia	Wapienica	zaporowy	1,3	0,2
Żywiecki (Tresna)	Soła	zaporowy	94,6	11,0
Międzybrodzkie (Porąbka)	Soła	zaporowy	27,2	3,3
Czaniec	Soła	zaporowy	1,3	0,5
Porąbka-Żar	Soła	betonowy	2,2	0,2
Łąka	Pszczynka	zaporowy	11,2	3,5
Paprocany	Gostynka	zaporowy	2,5	1,2
Przezyce	Czarna Przemsza	zaporowy	20,7	5,1
Kuźnica Warężyńska	Czarna Przemsza	poeksploatacyjny	42,0	4,7
Pogoria I	Pogoria	poeksploatacyjny	3,6	0,7
Pogoria III	Pogoria	poeksploatacyjny	12,0	2,1
Chechło	Brynica	poeksploatacyjny	1,5	0,9
Kozłowa Góra	Brynica	zaporowy	15,3	5,9
Sosina	Kozi Bród	poeksploatacyjny	1,0	0,5
Dzieckowice	Przemsza	poeksploatacyjny	52,5	7,1
Poraj	Warta	zaporowy	25,1	5,5
Rybnicki	Ruda	zaporowy	22,0	4,7
Dzierżno Duże	Kłodnica	poeksploatacyjny	94,0	6,2
Dzierżno Małe	Drama	poeksploatacyjny	12,6	1,7
Pławniowice	Potok Toszecki	poeksploatacyjny	29,1	2,4

3.5.4. Antropogeniczne zaburzenia reżimu hydrologicznego

Wskutek różnorodnej działalności antropogenicznej na terenie województwa zarówno w dorzeczu Odry, jak i w dorzeczu Wisły występują zaburzenia reżimu hydrologicznego cieków. Największe ich nasilenie koncentruje się w centralnej części obszaru, w której stopień urbanizacji i uprzemysłowienia jest największy. Ogółem na terenie województwa śląskiego antropogenicznymi zmianami reżimu hydrologicznego objętych jest 734 km cieków.

Utrata więzi hydraulicznej pomiędzy wodami powierzchniowymi a wodami podziemnymi może być spowodowana poprzez prowadzone w zlewniach prace odwodnieniowe (np. związane z górnictwem odkrywkowym lub podziemnym), w wyniku których nastąpiło obniżenie zwierciadła wód podziemnych. Obniżanie się zwierciadła wód podziemnych jest także ubocznym efektem urbanizacji terenu, występuje również na obszarach objętych zasięgiem leja depresji związanego z ujmowaniem wód podziemnych. Utrata więzi hydraulicznej występuje także na odcinkach cieków wyposażonych w szczelną (betonową lub kamienną) zabudowę koryta. Zabudowę tego typu stosowano, a miejscami stosuje się nadal na obszarach górskich w celu szybkiego odprowadzenia nadmiaru wód opadowych lub roztopowych. Wyposaża się w nią także cieki na obszarach, gdzie infiltracja wód rzecznych zagraża prowadzonym pracom górniczym. Efektem utraty więzi hydraulicznej

wód rzecznych z wodami podziemnymi jest zmiana charakteru cieków z drenującego na infiltracyjny – prowadzi to z reguły do znacznego zmniejszenia się przepływów, a w okresach posusznych nawet do zaników wody.

3.5.5. Charakterystyka zagrożenia powodziowego

Południową część systemu rzeczno-jeziorowego województwa stanowią karpaccie dopływy Wisły i Odry, które charakteryzują się bardzo wysoką zmiennością przepływów w cyklu rocznym i wieloletnim. Kulminacje powodziowe są tu spowodowane deszczami letnimi typu rozlewnego. Najczęściej są to powodzie o zasięgu regionalnym. Lokalnie występują również powodzie z deszczy nawalnych, charakterystyczne dla półrocza letniego. Wezbrania powodziowe są zwykle krótkotrwałe 1-2-dniowe, a bardzo rzadko kilku- lub kilkunastodniowe. Podtopienie dolin jest krótkotrwałe, główne zagrożenia wynikają z erozji bocznej i wgłębnej rzek, niszczących zabudowę kubaturą oraz infrastrukturę techniczną w dolinach.

Centralną i południowo-zachodnią część systemu rzeczno-jeziorowego województwa stanowią rzeki odwadniające na ogół silnie uprzemysłowione i zurbanizowane tereny Wyżyny Śląskiej i Płaskowyżu Rybnickiego. Wyżynny charakter odpływu rzeczno-jeziorowego z tego rejonu został bardzo silnie zmieniony na skutek zrzutu ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód dołowych z kopalń. Doliny rzeczne na tym obszarze są na ogół obwałowane i przystosowane do przeprowadzenia wód powodziowych o prawdopodobieństwie wystąpienia 0,3-0,1%. Tereny te są zagrożone wystąpieniem powodzi ze spływu powierzchniowego i odpływu gruntowego, co powoduje podtopienia znacznych obszarów, głównie w strefach osiadania i zapadania terenu.

Północną i północno-wschodnią część systemu rzeczno-jeziorowego województwa śląskiego stanowią rzeki odwadniające Wyżynę Krakowsko-Częstochowską i Woźnicko-Wieluńską. Rzeki tego obszaru mają quasi-naturalny charakter odpływu, typowy dla terenów wyżyn środkowopolskich, cechują się również dużą zmiennością przepływów. Kulminacje powodziowe są powodowane deszczami półrocza letniego (typu rozlewnego i nawalnego) i roztopami wiosennymi. Ukształtowanie terenu, większa szerokość rzek i mniejsze spadki sprawiają, że wezbrania powodziowe są dłuższe, zwykle kilku- kilkunastodniowe.

Odcinki dolin rzecznych położone poniżej zbiorników zaporowych są zagrożone falą awaryjną, jaka może potencjalnie pojawić się w wyniku ewentualnego zniszczenia budowli piętrzących wodę.

3.5.6. Jakość wód powierzchniowych

O jakości wód w województwie w roku 2007 tak jak w latach poprzednich decydowały ścieki komunalne, ścieki przemysłowe, w tym wody dołowe z kopalń węgla kamiennego i rud metali oraz ścieki z terenów rolniczych. Problemem wojewódzkim były w dalszym ciągu nie oczyszczone ścieki komunalne. Zanieczyszczenia pochodzące z tego źródła powodowały w rzekach deficyty tlenowe, podwyższoną zawartość związków organicznych, biogenych, zasolenia oraz decydowały o zanieczyszczeniach bakteriologicznych¹².

¹² Dane o stanie jakościowym wód powierzchniowych pochodzą z raportu *Ocena jakości wód powierzchniowych i podziemnych województwa śląskiego w 2007 roku* sporządzonego przez zespół Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach, w składzie: Ewa Glubiak-Witwicka, Mariola Łatkowska, Stanisława Piszczek, Lesław Paszek, Jerzy Solich, Anna Szumowska.

W roku 2007, analogicznie jak w latach poprzednich, nie wystąpiły wody klasy I o bardzo dobrej jakości (tabela 13). Stan jakości wód powierzchniowych przedstawiono na mapie nr 6

Tabela 13. Ilość punktów pomiarowych w klasach jakości wód badanych w zakresie monitoringu diagnostycznego i operacyjnego w 2007 roku¹²

Klasy jakości	Zlewnia Wisły		Zlewnia Dunaju	Zlewnia Odry	
	MD	MO	MD	MD	MO
II	3	7			
III	3	10	1	7	8
IV	4	15		12	30
V	5	24		8	23
Ogółem	15	56	1	27	61

Objaśnienia: MO – monitoring operacyjny; MD – monitoring diagnostyczny

Monitoring wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych prowadzony był w 4 punktach pomiarowych zlokalizowanych w zlewni Małej Panwi (zlewnia Odry). Zgodnie z *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 roku w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz.U. Nr 241, poz. 2093)*, wody uznaje się za zanieczyszczone związkami azotu, jeżeli stężenia azotanów wynoszą powyżej 50 mg NO₃/dm³, dla stężeń 40-50 mg NO₃/ dm³ wody uznaje się za zagrożone. Analiza stężeń średniorocznych azotanów w badanych punktach nie wykazała stężeń powyżej 40 mg NO₃/ dm³. Najwyższe średnioroczne stężenia azotanów w zlewni Odry, wynoszące powyżej 30 mg NO₃/ dm³, wystąpiły w Pile m. Borowiany. Maksymalne stężenia azotanów powyżej 50 mg NO₃/ dm³ wystąpiły w 2007 roku w Pile m. Borowiany 96 mg NO₃/ dm³, w Lublinicy powyżej Lublińca 70 NO₃/dm³ i w Ligockim Potoku m. Śliwa 50 NO₃/ dm³.

Monitoringiem osłownym ujęć wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia objęto w 2007 roku 36 punktów pomiarowych, w tym 35 w zlewni Wisły i 1 w zlewni Odry. Zgodnie z oceną przeprowadzoną w oparciu o *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. Nr 204, poz. 1728)*, w 9 punktach wody zaklasyfikowano do kategorii jakości wody A2, w 18 do kategorii A3, w 9 punktach jakość wody nie odpowiadała kategoriom jakości wód. W odniesieniu do roku 2006 poprawę jakości wód zaobserwowano w 11 punktach. Wskaźnikami dyskwalifikującymi jakość wody były przede wszystkim zanieczyszczenia bakteriologiczne i fosforany. Wyniki monitoringu jakości wód przeznaczonych do spożycia przedstawia mapa nr 7.

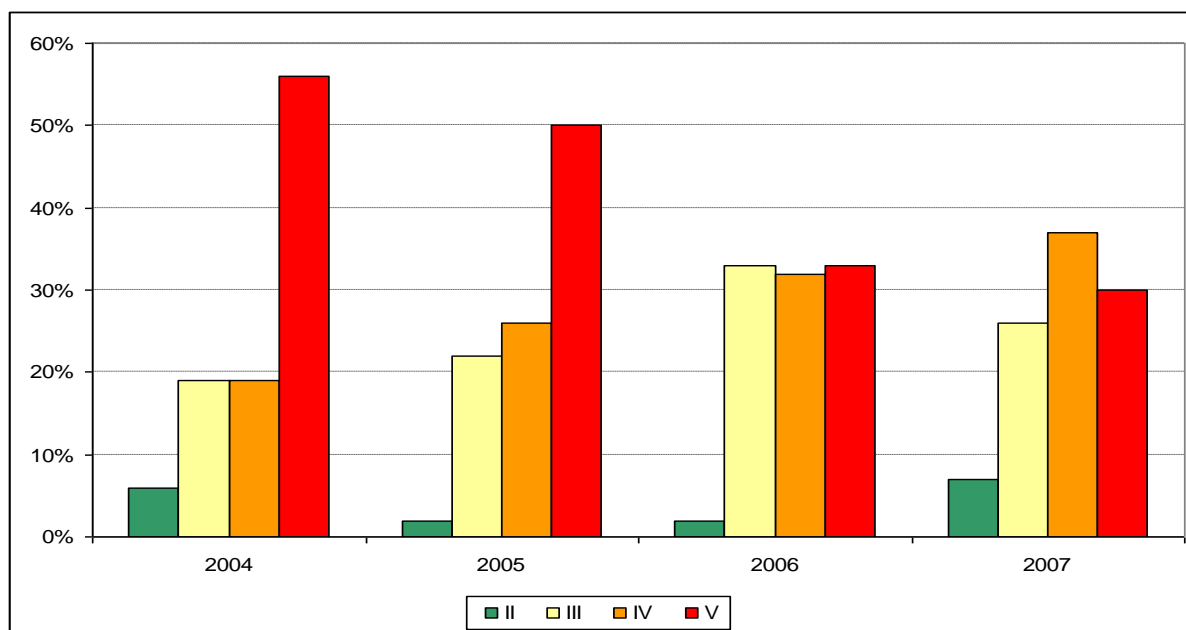
W roku 2007 w ramach monitoringu diagnostycznego dokonano oceny stanu wód 6 zbiorników zaporowych: Goczałkowice, Tresna, Międzybrodzie, Czaniec, Poraj i Kozłowa Góra (tabela 14). Dobrą jakością wód odznaczały się 3 zbiorniki (Międzybrodzki, Czaniec i Tresna), jakość zadowalającą stwierdzono w 2 zbiornikach (Poraj i Goczałkowice). W zbiorniku Kozłowa Góra w rejonie ujścia Brynicy jakość wód była niezadowalająca. Przekroczenia wartości granicznych wskaźników jakości wody dla IV i V klasy odnotowano dla: odczynu pH, liczby bakterii grupy coli, liczby bakterii grupy coli typu kałowego, BZT₅, ChZT, chlorofilu a, azotu ogólnego Kjeldahla, ogólnego węgla organicznego.

Tabela 14. Jakość wód zbiorników zaporowych w roku 2007¹²

Nazwa JCW	Nazwa ppk	Nazwa rzeki	Klasa jakości
Zbiornik Tresna	T 1 - w rejonie ujścia Soły w	Zlewnia Soły	III
	T 2 - w rejonie Wilczego Jaru	Zlewnia Soły	II
	T 3 - w rejonie zapory	Zlewnia Soły	II
Zbiornik Międzybrodzie	M 1 - most w Czernichowie	Zlewnia Soły	II
	M 1 - w rejonie zapory	Zlewnia Soły	II
Zbiornik Czaniec	C 1 - w rejonie ujścia Soły	Zlewnia Soły	II
	C 2 - w rejonie zapory	Zlewnia Soły	II
Zbiornik Goczałkowice	G 1 - na wysokości upustów	Zlewnia Wisły	III
	G 2 - w rejonie ujścia Wisły	Zlewnia Wisły	III
	G 3 - w rejonie ujścia Bajerki	Zlewnia Wisły	III
Zbiornik Poraj	P 1 - w rejonie ujścia Warty	Zlewnia Warty	III
	P 2 - w rejonie zapory	Zlewnia Warty	III
Zbiornik Kozłowa Góra	KG 1 - w rejonie ujścia Brynicy	Zlewnia Brynicy	V
	KG 2 - w rejonie zapory	Zlewnia Brynicy	III

Monitoring wód będących środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych prowadzony był w 60 punktach pomiarowych, w tym 34 w zlewni Wisły i 26 w zlewni Odry. Wymogi *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. Nr 176, poz. 1455)*, dla bytowania ryb karpiowatych w 2007 roku spełniało 9 punktów w tym 3 w zlewni Małej Wisły, 6 w zlewni Soły. W 19 punktach pomiarowych w zlewni Wisły (w tym 9 w zlewni Soły) i w 9 punktach w zlewni Odry warunki rozporządzenia przekraczały tylko azotyny. Wskaźnikami najczęściej przekraczającymi warunki rozporządzenia, poza ww. azotynami, były: fosfor ogólny, azot amonowy, amoniak niejonowy i tlen rozpuszczony. Wyniki monitoringu jakości wód ze względu na warunki bytowania ryb przedstawiono na mapie nr 8.

Analiza zmian jakości wód powierzchniowych w województwie na przestrzeni ostatnich czterech (rycina 2.) lat wskazuje na stopniową poprawę stanu wód, o czym świadczy zmniejszenie liczby punktów, w których odnotowano wody V-tej klasy i wzrost liczby punktów z klasą IV. Niewielką poprawę zanotowano w odniesieniu do wód II i III klasy czystości. Nadal stan wód jest daleki od oczekiwanego. Na przestrzeni omawianego czasokresu nie odnotowano wód o bardzo dobrej jakości (I klasy czystości).



Rycina 2. Jakość wód powierzchniowych w województwie śląskim w latach 2004-2007¹³

Zły stan jakości wód powierzchniowych wymaga intensyfikacji działań w zakresie budowy infrastruktury do odbioru i oczyszczania ścieków komunalnych i przemysłowych. Jest to jeden z istotnych elementów realizacji celów środowiskowych przewidziany w Strategii Rozwoju Województwa. W zakresie ochrony jakości wód podziemnych ważnym działaniem ujętym a Strategii jest rewitalizacja terenów zdegradowanych stwarzających zagrożenie ekologiczne. Brak realizacji zapisów Strategii skutkowało będzie dalszym pogarszaniem stanu ekologicznego wód podziemnych.

W kontekście zachodzących w ostatnim dziesięcioleciu zmian klimatycznych obserwuje się okresowe deficyty w zaspokajaniu potrzeb użytkowników wód powierzchniowych i podziemnych na niektórych obszarach województwa.

Ograniczone zasoby wodne wymuszają wdrożenie racjonalnego systemu zarządzania nimi. Strategia Rozwoju Województwa zakłada w ramach realizacji celu strategicznego (B.2.) *Wysoka jakość środowiska naturalnego* utworzenie systemu kształtowania i wykorzystania zasobów wodnych (kierunek B.2.1). Przewiduje się także realizację projektu p.n. Model zarządzania zlewniowego dla województwa śląskiego (P.B.6.) Brak koordynacji działań w tym zakresie na poziomie regionalnym uniemożliwi racjonalne gospodarowanie wodami.

3.6. KLIMAT I STAN SANITARNY ATMOSFERY

Klimat województwa śląskiego, podobnie jak całej Polski, cechuje się przejściowością pomiędzy klimatem umiarkowanym morskim a lądowym. Kształtowany jest 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, najrzadziej (3%) ciepłe powietrze podzwrotnikowe z południa. Regionalna zmienność klimatu wynika przede wszystkim z ukształtowania powierzchni terenu i wysokości nad poziomem morza oraz odległości od dużych akwenów wodnych. Ogólny

¹³ Źródło: na podstawie Szymańska-Kubicka, Pilich 2005; Szymańska-Kubicka, Pilich 2006; Szczygieł i in. 2007; Glubiak-Witwicka i in. 2008.

pasmowy układ krain geograficznych wpływa na przeważający równoleżnikowy przebieg mas powietrza. Obniżenie Bramy Morawskiej, ułatwiające przenikanie ciepłych mas powietrza śródziemnomorskiego, znacząco wpływa na cechy klimatu województwa śląskiego.

Regionalizacje klimatyczne opracowane dla terenu Polski wskazują na duże zróżnicowanie klimatyczne województwa śląskiego. Przyczynia się do tego głównie obecność masywów górskich, charakteryzujących się odrębnym typem klimatu, a także zmiany antropogeniczne na terenach silnie zurbanizowanych. Wg regionalizacji W. Wiszniewskiego i W. Chełkowskiego – obszar województwa znajduje się w obrębie czterech regionów: Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej (część centralna i wschodnia), Lubusko-Dolnośląskiego (część południowo – zachodnia), Łódzko-Wieluńskiego (część północna) oraz Karpackiego (część południowa). Bardziej szczegółowa regionalizacja rolniczoklimatyczna Gumińskiego wyróżnia w granicach województwa śląskiego siedem dzielnic: częstochowsko-kielecką, tarnowską, podkarpacką, karpacką, podsudecką, wrocławską i łódzką.

3.6.1. Charakterystyka parametrów meteorologicznych

Usłonecznienie i zachmurzenie

Średnie roczne usłonecznienie rzeczywiste jest najwyższe w południowej części województwa (prawie 1900 godz./rok), a najniższe w zachodniej części województwa (ok. 1650 godz./rok). Na pozostałym obszarze wynosi ok. 1800 godz./rok, nieco więcej w części północnej.

Średnie roczne zachmurzenie jest słabo zróżnicowane przestrzennie i wynosi ok. 60-80%. Największa średnia roczna liczbę dni pogodnych występuje w rejonie Cieszyna i Wisły, a najmniejsza w rejonie Raciborza i Katowic. Największe zachmurzenie cechuje styczeń, najniższe – lipiec. Najwięcej dni pochmurnych odnotowano w Katowicach i Bielsku Białej.

Temperatura

Średnia roczna temperatura powietrza na obszarze przeważającej części województwa waha się w granicach 7-8°C. W części południowo-zachodniej przekracza 8°C, a nieco poniżej 7°C notuje się w części północno – wschodniej. Zdecydowanie niższa jest w części karpackiej, na obszarach położonych wysoko wynosi poniżej 4°C.

Średnia miesięczna temperatura stycznia waha się od -2°C do -4°C na większości obszaru województwa, nieco wyższa jest w rejonach Kotliny Ostrawskiej i Doliny Górnej Wisły. Poniżej -4°C notuje się w rejonie Szczekocin, a na obszarach górskich miejscami poniżej -6°C. Maksymalna średnia miesięczna temperatura stycznia waha się od 0°C do 2°C, z wyjątkiem Beskidu Żywieckiego i wyższych partii Beskidu Śląskiego, gdzie spada poniżej -2°C i rejonu Szczekociny – Koniecpol, gdzie wynosi ok. -1°C. Minimalna średnia temperatura stycznia sięga poniżej -7°C w górach oraz poniżej -6°C w rejonie Szczekocin i Koniecpola, na pozostałym obszarze wynosi ok. -5°C.

Średnia miesięczna temperatura lipca waha się od 14°C do 16°C, z wyjątkiem okolic Rybnika - Raciborza, gdzie jest nieco wyższa i wyższych partiach gór, gdzie miejscami nie przekracza 10°C. Maksymalne średnie temperatury lipca wynoszą od ok. 20°C do ponad 21°C, a w górach 14-17°C.

Największa liczba dni mroźnych i bardzo mroźnych występuje w górach (do 92) i północno-wschodniej części województwa (do 59). Najmniejsza – w okolicy Rybnika i Raciborza (27) oraz w dolinie Kotliny Żywieckiej (28).

Liczba dni z przymrozkami w okresie od kwietnia do października jest największa w górach – średnio powyżej 25 dni i rejonie Pilicy – 20-25 dni. Poniżej 10 dni z przymrozkami notuje się średnio w południowo-zachodniej części województwa. Przymrozki pojawiają się najwcześniej w górach i w rejonie Pilicy (pod koniec września). Ostatnie wiosenne przymrozki występują tam między 8 a 15 maja. Na większości obszaru województwa pierwsze przymrozki występują pod koniec października, a ostatnie wiosenne pod koniec kwietnia.

Opady atmosferyczne

Na przestrzenny rozkład opadu silnie wpływają warunki fizycznogeograficzne, głównie orografia terenu. Najwięcej opadów występuje w górach. Średnia roczna suma opadów przekracza 1300 mm w Beskidzie Śląskim, wyeksponowanym w stosunku do napływających wilgotnych mas powietrza polarno-morskiego oraz 1200 mm w Beskidzie Żywieckim. W kierunku północnym, liczba ta stopniowo maleje do 600 mm na rok w rejonie Częstochowy. Większa część województwa cechuje się opadami od 600 do 800 mm.

Najwyższe miesięczne sumy opadów występują w lipcu, od ok. 60 mm w części północnej do 100-140 mm w Dolinie Górnej Wisły i na pogórzu. W górach wynoszą 120-160 mm, a w Beskidzie Śląskim ponad 160 mm. Najmniej opadów przypada na październik – 40-60 mm, jedynie w górach do 80 mm, a w Beskidzie Śląskim miejscami ponad 80 mm.

Średnia liczba dni z opadem co najmniej 0,1 mm wynosi ok. 140-150 dni w północnej części województwa, a w rejonie Częstochowy ponad 170. W części centralnej dni z takim opadem jest od 150-160 na południe od Raciborza i na północ od Gliwic, do przeszło 180 w rejonie Zawiercia oraz okolicy Mikołowa. W górach jest to 170-190 dni.

Opady nawalne i rozlewne mogą osiągać wartości 60-120 mm/dobę, a w górach notowano maksymalnie przeszło 200 mm opadu w ciągu doby.

Pokrywa śnieżna zalega średnio w roku od 50 do 70 dni, poniżej 50 dni w roku śnieg utrzymuje się w południowo – zachodniej części województwa. Na terenach górskich miejscami zalega nawet powyżej 150 dni.

Wiatr

Na obszarze województwa śląskiego dominują wiatry z kierunków zachodnich, 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). Wiatry zachodnie zdecydowanie przeważają latem, największy udział wiatrów południowo-zachodnich notuje się zimą.

Średnia prędkość wiatru na terenie województwa jest zróżnicowana, od niespełna 2 m/s w Kotlinie Żywieckiej, między Rybnikiem i Pszczyną oraz na Pogórzu Cieszyńskim, do niespełna 4 m/s w części północnej i w rejonie Katowic. Nieco większa jest w górach, nie przekracza jednak 5 m/s. Najsilniejsze wiatry występują zimą, dość duże prędkości wiatru notuje się także wiosną. Najśłabsze wiatry występują najczęściej latem, jednak w okresie letnim obserwuje się również krótkotrwałe wiatry o dużej sile, towarzyszące burzom.

Cisze i słabe wiatry (do 1 mm/s) najczęściej występują w Kotlinie Żywieckiej, a także w pasie od Rybnika ku wschodowi, do doliny Wisły. Ponadprzeciętne występowania słabych wiatrów charakterystyczne jest również dla Pogórza Cieszyńskiego.

Wiatry silne (>10 m/s) występują poza obszarami górskimi do 2%, rzadziej do 4% przypadków w roku. W górach notuje się do przeszło 10% częstości prędkości wiatru o takiej sile, przypadki takie występują głównie zimą.

Lokalnie występuje znaczne zróżnicowanie kierunków i prędkości wiatru w dolnych partiach troposfery w nawiązaniu do rzeźby terenu oraz szorstkości podłoża, zależnej od sposobu użytkowania terenu.

Wilgotność powietrza

Wilgotność powietrza to jeden z czynników ważnych w bioklimatologii, kształtujący tzw. temperaturę odczuwalną. Najwyższe średnioroczne wartości wilgotności względnej (powyżej 84%) notowane są w górach oraz na wschód od Rybnika. Najniższe obserwuje się na Pogórzu Śląskim oraz dużych, zwartych terenach zurbanizowanych. W cyklu pół roku wilgotność względna największa jest zimą (do ponad 86% w styczniu w Beskidzie Śląskim), najmniejsza latem (poniżej 59% w lipcu w konurbacji katowickiej), a wiosną jest mniejsza niż jesienią. Średnia roczna ilość dni parnych wynosi od poniżej 10 do 15 w górach oraz w centralnej części województwa, do ponad 25-30 w części zachodniej i w Dolinie Górnej Wisły.

Wybrane zjawiska atmosferyczne - burze, grad i mgły

W województwie śląskim średnia roczna liczba dni z burzą waha się od 15 do około 30 dni, a najczęściej burze obserwowane są w okolicach Katowic.

Opady gradu średnio występują raz w roku w Cieszynie, Raciborzu i Częstochowie, ponad 5 razy w Świerklańcu, a w pozostałej części województwa 2-3 razy w roku. Maksymalna ilość opadów gradu w ciągu roku wynosi od 3 w Częstochowie do 16 w Bieruniu Starym.

W województwie śląskim średnio w ciągu roku notuje się od 30 do ponad 100 dni z mgłą. Najmniej mglistych dni jest w Ząbkowicach, najwięcej w Świerklańcu. Na pozostałym obszarze jest to 40-60 dni średnio w ciągu roku. Najwyższą ilość dni mglistych odnotowano w Świerklańcu w 1985 r. (ponad 190), a najniższą w Ząbkowicach, w 1980 r. (10).

3.6.2. Ocena jakości powietrza atmosferycznego

Ocena jakości powietrza w województwie dokonywana jest w cyklach rocznych i pięcioletnich w ramach monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. Przeprowadzana jest w strefach w oparciu o kryteria zawarte w *Rozporządzeniu ministra środowiska z dnia 6 czerwca 2002 w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 87., poz. 796)*.

Klasyfikacja roczna stref województwa śląskiego za rok 2007¹⁴ ze względu na kryterium ochrony roślin wykazała brak przekroczeń wartości dopuszczalnych (klasa A) dla

¹⁴ Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2007 rok. Inspekcja Ochrony Środowiska. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice, marzec 2008 rok.

tlenków azotu, dwutlenku siarki oraz przekroczenia poziomu docelowego ozonu wyrażonego jako AOT 40 (klasa C).

W rocznej ocenie jakości powietrza wg kryterium ochrony zdrowia w 2007 roku uzyskano następujące wyniki (tabela 15):

- dla zanieczyszczeń takich, jak: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, benzen, ołów i tlenek węgla, arsen, kadm i nikiel klasę A we wszystkich strefach, co oznacza konieczność utrzymania jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie,
- dla pyłu zawieszonego PM10: w 3 strefach klasę A (bieruńsko-pszczyńska, częstochowsko-lubliniecka, gliwicko-mikołowska), w 7 strefach klasę C (aglomeracje: górnośląska i rybnicko-jastrzębska, miasta: Bielsko-Biała, Częstochowa, strefy: bielsko-żywiecka, raciborsko-wodzisławska, tarnogórsko-będzińska),
- dla benzo(α)pirenu we wszystkich 10 strefach klasę C,
- dla ozonu w 3 strefach klasę C, obejmujących aglomeracje górnośląską i rybnicko-jastrzębską oraz strefę śląską.

Tabela 15. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2007 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia¹⁴

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń											Działania wynikające z klasyfikacji	Uwagi
	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	As	B(a)P	Cd	Ni	O ₃		
Aglomeracja górnośląska	A	A	C	A	A	A	A	C	A	A	C	dz1, dz5, dz6	U1
Aglomeracja rybnicko-jastrzębska	A	A	C	A	A	A	A	C	A	A	C	dz4, dz5, dz6	U1
Miasto Bielsko-Biała	A	A	C	A	A	A	A	C	A	A	-	dz2, dz6	U1
Miasto Częstochowa	A	A	C	A	A	A	A	C	A	A	-	dz3, dz6	U1
Strefa bielsko-żywiecka	A	A	C	A	A	A	A	C	A	A	-	dz4, dz6	U3
Strefa bieruńsko-pszczyńska	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	-	dz6	U4
Strefa częstochowsko-lubliniecka	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	-	dz6	U4
Strefa gliwicko-mikołowska	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	-	dz6	U4
Strefa raciborsko-wodzisławska	A	A	C	A	A	A	A	C	A	A	-	dz4, dz6	U3
Strefa tarnogórsko-będzińska	A	A	C	A	A	A	A	C	A	A	-	dz4, dz6	U3
Strefa śląska	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	dz5	U2

Objaśnienia: dz1- realizacja POP zgodnie z Rozporządzeniem Wojewody Śląskiego nr 17/04 z dnia 14 marca 2004 r. w sprawie określenia Programu Ochrony Powietrza dla Aglomeracji Górnośląskiej; dz2 - realizacja POP zgodnie z Rozporządzeniem Wojewody Śląskiego nr 16/04 z dnia 14 marca 2004 r. w sprawie określenia Programu Ochrony Powietrza dla strefy miejskiej Bielsko Biała; dz3 - realizacja POP zgodnie z Rozporządzeniem Wojewody Śląskiego nr 15/04 z dnia 14 marca 2004 r. w sprawie określenia Programu Ochrony Powietrza dla Aglomeracji Częstochowskiej; dz4 - Opracowanie Programu Ochrony Powietrza dla PM10; dz5 - Opracowanie Programu Ochrony Powietrza dla O₃; dz6 - opracowanie Programu Ochrony Powietrza dla benzo(α)piranu; U1 - Klasa strefy C ze względu na klasę zanieczyszczenia pyłu zawieszonego PM10, ozonu O₃, benzo(α)pirenu B(a)P.; U2 - klasa strefy C ze względu na klasę zanieczyszczenia ozonu O₃; U3 - klasa strefy C ze względu na klasę zanieczyszczenia pyłu zawieszonego PM10 i benzo(α)pirenu B(a)P.; U4 -klasa strefy C ze względu na klasę zanieczyszczenia benzo(α)pirenu B(a)P.

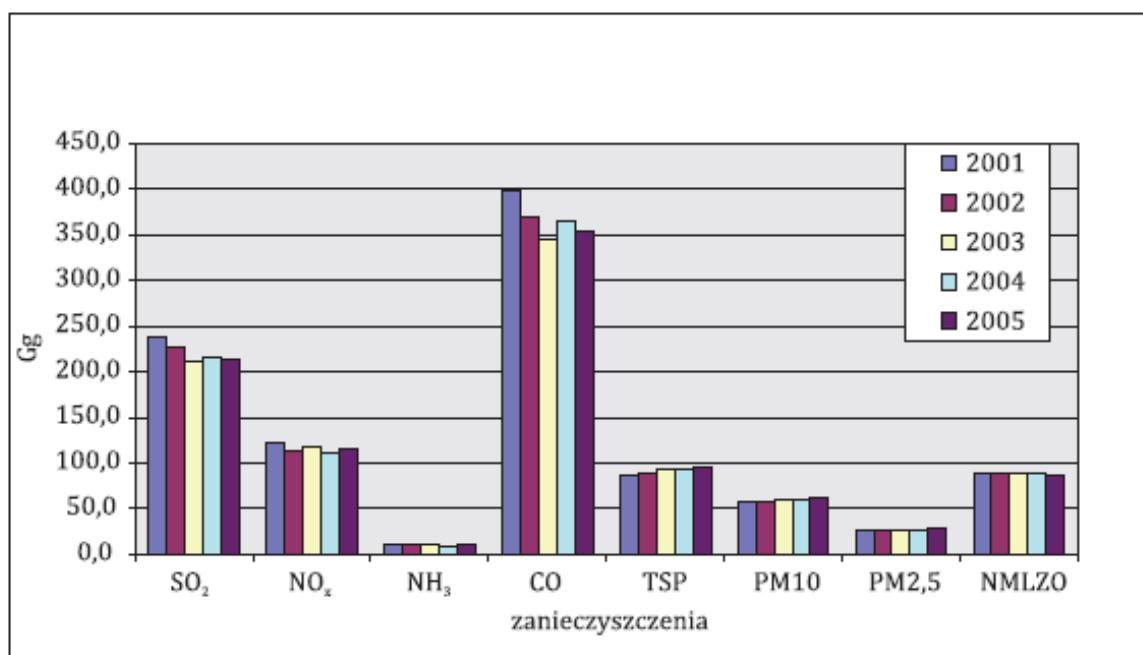
Dostępne wyniki pomiarów stężeń pyłu PM10, ozonu oraz benzo(α)pirenu są wystarczające do podjęcia decyzji o potrzebie realizacji programu ochrony powietrza z uwagi na przekraczanie wartości dopuszczalnych. Wykaz stref zakwalifikowanych do sporządzenia programów ochrony powietrza zawiera tabela nr 16.

Tabela 16. Lista stref zakwalifikowanych do programów ochrony powietrza POP¹⁴

Nazwa strefy	Kryterium stanowiące podstawę do zakwalifikowania strefy do klasy C		Obszary przekroczeń		
	Zanieczyszczenie, czas uśredniania	Typ	Powiat, miasto, gmina, dzielnica	obszar w km ²	liczba mieszk. w tys.
Aglomeracja górnośląska	PM10 (24 godz.) PM10 (rok) benzo(α)piren (rok) ozon (8 godz)	Z	Katowice, Sosnowiec, Gliwice, Bytom, Zabrze, Ruda Śląska, Tychy, Dąbrowa Górnicza, Chorzów, Mysłowice, Świętochłowice, Siemianowice, Piekary Śląskie, Jaworzno	1218	1990,7
Aglomeracja rybnicko-jastrzębska	PM10 (24 godz.) PM10 (rok) benzo(α)piren (rok) ozon (8 godz)	Z	Rybnik, Jastrzębie Zdrój, Żory	298	298,5
Miasto Bielsko-Biała	PM10 (24 godz.) benzo(α)piren (rok)	Z	Miasto Bielsko-Biała	125	176,4
Miasto Częstochowa	PM10 (24 godz.) benzo(α)piren (rok)	Z	Miasto Częstochowa	160	245
Strefa bielsko-żywiecka	PM10 (24 godz.)	Z	Powiat cieszyński, żywiecki	1770	320,6
Strefa bielsko-żywiecka	benzo(α)piren (rok)	Z	Powiat cieszyński, żywiecki, bielski	2229	472,1
Strefa bieruńsko-pszczyńska	benzo(α)piren (rok)	Z	Powiat bieruńsko-lędziński, pszczyński	629	160,8
Strefa częstochowsko-lubliniecka	benzo(α)piren (rok)	Z	Powiat częstochowski, kłobucki, lubliniecki, myszkowski	3712	366,5
Strefa gliwicko-mikołowska	benzo(α)piren (rok)	Z	Powiat gliwicki, mikołowski	897	205,9
Strefa raciborsko-wodzisławska	PM10 (24 godz.)	Z	Powiat rybnicki, wodzisławski	511	228,9
Strefa raciborsko-wodzisławska	PM10 (rok)	Z	Powiat wodzisławski	287	155,2
Strefa raciborsko-wodzisławska	benzo(α)piren (rok)	Z	Powiat rybnicki, wodzisławski, raciborski	1055	340
Strefa tarnogórsko-będzińska	PM10 (24 godz.) PM10 (rok)	Z	Powiat zawierciański	1003,3	124,9
Strefa tarnogórsko-będzińska	benzo(α)piren (rok)	Z	Powiat będziński, tarnogórski, zawierciański	2011	419,9
Strefa śląska	ozon (8 godz)	Z	Bielsko-Biała – miasto na prawach powiatu, Częstochowa - miasto na prawach powiatu, powiaty: bielski, cieszyński, żywiecki, bieruńsko-lędziński, pszczyński, częstochowski, kłobucki, myszkowski, lubliniecki, gliwicki, mikołowski, raciborski, rybnicki, wodzisławski, tarnogórski, będziński, zawierciański	10818	2379,9
Strefa śląska	ozon (AOT 40)	R	Powiaty: bielski, cieszyński, żywiecki, bieruńsko-lędziński, pszczyński, częstochowski, kłobucki, myszkowski, lubliniecki, gliwicki, mikołowski, raciborski, rybnicki, wodzisławski, tarnogórski, będziński, zawierciański	10533	1836,3

Objaśnienia: (Z), substancje określone pod kątem ochrony zdrowia, (R) - substancje określone pod kątem ochrony roślin

Monitoring stanu sanitarnego powietrza w latach 2001-2005¹⁵ wykazał spadek emisji większości zanieczyszczeń w badanym okresie. Jedynie w przypadku emisji pyłów do atmosfery (TSP, PM10, PM2,5), mimo opracowanego i wdrożonego decyzją Wojewody Śląskiego Programu Ochrony Powietrza (POP) dla trzech stref w województwie w zakresie redukcji emisji pyłu PM10, emisja tego zanieczyszczenia wykazuje trend wzrostowy (rycina 3). W okresie pięcioletnim najbardziej niekorzystne warunki ze względu na pył zawieszony PM10 i dwutlenek siarki stwierdzono w 2006 roku w regionach obejmujących ponad 40% powierzchni województwa śląskiego, w których zamieszkuje ok. 65% ludności. Do tych obszarów należą miasta wchodzące w skład Aglomeracji Górnośląskiej (Katowice, Sosnowiec, Gliwice, Dąbrowa Górnicza, Bytom, Piekary Śląskie, Jaworzno, Tychy, Siemianowice Śląskie, Świętochłowice, Ruda Śląska, Mysłowice) i Rybnicko-Jastrzębskiej (Rybnik, Żory, Jastrzębie Zdrój), miasta Bielsko-Biała i Częstochowa oraz powiaty wodzisławski i żywiecki. Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 i dwutlenku siarki w okresie zimowym była emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, w okresie letnim dla pyłu zawieszonego PM10, bliskość głównej drogi z intensywnym ruchem. W powiatach leżących w strefie przygranicznej (cieszyński, żywiecki, raciborski i wodzisławski) przyczyną wystąpienia przekroczenia był również napływ zanieczyszczeń spoza kraju oraz w powiatach rybnickim i zawierciańskim – napływ zanieczyszczeń spoza granic strefy. Główne źródła emisji większości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza z obszaru województwa stanowią procesy spalania paliw, procesy przemysłowe i transport drogowy. Stan sanitarny powietrza prezentuje mapa nr 9.



Rycina 3. Zmienność emisji zanieczyszczeń do powietrza w województwie śląskim w latach 2001-2005¹⁶.

¹⁵ Jamrocha 2007. Ocena jakości powietrza w województwie śląskim w latach 2002-2006. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice.

¹⁶ Źródło: Jamrocha J. (red) 2007. Ocena jakości powietrza w województwie śląskim w latach 2002-2006. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice.

3.6.3. Klimat akustyczny

Badania monitoringowe klimatu akustycznego prowadzone były w latach 2003 -2006 na wybranych odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich województwa śląskiego w granicach 10 miast (tabela 17). Ich wyniki wskazują na niekorzystny klimat akustyczny w bezpośrednim sąsiedztwie dróg, przy których zlokalizowane są budynki mieszkalne lub obiekty szczególnej ochrony (szkoły, przedszkola, szpitale). Z uwagi na przekroczone poziomy dopuszczalne hałasu warunki akustyczne są bardzo uciążliwe, a czasami wręcz szkodliwe dla zdrowia ludzi. Obserwowany jest zwiększający się w ostatnich latach udział pojazdów ciężkich w ogólnym potoku ruchu pojazdów, zwłaszcza w porze nocnej, kiedy czynnik hałasu jest szczególnie uciążliwy dla mieszkańców budynków sąsiadujących z trasami przelotowymi transportu drogowego. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na generowanie wysokich poziomów hałasu drogowego jest zły stan techniczny dróg. W monitoringu hałasu prowadzonym przez WIOŚ w latach 2003-2006 jako normy odniesienia, w zależności od okresu monitorowania, przyjmowano: *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 r. w sprawie wartości progowych poziomów hałasu, Dz. U. nr 8, poz.81* oraz *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, Dz. U. Nr 178, poz.1841*. Obecnie dopuszczalne normy jakościowe w zakresie hałasu reguluje *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, Dz. U. Nr 120, poz.826*.

Tabela 17. Ocena wyników badań hałasu drogowego w województwie śląskim w latach 2003 – 2006¹⁷.

L.p.	Rok	Obszar	Liczba punktów pomiaru hałasu	Liczba punktów, w których przekroczone były dopuszczalne normy		Maksymalna wielkość przekroczeń norm w decybelach [dB]	
				D	N	D	N
1	2003	Jastrzębie Zdrój	5	1	-	1,8*	-
2	2003	Rybnik	10	2	3	4*	1,2*
3	2003	Żory	4	1	-	1,7*	-
4	2004	Siewierz	4	1	2	9,2*	12,5*
5	2004	Bytom	5	2	3	6,7*	8,7*
6	2005	Ruda Śląska	5	5	5	11,7**	16,9**
7	2005	Tychy	4	4	4	7,7**	13,5**
8	2006	Będzin	4	2	2	6,7**	10,1**
9.	2006	Mysłowice	4	2	4	11,2**	10,7**
10	2006	Zawiercie	2	2	2	7,7**	10,3**

Objaśnienia: * - w odniesieniu do wartości progowych (wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 r. w sprawie wartości progowych poziomów hałasu, Dz. U. nr 8, poz.81); ** - w odniesieniu do wartości dopuszczalnych (wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, Dz. U. Nr 178, poz.1841); D – dzień, N – noc.

Obok hałasu komunikacyjnego istotnym źródłem hałasu w województwie śląskim są zakłady przemysłowe. W tabeli nr 18. zestawiono wyniki kontroli poziomu hałasu emitowanego przez zakłady przemysłowe w latach 2002-2006. Na 372 skontrolowane zakłady w 173 zanotowano przekroczenia hałasu dopuszczalnego. Zakres przekroczeń

¹⁷ Źródło: Czermińska B. i in. (red.) 2004; Szymańska-Kubicka L, Pilich A. (red.) 2005, 2006; Szczygieł A i in, (red.) 2007;

wynosił od 0,1 dB do ponad 20 dB. Zaledwie 9 zakładów w roku 2006 ograniczyło poziom generowanego hałasu do poziomów dopuszczalnych.

Tabela 18. Hałas przemysłowy w województwie śląskim w latach 2002-2006¹⁸

Zakłady skontrolowane	Zakłady przekraczające poziomy dopuszczalne hałasu*											Zakłady, które dostosowały się do poziomów dopuszczalnych w 2006 r.	
	RAZEM	%	Wielkość przekroczeń norm w decybelach [dB]										
			0,1 - 5		5 - 10		10 - 15		15 - 20		ponad 20		
			D	N	D	N	D	N	D	N	D		N
372	173	53	59	34	34	33	13	18	5	7	1	-	9

Objaśnienia: * na podstawie kontroli PIOŚ w latach 2002-2006; D – dzień, N – noc.

3.6.4. Promieniowanie elektromagnetyczne

Ocena poziomów i obserwacja zmian promieniowania elektromagnetycznego (PEM) w środowisku zgodnie z art. 123 *ustawy Prawo ochrony środowiska* prowadzone są w ramach państwowego monitoringu środowiska. Należą one do obowiązków wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, tak samo jak prowadzenie aktualizowanego corocznie rejestru zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów PEM w środowisku.

W ramach badań monitoringowych pól elektromagnetycznych prowadzonych w latach 2004-2006 przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach wykonano serie pomiarów w związku z obecnością źródeł PEM w następujących lokalizacjach,:

- rok 2004 – osiedle Ptasie w Katowicach (dzielnica Brynów) – linia elektroenergetyczna 110 kV, stacje bazowe na dachu budynku przy ul. Gawronów 22, stacja bazowa przy ul. Św. Huberta 11 – na dachu hotelu; rejestrowano poziomy PEM w zakresie częstotliwości 5 Hz – 40 GHz (tabele 19, 20.).
- rok 2005 – 5 stacji bazowych telefonii komórkowej pracujących w zakresie częstotliwości 300 MHz do 300 GHz oraz maszt Radiowo-Telewizyjnego Centrum Nadawczego Katowice/Kosztowy w Mysłowicach (źródło PEM o częstotliwościach 91,2 MHz do 38 MHz); rejestrowano poziomy PEM w zakresie 100 kHz – 40 GHz. (tabela 21).
- Rok 2006 – 3 stacje bazowe telefonii komórkowej (1 kontrola inwestycyjna) pracujące w zakresie od 300 MHz do 300 GHz (tabela nr 21.), 5 napowietrznych linii elektroenergetycznych (3 – 110 kV oraz 2 – 220 kV), stacja elektroenergetyczna 400/220/110 kV – rozdzielnia 400 kV, instalacja telewizyjnej stacji nadawczej RS TV w Rybniku; rejestrowano poziomy PEM w zakresie 5 Hz – 40 GHz (tabela 22).

Przeprowadzone pomiary wykazały zgodność poziomów występujących w środowisku PEM z ustawowymi normami w większości przypadków. Tylko w jednym przypadku (tabela 22) stwierdzono przekroczenie wartości dopuszczalnych na terenie zabudowy mieszkaniowej w Katowicach w związku z oddziaływaniem napowietrznej linii energetycznej 220kV. Niezwykle istotne jest, by wobec wysokiego poziomu uprzemysłowienia województwa śląskiego i znacznej liczby źródeł pól elektromagnetycznych

¹⁸ Źródło: Ochrona Środowiska 2007. Informacje i Opracowania statystyczne. GUS, Warszawa, 2007.

na jego obszarze, liczba i zakres kontroli monitoringowych ulegała ciągłemu zwiększaniu. Umożliwi to bowiem wyeliminowanie wszelkich nieprawidłowości i ograniczy negatywne oddziaływanie PEM na środowisko i człowieka.

Tabela 19. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych wokół linii elektroenergetycznej 110 kV wytwarzającej PEM o częstotliwości 50 Hz, w rejonie ul. Zgrzebniocka¹⁹

Lp.	Lokalizacja / Opis	Składowa elektryczna [kV/m]	Składowa magnetyczna [μ T]
1	Max. wartość zmierzona pod przewodami fazowymi – pod linią 110 kV	0,73	0,5
2	Przy pierwszej linii zabudowy przy ul. Zgrzebniocka w odl. ok. 20 m od skrajnego przewodu fazowego	0,03	0,2
3	Parking samochodowy przy ul. Zgrzebniocka	0,15	0,3
4	Trawnik za przystankiem przy ul. Kościuszki – ok. 20 m od skrajnego przewodu fazowego	0,07	0,3
Dopuszczalne poziomy		1 kV ; 10 kV (dla pozostałych terenów dostępnych dla ludzi)	60 A/m (0,75 T)

Tabela 20. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w pionach pomiarowych zlokalizowanych na terenie osiedla Ptasiego w Katowicach¹⁹

Lp.	Lokalizacja / Opis	Składowa elektryczna E [V/m]					Składowa magnetyczna H [μ T]		
		5Hz-50Hz	25Hz-2kHz	1,2kHz-100kHz	100kHz-1GHz	100MHz-40GHz	5Hz-50Hz	25Hz-2kHz	1,2kHz-100kHz
1	Ul. Łabędzia – plac zabaw	0,60	0,61	0,41	0,65	< 0,8	0,04	0,02	0,04
2	Ul. Czajek – teren gęstej zabudowy jednorodzinnej	0,16	0,13	0,47	0,23	< 0,8	0,02	0,03	0,07
3	Ul. Św. Huberta – boiska asfaltowe w pobliżu stacji bazowej zlokalizowanej na dachu budynku nr 11	1,22	1,26	0,48	0,25	< 0,8	0,03	0,04	0,08
4	Ul. Kukułek – teren otaczający szkołę podstawową nr 65	0,38	0,33	0,42	0,20	< 0,8	0,24	0,17	0,07
5	Ul. Lezków – teren zwartej zabudowy wielorodzinnej wokół stacji bazowej na dachu budynku przy ul. Gawronów 22	0,11	0,17	0,38	0,47	< 0,8	0,10	0,12	0,07
6	Ul. Zgrzebniocka – teren zabudowy wielorodzinnej w pobliżu linii 110 kV	1,57	1,62	0,47	0,34	< 0,8	0,08	0,09	0,08
7	Katowicki Park Leśny	0,06	0,06	0,06	< 0,05	< 0,8	0,04	0,02	0,06
Dopuszczalne poziomy		10 kV /1 kV	Brak	20 V/m	7 V/m	7 V/m	60 A/m (0,75 T)	Min. 3 A/m (0,04 T)	3 A/m (0,04 T)

Tabela 21. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku w latach 2005²⁰ i 2006²¹.

¹⁹ Źródło: Szymańska-Kubicka L, Pilich A. (red.) 2005. Stan środowiska w województwie śląskim w 2004 roku. Wojewoda Śląski. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice, ss.165.

²⁰ Źródło: Szymańska-Kubicka L, Pilich A. (red.) 2006. Stan środowiska w województwie śląskim w 2005 roku. Wojewoda Śląski. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice, ss.177.

²¹ Źródło: Szczygieł A., Straszak K., Pilich A., Paszek L. (red.) 2007. Stan środowiska w województwie śląskim w 2006 roku. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice, ss.174.

Rodzaj instalacji	Miejscowość	Maksymalna wartość składowej elektrycznej [V/m]
Rok 2005		
Stacja bazowa telefonii komórkowej	Żory	1,4
Stacja bazowa telefonii komórkowej	Rybnik	< 0,8
Stacja bazowa telefonii komórkowej	Mikołów	< 0,8
Stacja bazowa telefonii komórkowej	Rudy, gm. Kuźnia Raciborska	< 0,8
Stacja bazowa telefonii komórkowej	Rudy, gm. Kuźnia Raciborska	< 0,8
Radiowo-Telewizyjne Centrum Nadawcze	Mysłowice	4,5
Rok 2006		
Stacja bazowa telefonii komórkowej	Sławków	1,56
Stacja bazowa telefonii komórkowej	Czechowice-Dziedzice	1,35
Telewizyjna stacja nadawcza RS TV	Rybnik	0,36
Dopuszczalne poziomy		7V/m

Tabela 22. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych w środowisku w otoczeniu instalacji elektroenergetycznych wytwarzających PEM o częstotliwości 50 Hz²¹

Rodzaj instalacji	Miejscowość	Max. wartość składowej elektrycznej [kV/m]	Max. wartość składowej magnetycznej [A/m]
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Łaziska Górne	0,48	2,01
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Będzin	0,57	0,78
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 110 kV	Aleksandria	0,80	1,28
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 220 kV	Katowice	1,61	1,33
Napowietrzna linia elektroenergetyczna 220 kV	Mikołów	0,94	1,24
Stacja elektroenergetyczna 400/220/110 kV – rozdzielnia 400 kV	Rybnik	3,03	5,90
Dopuszczalne poziomy		1	60

Stan sanitarny atmosfery jest jednym z istotnych czynników decydujących o stanie zdrowia mieszkańców województwa, a także kondycji zdrowotnej terenów zieleni miejskiej i ekosystemów leśnych. Z danych zobrazowanych na mapie nr 9 wynika, że znaczna część populacji województwa narażona jest na negatywne oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza. Strategia województwa przewiduje działania służące ograniczeniu emisji poprzez modernizację i zwiększenie efektywności systemów ciepłowniczych, promocję ekologicznych rozwiązań grzewczych, wdrażanie technologii ekologicznego źródła napędu pojazdów, ograniczanie emisji pyłów i gazów ze zwałowisk oraz wsparcie rozwoju energetyki wodnej, wiatrowej i geotermalnej (kierunki: *A.2.4. Rozbudowa i unowocześnienie systemów energetycznych i przemysłowych, B.2.2. Poprawa jakości powietrza, B.3.3. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury komunalnej*)

Ponadnormatywny hałas jest istotnym problemem w środowisku życia człowieka, a także czynnikiem oddziałującym na faunę. Jako sposoby ograniczania negatywnego wpływu hałasu Strategia wskazuje budowę ekranów akustycznych przy drogach o dużym natężeniu ruchu oraz tworzenie pasów zieleni wzdłuż dróg, a także modernizację środków transportu publicznego. Planuje się również wzmocnienie systemu monitoringu i kontroli emitowanego hałasu oraz opracowanie mapy akustycznej województwa (*kierunek B 2.3. Ochrona przed hałasem*).

Nie podjęcie wskazanych działań skutkować będzie dalszym pogarszaniem stanu powietrza oraz klimatu akustycznego w środowisku, co przekładać się będzie na pogorszenie stanu zdrowia mieszkańców oraz obniżenie bioróżnorodności w strefach oddziaływania hałasu.

3.7. ZASOBY PRZYRODY OŻYWIONEJ I ICH ZAGROŻENIE

3.7.1. Różnorodność gatunkowa

Specyficzne położenie województwa śląskiego w obrębie jednostek fizyczno-geograficznych o odmiennej historii, budowie geologicznej, rzeźbie i klimacie determinuje bogactwo i różnorodność świata przyrody ożywionej. Różnorodność biologiczna województwa poznana jest nierównomiernie. Najlepsze rozpoznanie dotyczy występowania na obszarze województwa roślin naczyniowych, mszaków, porostów oraz zwierząt kręgowych. Znacznie słabiej rozpoznana jest różnorodność gatunkowa grzybów, glonów i sinic oraz świata bezkręgowców. Zróżnicowanie gatunkowe świata organizmów żywych prezentuje tabela nr 23.

Tabela 23. Różnorodność gatunkowa wybranych grup organizmów żywych w województwie śląskim²².

L.p.	Grupa	Liczba gatunków*
1	Sinice	112
2	Grzyby wielkoowocnikowe	690
3	Porosty	720
4	Głony	844
5	Rośliny naczyniowe	2033
6	Zwierzęta bezkręgowce	14000-23000**
7	Zwierzęta kręgowce	501

Stan zbadania grzybów województwa śląskiego jest niedostateczny. Najwięcej danych dotyczy grzybów wielkoowocnikowych, których stwierdzono co najmniej 690 gatunków. Liczba ta może ulec zmianie w wyniku postępu badań nad tą grupą organizmów. Jak dotąd nie dysponujemy pełnym krytycznym przeglądem taksonów występujących w województwie, brak jest również szerszych danych o grzybach mikroskopowych.

Lichenobiota województwa śląskiego jest zbadana dość dobrze. Stwierdzono tutaj występowanie 720 gatunków porostów (co stanowi 44,6% lichenobioty kraju), w tym wielu bardzo rzadkich w skali kraju oraz dwa gatunki nowe dla nauki.

Dobre rozpoznanie dotyczy brioflory. Na terenie województwa śląskiego stwierdzono występowanie 2 gatunków glewików (około 66% flory glewików Polski), około 140 gatunków wątrobowców (60% hepaticoflory Polski) oraz około 450 gatunków mchów (około 66% muskoflory Polski). Brioflora naszego województwa składa się prawie wyłącznie z gatunków rodzimych. Zanotowano tu zaledwie 3 gatunki obcego pochodzenia. Do osobliwości briologicznych naszego regionu należą bardzo rzadkie w skali kraju, a nawet Europy

²² Źródło: dane własne Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska. Objaśnienia: * - na podstawie danych zgromadzonych w bazach danych CDPGS; ** - liczba szacowana.

wątrobowce: mieszanka badeńska, parzoch Bauera i skapanka spustoszona oraz mchy: krzywoząb podsadnikowy, osadniczek goły i studziennik zdrojowy.

Flora roślin naczyniowych województwa liczy 2033 gatunki. Największą osobliwością florystyczną wśród roślin naczyniowych są stanowiska 2 endemitów Polski: warzuchy polskiej i przytulii krakowskiej. Występowanie obydwu tych roślin ograniczone jest do obszaru Polski, a obecnie wyłącznie do granic naszego województwa. Na terenie województwa śląskiego swoje jedyne w Polsce miejsca występowania mają inne rzadkie gatunki roślin – tojad lisi i wilczomlecze pstry.

Na terenie województwa stwierdzono występowanie ponad 300 zespołów i zbiorowisk roślinnych. Spośród zbiorowisk nieleśnych największe znaczenie mają zbiorowiska endemiczne oraz ginące w skali kraju i województwa. Województwo śląskie jest jedynym w świecie miejscem występowania dwóch endemicznych zespołów nieleśnych: źródłiskowego zespołu warzuchy polskiej (okolice Zawiercia) oraz endemicznego zespołu ciepłolubnej murawy naskalnej oleśnika górskiego i pięciornika wiosennego (obszar Wyżyny Częstochowskiej).

W województwie śląskim odnotowano dotychczas około 29% znanych z Polski gatunków zwierząt bezkręgowych (liczba gatunków w Polsce wynosi 29186). Szacując liczbę gatunków tylko na podstawie dobrze rozpoznanych grup można przyjąć, że w województwie występuje 50-80% gatunków z fauny bezkręgowców Polski.

Do zwierząt bezkręgowych, które mają wyczerpujące i uaktualnione opracowania, uwzględniające ich rozmieszczenie i liczebność, można zaliczyć: związane ze środowiskami wodnymi – wrotki, wioślarki, ślimaki, małże, pijawki i ważki, związane ze środowiskami lądowymi – chrząszcze, motyle dzienne i częściowo pluskwiaki. Dotychczas potwierdzono występowanie 219 (39,7% fauny Polski) gatunków wrotków, 49 (52,7%) gatunków wioślarek, 31 (62%) gatunków ślimaków słodkowodnych, pochodzenia krajowego, 20 (70%) gatunków małży, 14 (56%) gatunków pijawek, 125 (80,2%) gatunków motyli dziennych, 428 (60%) gatunków pajaków, 59 (81,9%) gatunków ważek, 56 (47,9%) gatunków Psyllodea, 58 (38,2%) gatunków błonkówek o społecznym trybie życia. W przypadku chrząszczy przeanalizowano występowanie 4000 gatunków, co stanowi około 68% fauny Polski i prawdopodobnie nie jest ostateczną liczbą. Nie można również określić ostatecznej liczby pluskwiaków, których dotychczas odnotowano 900 (13%) gatunków, łącznie w różnych rodzinach. W ostatnich latach intensywnie badane są roztocza (Gamasida oraz Oribatida) i dotychczas wykazano 324 (23,3%) gatunki. Dla pozostałych grup zwierząt bezkręgowych nie ma, w chwili obecnej, bardziej szczegółowych opracowań lub uaktualnionych i opublikowanych danych.

Współczesna fauna kręgowców województwa śląskiego liczy 501 gatunków.

W wodach województwa występują: 3 przedstawiciele kręgowców i 40 rodzimych gatunki ryb oraz 13 gatunków ryb obcego pochodzenia introdukowanych bądź przypadkowo zawleczonych.

Fauna ssaków liczy 76 gatunków (9 gatunków owadożernych, 22 gatunków nietoperzy, 2 gatunki zajęczaków, 23 gatunki gryzoni, 13 gatunków drapieżnych i 7 gatunków kopytnych). Dwa z nich (jeleń sika i daniel) zostały świadomie introdukowane, zaś trzy dalsze (piżmak, norka amerykańska, jenot) pojawiły się tu drogą migracji z położonych poza granicami kraju miejsc pierwotnej introdukcji lub ucieczki z hodowli. Dwa rodzime gatunki

(żubr i bóbr europejski) zostały przywrócone na teren województwa drogą reintrodukcji lub hodowli, po ich całkowitym wyćpieniu w stanie dzikim.

Herpetofauna województwa liczy 17 gatunków płazów (spośród 18 odnotowanych w kraju) oraz 7 gatunków gadów.

Lista awifauny województwa śląskiego uwzględniająca ptaki lęgowe, przelotne i zimujące liczy 345 gatunków (331 stwierdzonych obecnie – lata 1980-2004, 14 przed rokiem 1980) spośród 446 gatunków ptaków zaliczonych do awifauny krajowej.

3.7.2. Obszary zieleni w statystyce województwa

W bogatej problematyce ochrony środowiska niezmiernie ważna jej część obejmuje stan przestrzeni naturalnych oraz tych stworzonych dla potrzeb życia publicznego. Województwo śląskie obejmuje swym zasięgiem jeden z najbardziej atrakcyjnych przyrodniczo obszarów południowej Polski: Wyżynę Krakowsko-Częstochowską, Pogórze Śląskie oraz Beskid Zachodni. Walory każdego z nich podkreślają utworzone obszary chronionego krajobrazu, które zapewniają powiązania między obszarami cennymi przyrodniczo, objętymi wyższymi formami ochrony. Tereny te wyróżniają się krajobrazowo, mają zróżnicowane ekosystemy, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Odmienność i bogactwo parków przyrodniczo-krajobrazowych oddaje różnorodność krajobrazową i przyrodniczą regionu. Na uwagę zasługują także urbicenozy, zwane popularnie zielenią miejską, z której część ma charakter reliktywnej roślinności naturalnej. Parki miejskie, zielenią osiedlową, zielenią przyuliczną, zielenią specjalną (cmentarzy, ogródków działkowych) poprawia stan sanitarny i podnosi walory estetyczne środowisk miejskich. Ciągi zieleni przyulicznej stanowią często drożne, choć niewielkie korytarze ekologiczne, którymi migrują gatunki flory i fauny z terenów podmiejskich (suburbium) do centrum miasta. Ich stałe wzbogacanie w dosadzone gatunki rodzimej flory, zwłaszcza drzew i krzewów, szczególnie w obszarze zwartej zabudowy miasta, podnosi walory estetyczne i cenność przyrodniczą środowiska miejskiego.

Należy stwierdzić, że na obszarze prawie wszystkich gmin województwa panuje niski stopień zróżnicowania urbicenoz i siedlisk miejskich oraz zaznacza się brak drożnych korytarzy ekologicznych, zwłaszcza łączących suburbia z centrami miast. Utrudnia to w znacznym stopniu migrację flory i fauny poprzez środowiska miejskie. Miasto staje się więc barierą utrudniającą wymianę gatunkową i obniżającą tym samym różnorodność biologiczną zieleni miejskiej, a także całego regionu. Zielenią miejską w strukturze użytkowania gruntów gminnych zajmuje obecnie marginalną pozycję.

Od 2006 r. rośnie ogólna powierzchnia gruntów leśnych. Do 2006 r. przybyło 2006 ha, w tym czasie ubyło gruntów zalesionych lasów publicznych, a przybyło gruntów niezalesionych o 628 ha. Spadła nieznacznie powierzchnia gruntów zalesionych we własności Skarbu Państwa, natomiast powierzchnie niezalesione wzrosły o 747 ha. Wzrosły powierzchnie terenów zalesionych będących własnością gmin o 141 ha., terenów niezalesionych ubyło o 119 ha. Lesistość w województwie utrzymuje się na tym samym poziomie – 37,1%, nie zmienia się również udział lasów w powierzchni ogólnej województwa (tabela nr 24.). Odnowienia i zalesienia spadły o 460 ha. Również aż trzykrotnie spadły nasadzenia drzew i krzewów. Powierzchnia gruntów leśnych jest największa w podregionie centralnym śląskim, tam też jest najwięcej zalesień, chociaż wskaźnik gruntów leśnych na jednego mieszkańca jest niski. Wskaźnik ten jest najniższy w podregionie rybnicko-

jastrzębskim, zresztą jak każda z wartości określająca udział i rodzaj gruntów leśnych oraz działania podejmowane na ich obszarze (tabela 25). W podregionie centralnym śląskim przeznacza się najwięcej gruntów nieleśnych do zalesienia (565 ha., w województwie ogółem 815 ha). W województwie szybciej przyrastają grunty o przeznaczeniu pod zabudowę niż grunty leśne, zalesione i zakrzewione. Wyłącza się coraz więcej gruntów leśnych (tabela 26) w kolejności: pod zabudowę, przemysł, drogi i szlaki komunikacyjne. Na przestrzeni lat 2002-2006 wzrosły powierzchnie lasów wodo- i glebochronnych oraz będących pod wpływem oddziaływania przemysłu, ubywa natomiast lasów w miastach i wokół miast (tabela 27). Maleje powierzchnia gruntów zdewastowanych, rośnie natomiast powierzchnia gruntów zdegradowanych, chociaż ta powierzchnia jest niższa niż w 2000 roku. Jednocześnie rośnie rekultywacja w kierunku leśnym. Jeżeli chodzi o zieleni ogólnodostępną i osiedlową, to powierzchnia tej ostatniej systematycznie spada począwszy od 2002 roku (tabela 28). Dopiero w 2006 r. zanotowano nieznaczny jej przyrost. Powierzchnie parków spacerowo-wypoczynkowych, zieleńców, zieleni ulicznej systematycznie rosną, ale są to wzrosty minimalne w skali województwa. Wskaźnik zieleni ogólnodostępnej na jednego mieszkańca w latach 2002-2006 uległ zmniejszeniu. (Stankiewicz B. 2008).

Tabela 24. Powierzchnia gruntów leśnych (lata 2000-2006)²³

Lata	2000	2005	2006
Ogółem (ha)	398772	400310	400778
Lasy (w ha)	390098	391130	391350
Publiczne w tym:	321959	321900	322536
- zalesione	310095	309283	309290
- niezalesione	3191	3438	3819
Własność skarbu Państwa	318159	318090	318714
- zalesione	306612	305675	305666
- niezalesione w tym:	3005	3366	3752
w zarządzie Lasów Państwowych w tym:	308651	310776	311338
- zalesione	297375	298622	298551
- niezalesione	2735	3111	3497
Własność gmin			
- zalesione	3483	3608	3624
- niezalesione	186	72	67
Lesistość (%)	31,7	37,7	31,7
Udział lasów w pow. lądowej województwa	32,5	32,2	32,2
Odnowienia i zalesienia (w ha)	2887	2512	2427
Sadzenie (w szt.)			
- drzew	429329	487360	142908
- krzewów	192761	62166	27555

Tabela 25. Powierzchnia gruntów leśnych w podregionach (2006 r.)²³

Wyszczególnienie	Województwo	Podregiony			
		częstochoowski	bielsko-bialski	centralny śląski	rybnicko-jastrzębski
Powierzchnia gruntów leśnych (w tys. ha)	400,8	82,7	99,3	187,7	31,1
Powierzchnia lasów					
- w tys. ha	391,4	81,0	97,4	182,6	30,3
- na 1 mieszkańca	0,1	0,2	0,2	0,1	0,0
Lesistość (w %)	31,7	26,6	41,4	32,7	22,4
Zalesienia gruntów nieleśnych (w ha)					
- publiczne	35	12	3	20	1
- prywatne	124	97	8	18	1
Powierzchnia gruntów nieleśnych przeznaczonych do zalesienia (w ha)	815	242	7	565	1
- w tym:					
Lasy Państwowe	90	17	7	65	1

Tabela 26. Grunty leśne wyłączone na cele nieleśne w ha (lata 2000-2006)²³

Wyszczególnienie	2000	2005	2006
Grunty leśne	106	7	26
- na tereny osiedlowe	315	204	289
- na tereny przemysłowe	73	56	63
- pod drogi i szlaki komunikacyjne	106	11	26
- pod użytki kopalne	19	10	10
- na inne cele	131	80	57

Tabela 27. Powierzchnia lasów ochronnych (lata 2002-2006)²⁴

Wyszczególnienie	2002 tys. ha	2003 tys. ha	2004 tys. ha	2005 tys. ha	2006 tys. ha
W lasach w Zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego RAZEM	283,6	282,1	263,8	264,1	274,9
w tym:					
lasz glebochronne	8,0	7,8	7,8	7,8	11,6
lasz wodochronne	44,1	43,3	43,4	43,4	49,4
lasz w strefie oddziaływania przemysłu	168,6	167,0	167,0	167,2	179,7
lasz w miastach i wokół miast	35,6	35,4	35,4	35,4	24,2
lasz prywatne	15,9	16,1	16,1	15,9	16,0
lasz gminne	1,5	2,2	2,3	2,2	2,2
w tym					
w miastach i wokół miast	1,4	2,1	2,2	2,1	2,1
OGÓLEM [tys.ha]	283,6	282,1	282,2	282,2	293,1
[%]	72,3	72,2	72,3	72,1	74,9

²³ Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Śląskiego 2007.²⁴ Źródło: Roczniki Statystyczne Województwa Śląskiego 2003-2007.

Tabela 28. Tereny zieleni ogólnodostępnej i osiedlowej w miastach i na wsi (lata 2002-2006)²⁴

Wyszczególnienie	2002 (ha)	2003 (ha)	2004 (ha)	2005 (ha)	2006 (ha)
Parki spacerowo-wypoczynkowe	3209,8	3375,6	3299,6	3587,0	3639,7
Zieleńce	1376,1	1388,8	1391,1	1498,1	1531,4
Zieleń uliczna	1516,4	1559,2	1641,6	1713,1	1747,8
Tereny zieleni osiedlowej	4870,5	4652,2	4697,6	4310,8	4311,2
Parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej	9456,4	9416,6	9388,3	9395,9	9482,3
% powierzchni miast	2,5	2,5	2,5	0,8	-
na 1 mieszkańca miasta w m ²	25,3	25,3	25,1	20,1	20,1

3.7.3. Stan zagrożenia zasobów przyrody żywej odzwierciedla ilość gatunków

Stan zagrożenia zasobów przyrody żywej odzwierciedla ilość gatunków umieszczonych na czerwonych listach oraz w czerwonych księgach gatunków zagrożonych w skali świata, Europy, kraju czy regionu.

Począwszy od roku 1996 rozpoczęto systematyczne prace nad oceną stopnia zagrożenia wybranych grup organizmów oraz siedlisk w województwie. Do końca 2004 roku ocenie takiej poddano: grzyby, porosty, wątrobowce, mchy, rośliny naczyniowe, chrząszcze, motyle dzienne, pająki, mięczaki słodkowodne, zwierzęta kręgowce oraz zbiorowiska roślinne.

Spśród występujących w województwie grzybów wielkoowocnikowych – 136 gatunków znalazło się na krajowej czerwonej liście grzybów zagrożonych (*Wojewoda, Ławrynowicz 1992*). Do najbardziej zagrożonych wyginieciem należą grzyby związane ze starodrzewiami lasów naturalnych, bagnami i torfowiskami, lasami łęgowymi i olsowymi. Wstępną analizę zagrożenia grzybów wielkoowocnikowych w skali regionalnej na obszarze byłych województw – bielskiego, katowickiego i częstochowskiego, wchodzących obecnie w skład województwa śląskiego, przeprowadził Wojewoda (1999). Jej wyniki prezentuje tabela nr 29.

Tabela 29. Zagrożenie grzybów wielkoowocnikowych²⁵

Województwo	Kategorie zagrożenia					Razem zagrożonych	[%] zagrożenia
	Ex	E	V	R	I		
bielskie	7	29	15	65	96	212	30%
częstochowskie	12	20	7	30	38	107	15,5%
katowickie	29	28	14	49	46	166	24%

Zagrożenie porostów w województwie śląskim obejmuje prawie 74% gatunków. Jak wynika z tabeli nr 30., prawie 33% stanowią gatunki wymarłe i zagrożone wymarciem (kategorie RE, CR, EN). Czynniki, które wpływają negatywnie na porosty, to m.in.: zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, urbanizacja, motoryzacja, zanieczyszczenie wód, działalność gospodarcza w lasach – m.in. zmniejszenie liczby starych drzew i zmniejszenie ilości murszejącego drewna, usuwanie starych drzew rosnących poza lasami. Mogą one oddziaływać kompleksowo, powodując niszczenie lub nieodwracalne zmiany w siedliskach.

²⁵ Źródło: Wojewoda W. 1999. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych Górnego Śląska. Raporty Opinie, 4: 8-51. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Tabela 30. Zagrożenie bioty porostów na Śląsku²⁶

Kategorie zagrożenia	Łączna liczba gatunków
RE – regionalnie wymarłe	80
CR – na granicy wymarcia	61
EN – wymierające	95
VU – narażone	90
NT – bliskie zagrożenia	71
LC – słabo zagrożone	22
DD – niedostateczne dane	117
Razem	536

Spośród występujących w województwie śląskim gatunków glonów, 97 znalazło się na czerwonej liście glonów zagrożonych w Polsce, w tym 5 gatunków uznano za wymarłe (Siemińska 1992). Zmiany w składzie gatunkowym zbiorowisk glonów, wywoływane są przede wszystkim przez zanieczyszczenia miejskie i przemysłowe, wzrost eutrofizacji, regulację i umacnianie brzegów rzek, osuszanie i drenaż torfowisk. Zachodzi ubożenie różnorodności glonów, gatunki wrażliwe wypierane są przez bardziej odporne, kosmopolityczne o mało wyspecjalizowanych wymaganiach środowiskowych.

Szczegółowej oceny stopnia zagrożenia mszaków w skali regionalnej dokonano pod koniec lat 90-tych. Opracowano wówczas Czerwoną listę mchów Górnego Śląska (Jędrzejko 1997a) oraz Czerwoną listę wątrobowców Górnego Śląska (Jędrzejko 1997b). Na czerwonej liście mchów zagrożonych w regionie znalazło się ponad 70% występujących tu gatunków (tabela nr 32). W przypadku wątrobowców stan zagrożenia jest jeszcze wyższy i dotyczy 94% gatunków (tabela 31). Spośród 140 gatunków wątrobowców występujących w województwie śląskim, na czerwonej liście wątrobowców zagrożonych w Polsce (Szwejkowski 1992) figuruje 17 gatunków, w tym 16 wymierających i zagrożonych wymarciem. Za wymierające w Polsce uznano także 2 gatunki glików stwierdzone w naszym województwie.

Tabela 31. Zagrożenie flory wątrobowców na obszarach wchodzących w skład województwa śląskiego²⁷

Województwo	Kategorie zagrożenia					Razem zagrożonych	[%] zagrożenia
	Ex	E	V	R	I		
bielskie	0	10	7	99	12	128	78
częstochowskie	0	7	10	12	17	46	78
katowickie	25	19	16	10	15	85	94

Na terenie województwa śląskiego odnotowano 64 gatunki mchów figurujące na czerwonej liście mchów zagrożonych w Polsce (Ochyra 1992). Wśród nich największą grupę stanowią gatunki narażone (30), oraz gatunki o nieokreślonym zagrożeniu (15). Kategorię E (wymierające) posiada 6 gatunków, za wymarłe w Polsce uznano 2 gatunki, jako rzadkie – 10 gatunków. Analiza preferencji siedliskowych mchów zagrożonych wskazuje, że do najbardziej narażonych należą gatunki torfowiskowe i bagienne, epifityczne leśne oraz

²⁶ Źródło: Kiszka J., Leśniański G. 2003. Czerwona lista porostów zagrożonych na Śląsku Opolskim i Górnym Śląsku. Mon. Bot., 91: 177-200.

²⁷ Źródło: Jędrzejko K. 1997. Czerwona lista wątrobowców Górnego Śląska. Raporty Opinie, 2: 7-17. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

porastające drzewa wolnostojące, naskalne (zwłaszcza na głazach narzutowych), gatunki związane z martwym drewnem oraz rosnące na odsłoniętych mokrych lub wilgotnych glebach.

Tabela 32. Zagrożenie flory mchów na obszarach wchodzących w skład województwa śląskiego²⁸

Województwo	Kategorie zagrożenia					Razem zagrożonych	[%] zagrożenia
	Ex	E	V	R	I		
bielskie	1	6	8	170	52	237	70
częstochowskie	11	38	16	133	39	237	78
katowickie	84	48	45	96	21	294	82

Wymieranie gatunków w związku ze zmniejszaniem się liczby stanowisk oraz liczebności populacji jest zjawiskiem, które obserwuje się także w odniesieniu do flory roślin naczyniowych. Do najbardziej zagrożonych grup ekologicznych należą:

- rośliny torfowisk – zagrożone osuszaniem torfowisk,
- rośliny łąk wilgotnych – ginące wskutek zmiany stosunków wodnych, nawożenia, przeorywania lub zaprzestania użytkowania,
- rośliny siedlisk kserotermicznych – zagrożone naturalnymi procesami sukcesji po zaprzestania tradycyjnego ich użytkowania pasterskiego oraz zalesieniami,
- chwasty polne związane z tradycyjnymi metodami upraw rolnych ustępujące w związku ze zmianą profilu i metod upraw,
- rośliny charakterystyczne dla pierwotnych lasów liściastych – eliminowane w związku z przebudową drzewostanów i preferowaniem w gospodarce leśnej drzew iglastych,
- gatunki na granicy zasięgów oraz gatunki górskie na stanowiskach niżowych – występujące najczęściej w małych i izolowanych populacjach, narażone na niekorzystne zjawiska genetyczne (spadek zmienności genetycznej),
- gatunki stenotopowe, o specyficznej ekologii, wrażliwe na wszelkie zmiany w środowisku, rośliny o atrakcyjnych kwiatach, zrywane lub wykopywane do ogródków przydomowych.

W skali regionalnej zagrożenie dotyczy 454 gatunków roślin naczyniowych, co stanowi około 24% flory naszego województwa (tabela 33). Zagrożonych jest 97 gatunków (w tym 38 krytycznie), narażonych – 103. Za taksony niższego ryzyka uznano 115 gatunków, natomiast dla 44 nie sprecyzowano stopnia zagrożenia z uwagi na niedostateczne dane. Straty we florze roślin naczyniowych województwa dotyczą 30 gatunków uznanych za wymarłe.

Na obszarze województwa śląskiego występuje wiele gatunków uznawanych za zagrożone w skali kraju. Odnotowano tu 150 gatunków spośród 418 umieszczonych na czerwonej liście roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce (*Zarzycki, Szelaąg 1992*), w tym 144 na stanowiskach naturalnych. Najliczniejszą grupę stanowią rośliny z kategorią zagrożenia V (narażone na wymarcie) – 69 gatunków oraz rośliny z kategorią R (rzadkie) – 40 gatunków. Nieokreślony status zagrożenia ma 9 gatunków, status wymierających – 19. Spośród gatunków wymarłych w Polsce na stanowiskach naturalnych – 13 występowało w naszym województwie, w tym 2 gatunki – marsylia czterolistna i warzucha polska – miały tu jedyne w Polsce stanowiska.

²⁸ Źródło: Jędrzejko K. 1997. Czerwona lista mchów Górnego Śląska. Raporty Opinie, 2: 18-37. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Wśród roślin umieszczonych w polskiej czerwonej księdze roślin (*Kaźmierczakowa, Zarzycki 2001*) znajduje się 86 gatunków, które występowały lub występują w województwie śląskim, w tym 9 gatunków wymarłych w ogóle, bądź wymarłych na stanowiskach naturalnych, 34 gatunki zagrożone i krytycznie zagrożone, 34 gatunki narażone oraz 9 gatunków niższego ryzyka.

Tabela 33. Zagrożenie flory roślin naczyniowych w województwie śląskim²⁹

Kategorie zagrożenia	Łączna liczba gatunków
EX – wymarłe	29
EW – wymarłe na stanowiskach naturalnych	1
CE – krytycznie zagrożone	38
EN – zagrożone	59
VU – narażone	103
LR – niższego ryzyka	115
DD – niedostateczne dane	65
[-] – gatunki zagrożone lokalnie na terenie województwa	44
Razem	454

Przeprowadzona w roku 1997 analiza zagrożenia roślinności Górnego Śląska (*Celiński i in. 1997*) wykazała duże zagrożenie zbiorowisk roślinnych (tabela 34). Opierając się na wynikach tej analizy można stwierdzić, że w województwie śląskim zagrożonych jest 175 zbiorowisk roślinnych, co stanowi ponad 50% wszystkich stwierdzonych tu jednostek roślinności. Wyginęły na pewno trzy zespoły: naskalny zespół zanokcicy północnej i zanokcicy ciemnej, zespół upraw lnu sporaka polnego i życicy Inowej oraz zespół grążela drobnego. Dalszych 14 zespołów uznano za wymierające, w tym: 1 zespół źródliskowy, 6 zespołów wodnych, 1 zespół naskalny, 2 zespoły torfowiskowe, 1 zespół leśny i 3 zespoły upraw polnych.

Tabela 34. Zagrożenie zbiorowisk roślinnych na obszarach wchodzących w skład województwa śląskiego³⁰

Województwo	Kategorie zagrożenia					Razem zagrożonych	[%] zagrożenia
	Ex	E	V	R	I		
bielskie	4	13	32	37	23	109	36,3
częstochowskie	3	16	25	35	32	111	37
katowickie	3	25	46	28	36	138	46

Spośród bezkręgowców, które znalazły się w czerwonej księdze zwierząt Polski (*Głowaciński, Nowacki Red. 2004*) na terenie województwa śląskiego notowanych było dotychczas 95 gatunków, w tym 6 uznanych za zanikłe (EX, EX?), 25 za skrajnie zagrożone (CR), 36 za silnie zagrożone (EN), 21 za narażone na wyginiecie (VU) i 7 gatunków niższego ryzyka ale wymagających nadzoru w Polsce. Jednak w przypadku kilkunastu gatunków zaliczanych do kategorii skrajnie i silnie zagrożonych na obszarze województwa ich

²⁹ Źródło: Bernacki L., Nowak T., Urbisz A., Urbisz A., Tokarska-Guzik B. 2000. Rośliny chronione, zagrożone i rzadkie we florze województwa śląskiego. *Acta Biologica Silesiana*, 35(52): 78-107.

³⁰ Źródło: Celiński F., Wika S., Parusel J. B. (red.) 1997. Czerwona lista zbiorowisk roślinnych Górnego Śląska. *Raporty Opinie*, 2: 38-68. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

kategorie zagrożenia są wyższe niż w Polsce. Niezależnie od zagrożenia wskazanego dla bezkręgowców w czerwonej księdze zwierząt Polski, w województwie została dotychczas opracowana dokładniejsza analiza zagrożenia dla chrząszczy, motyli dziennych, pajaków, małży i ślimaków słodkowodnych. Z przeprowadzonych wśród tych kilku grup zwierząt bezkręgowych analiz wynika, że w niekorzystnej sytuacji znajdują się bezkręgowce związane z środowiskami wodnym, wilgotnymi lub bagiennymi. Zagrożonych wyginięciem jest około 50% ślimaków słodkowodnych i aż 91% małży.

Mięczaki słodkowodne należą obecnie w województwie śląskim do najbardziej zagrożonych bezkręgowców (tabela nr 35.). Według autorów raportu o stopniu zagrożenia mięczaków wodnych na Górnym Śląsku (*Serafiński i in. 2001*) wynika to z kilku przyczyn:

- braku naturalnych zbiorników wodnych; ich rolę przejęły zbiorniki antropogeniczne o wysokiej trofii i różnym stopniu zanieczyszczenia,
- przekształcenia, poprzez działalność hydrotechniczną, i znacznego zanieczyszczenia cieków, aż do przypadków powstania kanałów ściekowych,
- kumulacji związków toksycznych w osadach dennych, co szczególnie małżom ogranicza możliwości życiowe.

Wskaźnik, wyrażający zagrożenie małży na Górnym Śląsku, jest wyższy o 20% niż w Polsce. Szczególnie zagrożone okazały się gatunki związane z drobnymi zbiornikami. Z jednej strony wpływa na to proces szybszego wysychania lub eutrofizacji małych zbiorników, z drugiej strony rodzime gatunki, które są wrażliwe na zakłócenia w środowiskach wodnych, mają mniejsze możliwości przetrwania także z powodu pojawienia się w ostatnich latach gatunków, które kolonizują tego typu zbiorniki.

Tabela 35. Zagrożenie fauny mięczaków słodkowodnych na obszarach wchodzących w skład województwa śląskiego³¹

Małże							
Obszar województwa	Kategorie zagrożenia					Razem zagrożonych	[%] zagrożeni
	Ex	E	V	R	I		
Wyżyna Śląska	1	0	5	2	1	9	82
Wyżyna Częstochowska	1	0	2	2	5	10	91
Nizina Śląska	1	2	4	1	7	15	94
Ślimaki							
Obszar województwa	Kategorie zagrożenia					Razem zagrożonych	[%] zagrożeni
	Ex	E	V	R	I		
Wyżyna Śląska	0	7	5	2	0	14	39
Wyżyna Częstochowska	0	2	3	3	2	10	36
Nizina Śląska	0	0	7	2	1	10	34

Prowadzony od roku 2001 monitoring ważek w województwie śląskim wskazuje, że mało zmieniła się liczba notowanych gatunków, natomiast zmienił się skład gatunkowy. Dotychczas potwierdzono występowanie 58 gatunków z 61 notowanych przed 40. laty.

Zaobserwowano wyraźne zmniejszenie się różnorodności gatunkowej ważek w uprzemysłowionych strefach województwa śląskiego. Zmiany negatywne dotyczą głównie gatunków, których rozwój jest ściśle warunkowany stałością stosunków wodnych w

³¹ Źródło: Serafiński W., Michalik-Kucharz A., Strzelec M. 2001. Czerwona lista mięczaków słodkowodnych (Gastropoda i Bivalvia) na Górnym Śląsku. Raporty Opinie, 5: 37-49. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

środowiskach, w których ważki znajdują odpowiednie dla siebie warunki rozwoju. Zmiany pozytywne odnotowano dla gatunków wykazujących ekspansję na obszar Polski poprzez województwo śląskie. Częstym zjawiskiem na terenie województwa okazało się zajmowanie przez ważki zbiorników powstałych w wyniku działalności przemysłowej, ale pozostawionych samoistnym procesom renaturalizacji. Istniejące na terenie województwa rezerваты wodne i torfowiskowe nie zapewniają ochrony wszystkich rzadkich gatunków, a najbardziej zagrożone znajdują się wyłącznie na stanowiskach poza rezerwatami.

W przypadku owadów reprezentujących środowiska lądowe stopień zagrożenia wynosi około 40%. Szczegółową ocenę stopnia zagrożenia pajaków, chrząszczy, i motyli w skali regionalnej zawierają opracowane regionalne czerwone listy (Staręga i in. 2001, Kubisz i in. 1998 oraz Buszko 1998,). Ocenę zagrożenia tych grup prezentują tabele nr 36, 37 i 38. Najmniej zagrożoną grupą są pająki. Rozpoznano proces wymierania tylko dla 3 gatunków.

Tabela 36. Zagrożenie fauny pajaków na obszarach wchodzących w skład województwa śląskiego³²

Województwo	Kategorie zagrożenia					Razem zagrożonych	[%] zagrożenia
	CE	EN	VU	NT	lc		
bielskie	2	2	14	33	237	51	18
częstochockie	2	0	1	21	225	22	9
katowickie	1	0	1	21	148	23	8

Tabela 37. Zagrożenie fauny chrząszczy na obszarach wchodzących w skład województwa śląskiego³³

Województwo	Kategorie zagrożenia					Razem zagrożonych	[%] zagrożenia
	Ex	E	V	R	I		
bielskie	58	114	153	330	107	762	19,5
częstochockie	17	47	40	115	40	259	6,4
katowickie	51	102	96	257	82	588	14,7

Tabela 38. Zagrożenie fauny motyli dziennych na obszarach wchodzących w skład województwa śląskiego³⁴

Województwo	Kategorie zagrożenia					Razem zagrożonych	[%] zagrożenia
	Ex	E	V	R	I		
bielskie	6	3	7	17	0	33	38
częstochockie	10	5	8	25	0	48	46
katowickie	9	11	15	6	0	41	35

W przypadku owadów społecznych, jak pszczoły społeczne (trzmiele, trzmielce i pszczoła miodna), mrówki oraz osy społeczne, nie ma jeszcze wystarczającej ilości danych dla oceny stopnia ich zagrożenia. Cechą wspólną dla tej grupy owadów jest silne uzależnienie od rodzaju gospodarki prowadzonej przez człowieka. Owady te zajmują różne ekosystemy lądowe (naturalne, rolne, leśne i miejskie) i w różny sposób reagują na zmiany pochodzenia antropogenicznego. W przypadku trzmieli i trzmielców skład gatunkowy w

³² Źródło: Staręga W., Majkus Z., Misztka A. 2001. Czerwona lista pajaków Górnego Śląska. Raporty Opinie 5: 8-36. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

³³ Źródło: Kubisz D., Kuśka A., Pawłowski J. (red.) 1998. Czerwona lista chrząszczy (Coleoptera) Górnego Śląska. Raporty Opinie, 3: 8-68. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

³⁴ Źródło: Buszko J. 1998. Czerwona lista motyli dziennych (Rhopalocera) Górnego Śląska. Raporty Opinie, 3: 69-82. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

czasie ostatniego stulecia nie uległ zmianie, kiedy analizujemy obszar całego województwa, natomiast obserwuje się ustępowanie rzadszych gatunków trzmieli z miast.

Na terenie województwa naturalne populacje niektórych grup zwierząt bezkręgowych zagrożone są przez gatunki introdukowane. Dotyczy to min. skorupiaków i mięczaków.

Na terenie województwa śląskiego występuje 51 gatunków kręgowców zagrożonych w skali kraju, co stanowi 11% fauny kręgowców województwa. Zagrożone są: 2 gatunki kręgloustych, 4 gatunki ryb, 2 gatunki płazów, 3 gatunki gadów, 24 gatunki ptaków gniazdujących na terenie województwa oraz 16 gatunków ssaków (Głowaciński red. 2001). Prawie 40% zagrożonej fauny stanowią gatunki skrajnie zagrożone i wysokiego ryzyka. Stopień zagrożenia poszczególnych gromad kręgowców województwa śląskiego w skali kraju przedstawia tabela nr 39.

Tabela 39. Zagrożenie poszczególnych gromad kręgowców występujących w województwie śląskim³⁵.

Gromada	Kategorie zagrożenia**					
	EXP	CR	EN	VU	NT	LC
Kręglouste i ryby			5	1		
Płazy					1	1
Gady	1***		1	1		
Ptaki*		1	2	4	7	10
Ssaki			4	1	7	4
Razem	1	1	12	7	15	15

Objaśnienia: [*] W przypadku ptaków uwzględniono wyłącznie gatunki regularnie i nieregularnie lęgowe, [***] Kategorie zagrożenia gatunków: EX – gatunki wymarłe w świecie; EXP – gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce; CR – gatunki skrajnie zagrożone; EN – gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone; VU – gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie; NT – gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia; LC – gatunki najmniejszej troski (gatunki w kraju nie wykazujące na razie regresu populacyjnego i nie należące do zbyt rzadkich, a nawet lokalnie i/lub czasowo zwiększające swój stan posiadania, a także takie, które reprezentowane są przez populacje marginalne, ledwie zaznaczające się i nietrwale), *** Pojedyncze osobniki jaszczurki zielonej były obserwowane na przełomie lat 60. i 70., jak również w ostatnich latach, w okolicach Ustronia (Beskid Śląski), ale najprawdopodobniej było to stanowisko sztuczne.

Do najważniejszych zagrożeń dla ichtiofauny można zaliczyć: zanieczyszczenie wód śródlądowych, zabudowę hydrotechniczną rzek, melioracje prowadzące do osuszania terenów podmokłych, eksploatację kruszywa, pobór wody dla celów przemysłowych i komunalnych, nieracjonalną gospodarkę rybacko-wędkarską i kłusownictwo oraz introdukcje gatunków pochodzących z innych krain zoogeograficznych.

Płazy i gady mimo tego, że występują w województwie śląskim w coraz liczniejszych populacjach, nadal są jednak grupą zagrożoną wyginięciem. Najważniejsze zagrożenia dla herpetofauny, to: likwidacja miejsc rozrodu (zasypywane są akweny uważane za nieużytki – zbiorniki zapadliskowe i powyroboiskowe), melioracje terenów podmokłych, regulacje rzek, rolnictwo wielkoobszarowe i monokulturowe, a ponadto chemizacja rolnictwa i leśnictwa, zanieczyszczenie cieków ściekami oraz ruch samochodowy w miejscach, w których drogi przecinają naturalne trasy migracji zwierząt do stałych godowisk, zimowisk, bądź na żerowiska.

Najważniejsze zagrożenia dla awifauny, to: osuszanie terenów podmokłych, regulacje cieków wodnych, zabudowy dolin rzecznych, składowanie odpadów przemysłowych (głównie

³⁵ Źródło: Głowaciński Z. Red. 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.

skały płonnej) w dolinach rzek i mniejszych cieków wodnych, likwidowanie szuwarów nadbrzeżnych na zbiornikach wodnych, rekultywacja obszarów zapadliskowych powstałych na skutek działalności górniczej, wycinanie starych, dziuplastych drzew w lasach, parkach i remizach śródpolnych, rolnictwo wielkoobszarowe i monokulturowe, wycinanie zadrzewień i zasypywanie śródpolnych oczek wodnych, likwidowanie stawów hodowlanych oraz wzrost rekreacyjnego wykorzystywania zbiorników wodnych.

Do najważniejszych zagrożeń teriofauny należy zaliczyć: fragmentację siedlisk, zanik korytarzy migracyjnych, dewastację i likwidację terenów bagiennych, intensyfikację rolnictwa, nieprawidłową gospodarkę leśną, prace pielęgnacyjne zieleni w starych parkach, wycinanie zadrzewień i zakrzewień, zwiększoną presję turystyczną i narciarską, niekontrolowaną penetrację ludzką sztucznych podziemi i obiektów jaskiniowych, przemiany w zabudowie miast, wsi i osad leśnych, bezpośrednie tępienie gatunków powodujących konflikty, kłusownictwo, śmiertelność na drogach, nadmierną eksploatację łowiecką w okresie spadku liczebności populacji, nadmierny wzrost liczebności populacji niektórych gatunków rodzimych i obcych, zwiększenie penetracji siedlisk naturalnych przez drapieżniki synantropijne (zdziczałe psy i koty).

Duże ssaki drapieżne (wilk, ryś, niedźwiedź brunatny), spotykane wyłącznie w beskidzkiej partii województwa, znajdują coraz mniej przestrzeni życiowej w zagospodarowywanych i silnie penetrowanych turystycznie Beskidach. Prawdopodobnie, w wyniku prowadzonej dotychczas gospodarki leśnej (rębnia częściowa wielkopowierzchniowa w buczynach) doszło do ustąpienia popielicy z przeważającej części jej nizinnych stanowisk, jak również zmniejszyła się (w porównaniu z początkiem XX wieku) liczba stanowisk kozzaki. W efekcie intensyfikacji rolnictwa w ostatnich latach obserwuje się ustępowanie chomika europejskiego ze znacznej części jego stanowisk w całej Polsce, prawdopodobnie trend ten dotyczy również województwa śląskiego. W ciągu ostatnich kilku lat doszło również do drastycznego spadku liczebności zająca szaraka. Sytuacja ssaków terenów wodno-błotnych ulega stopniowej poprawie dzięki mniej intensywnym melioracjom oraz poprawie czystości wód. Bóbr i wydra poszerzają obecnie swój areał występowania i liczebność. Nietoperze wykazują tendencje wzrostu populacji, ale poza kilkoma liczniejszymi gatunkami, większość nietoperzy pozostaje rzadka i zagrożona, między innymi z powodu braku odpowiednich kryjówek w okresie rozrodu i hibernacji. Niewielką liczebność wykazuje łoś, przy czym spadek liczebności odnotowano w skali całego kraju. Od 1998 roku obserwuje się stały, ale powolny wzrost liczebności jelenia szlachetnego.

Ochrona różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach jej organizacji wymaga podjęcia wielokierunkowych działań o różnym zasięgu, w tym działań o charakterze regionalnym takich jak np. wyznaczenie struktur ekologicznych o znaczeniu światowym, krajowym i regionalnym, utrzymanie i wzmocnienie korytarzy ekologicznych, opracowanie programów ochrony i restytucji gatunków i siedlisk przyrodniczych. Realizacja celu strategicznego „Wysoka jakość środowiska” poprzez wspomniane wyżej działania w znacznym stopniu przyczyni się do poprawy stanu zachowania, ochrony i odtwarzania bioróżnorodności. Wśród celów i działań przewidzianych w Strategii znajdują się jednak i takie, które mogą skutkować pogorszeniem stanu środowiska i stwarzać zagrożenie dla istnienia i funkcjonowania ekosystemów i gatunków np. rozwój infrastruktury transportowej.

3.8. DEMOGRAFIA I ZDROWIE LUDZKIE

3.8.1. Stan zdrowia mieszkańców województwa śląskiego

Analiza wskaźników demograficznych województwa śląskiego wskazuje, że w najbliższych latach nastąpi znaczący wzrost liczby osób w wieku powyżej 65 roku życia. Długość życia mieszkańców województwa śląskiego należy do najniższych w kraju. Średnia długość życia kobiet w województwie śląskim wynosi 77,4 lata, podczas gdy średnia dla Polski – 78,3 lat (*Narodowy Plan Zdrowia, 2003*).

Do wiodących przyczyn zgonów w Polsce należą choroby układu krążenia (48% wszystkich zgonów) oraz nowotwory (25% wszystkich zgonów). W 2001 roku największe ryzyko chorób układu krążenia odnotowano w populacji śląskiej. Wśród mieszkańców Śląska najwyższa w Polsce jest ponadto częstość występowania zawału mięśnia sercowego oraz zgonów spowodowanych chorobami naczyń mózgowych.

Polska jest krajem o średniej zapadalności i wysokiej umieralności na nowotwory. Na tle danych krajowych sytuacja epidemiologiczna dotycząca zachorowalności i umieralności na nowotwory w województwie śląskim jest niekorzystna. W województwie śląskim od 2003 roku odnotowuje się tendencję wzrostową, dotyczącą nowotworów złośliwych.

Zgony wskutek chorób nowotworowych w populacji województwa śląskiego odnotowywane są z częstością podobną jak dla pozostałej części kraju. Bardzo wysoka jest jednak częstość zgonów kobiet z powodu nowotworów sutka.

Niekorzystnym zjawiskiem zdrowotnym jest ponadto bardzo wysoka umieralność niemowląt, zaliczana do najwyższych w kraju. Wiodącymi przyczynami przedwczesnej umieralności są stany okresu okołoporodowego, wady rozwojowe wrodzone, wcześniactwo oraz niska masa urodzeniowa. W województwie śląskim stwierdzono ponadto najwyższy w kraju wskaźnik urodzeń żywych o niskiej masie (poniżej 2500 g) wynoszący 6,5 %. Wiodącym zagadnieniem zdrowotnym ludności województwa śląskiego powinno być wzmocnienie opieki nad kobietą ciężarną i noworodkiem. Dane światowe podkreślają znaczący wpływ czynników środowiskowych na dzieci, zwłaszcza w okresie płodowym oraz wczesnym postnatalnym. Analiza przyczyn zgonów niemowląt również sugeruje wiodącą rolę czynników środowiskowych. Czynniki takie jak niewłaściwa dieta i zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego odgrywają istotną rolę w etiologii chorób układu krążenia oraz występowaniu wysokiej zapadalności na choroby układu krążenia w województwie śląskim. Czynniki środowiskowe mają również znaczącą rolę w etiologii nowotworów, zwłaszcza nowotworów sutka u kobiet (*Narodowy Plan Zdrowia, 2003*).

Śląsk jest obszarem wysokiej zapadalności, chorobowości oraz umieralności z powodu gruźlicy. Od połowy lat 90-tych sytuacja epidemiologiczna dotycząca gruźlicy w województwie śląskim uległa zdecydowanemu pogorszeniu. Obecnie odnotowuje się najwyższy w Polsce odsetek zgonów spowodowanych gruźlicą (*Rejdak M. 2007*).

Dane Głównego Urzędu Statystycznego (*Stan zdrowia... 2007*) wskazują na problem otyłości w populacji mieszkańców województwa śląskiego. Badania wykazały, że u co trzeciego mieszkańca województwa występowała nadwaga, a u blisko co dziesiątego – otyłość (tabela 40). Problem otyłości wykazuje korelację z wiekiem. Wśród mieszkańców w wieku 30-49 lat co czwarta kobieta i co trzeci mężczyzna ważyli zbyt dużo. Najwyższą częstość nadwagi odnotowano w grupie osób w wieku 50-69 lat, zarówno kobiet, jak i mężczyzn.

Tabela 40. Ludność dorosła z nadwagą i otyłością (BMI > 27,1; wiek > 15 lat)³⁶.

Obszar/Rok	Ogółem [%]	Kobiety [%]	Mężczyźni [%]
Polska 1996 r	27,7	26,6	28,9
Śląsk 1996 r	30,9	29,8	32,1
Polska 2004 r	29,4	26,7	32,4
Śląsk 2004 r	29,3	28,2	30,6

Ponad ¼ dorosłych mieszkańców województwa śląskiego oceniło swoją jakość życia jako bardzo dobrą i dobrą. Czynnikiem determinującym ocenę jakości życia był wiek – im wyższy tym gorsza była ocena. Mieszkańcy województwa śląskiego w wieku powyżej 15 lat w większości spędzają wolny czas w sposób bierny lub wykonując czynności nie wymagające aktywności ruchowej. Niewielki wysiłek fizyczny, tj. spacer, gimnastyka lub jazda na rowerze stanowią sposób spędzania wolnego czasu dla 69,7 % mieszkańców województwa śląskiego. Czas wykonywania tych czynności wynosił średnio 8 godzin w tygodniu. Tylko co trzeci mężczyzna i co niespełna czwarta kobieta biegali, pływali lub ćwiczyli w sposób bardziej intensywny. Sposobem spędzania wolnego czasu dla ponad 98,8 % mężczyzn i 98,3 % kobiet było czytanie, oglądanie telewizji oraz słuchanie radia. Co trzecia osoba w województwie śląskim (31,9 %) nie była zadowolona z jakości swojego snu. Na niską jakość snu kobiety częściej narzekały niż mężczyźni, a najgorzej sypiały kobiety w wieku powyżej 50 roku życia.

Obecnie zmniejszyła się powszechność nałogu palenia tytoniu, a jednocześnie wzrósł o 4,4 % odsetek kobiet palących codziennie. Według danych z 2004 roku codziennie lub okazjonalnie paliło 24,7 % kobiet i 40,2 % mężczyzn. Spośród palących codziennie ponad połowa to osoby silnie uzależnione, wypalające dziennie ponad 20 papierosów. Wśród osób w wieku 15-29 lat codziennie paliła prawie ¼ badanych, natomiast w wieku 30-49 lat – 35,6 % (*Stan zdrowia... 2007*).

W populacji mieszkańców województwa śląskiego występuje wysokie spożycie alkoholu, wyższe niż w skali kraju (2,94 litra na 1 mieszkańca, przy średniej dla kraju – 2,56 litra). Wysoka częstość występowania otyłości oraz nałogu palenia tytoniu należy do istotnych czynników ryzyka chorób układu krążenia oraz cukrzycy typu 2.

Badaniom cytologicznym i mammograficznym poddaje się coraz większa liczba kobiet. Ponad 91 % mieszkańców korzystało z pomiaru ciśnienia tętniczego krwi. Prawie co drugi mieszkaniec województwa śląskiego miał przynajmniej raz oznaczone stężenie cholesterolu całkowitego. Szczepienia przeciwko grypie przyjął co piąty mieszkaniec województwa, tj. częściej niż „statystyczny Polak” (co szósty). Korzystanie ze szczepień przeciw wirusowemu zapaleniu wątroby typu B zadeklarował co piąty mieszkaniec województwa śląskiego (*Stan zdrowia... 2007*).

³⁶ Źródło: Stan zdrowia ludności w województwie śląskim w 2004 roku. 2007. Urząd Statystyczny w Katowicach, http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/katow/ASSETS_stanzdrowia2004.

3.8.2. Stan zdrowia populacji dziecięcej w aspekcie wpływu czynników środowiskowych.

Populacja dziecięca, jest szczególnie podatna na skutki narażeń środowiskowych. Zanieczyszczenia środowiska terenów przemysłowych, zwłaszcza tych objętych oddziaływaniem emisji z hut metali nieżelaznych oraz transportu, stanowią potencjalne zagrożenia stanu zdrowia dzieci. Do chorób wieku dziecięcego o etiologii środowiskowej należą przede wszystkim nowotwory, wady wrodzone, choroby alergiczne i astma oraz zaburzenia układu wewnątrzwydzielniczego. Dla rozwoju układu nerwowego oraz zaburzenia poznawcze szczególnie istotne jest narażenie środowiskowe na metale ciężkie, zwłaszcza na ołów.

Skażenie środowiska ołowiem, zwłaszcza gleby jest nadal znaczne, pomimo ograniczenia w ostatnich latach emisji przemysłowych oraz redukcji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza. Głównym źródłem emisji ołowiu jest transport, hutnictwo metali nieżelaznych i procesy spalania. Wyniki badań toksykologicznych, przeprowadzonych w Polsce i na świecie, wykazały, że główną drogą narażenia dzieci na ołów jest droga pokarmowa, natomiast najważniejsze źródła to gleba, piasek w piaskownicach, pył zalegający w pomieszczeniach mieszkalnych oraz brud na rękach. Dla dzieci w wieku przedszkolnym istotnym źródłem narażenia jest pyłca powierzchniowa warstwa gleby w miejscach, gdzie bawią się najczęściej, tzn. na przedszkolnych i osiedlowych placach zabaw.

Badania oceniające poziom ołowiu we krwi dzieci na Śląsku zapoczątkowano w latach 80-tych XX wieku. Przeprowadzone wówczas badanie wykazało, że stężenie ołowiu we krwi dzieci miejskich było dwukrotnie wyższe niż u dzieci wiejskich w województwie śląskim. Na początku lat 90-tych XX wieku stężenia ołowiu we krwi dzieci zamieszkałych w sąsiedztwie huty metali nieżelaznych wynosiły średnio 15 ug/dl. Badania populacyjne, przeprowadzane między innymi przez Instytut Medycyny Pracy i Zdrowia Środowiskowego w Sosnowcu, wykazały spadek stężenia ołowiu we krwi dzieci na przestrzeni lat 90-tych. Pomimo wyraźnego obniżenia poziomu ołowiu we krwi śląskich dzieci, zaburzenia neurobehawioralne, zwłaszcza w następstwie prenatalnego narażenia na ołów, mogą wystąpić przy niskich stężeniach ołowiu. Istnieje zatem potrzeba biomonitoringu w odniesieniu do ołowiu u dzieci oraz działań z zakresu profilaktyki technicznej, mających na celu redukcję lub znaczną eliminację narażenia na ołów, zwłaszcza z gleby (*Złotkowska R., Kulka E. 2008*).

Do najczęstszych nowotworów wśród dzieci i młodzieży, stanowiących około 75 % z ogółu rozpoznawanych nowotworów, należą: guzy ośrodkowego układu nerwowego, białaczki, chłoniaki, choroba Hodgkina (ziarnica złośliwa, zwłaszcza u młodzieży) oraz nowotwory nerki. Tło etiologiczne białaczek stanowią głównie czynniki genetyczne, a ponadto istotne jest narażenie na benzen i promieniowanie jonizujące.

Zachorowalność na nowotwory złośliwe wśród dzieci i młodzieży do lat 14-stu na terenie woj. śląskiego jest zróżnicowana geograficznie (różnice nieistotne statystycznie). Przeciętna wartość współczynnika zachorowalności dla woj. śląskiego wynosi 13,3/100.000, natomiast obszarami o największych wartościach współczynników zachorowalności są: Sosnowiec (19,7/100.000), Dąbrowa Górnicza (19,6/100.000), powiat mikołowski (19,1/100.000) oraz cieszyński (16,3/100.000).

Występowanie chorób alergicznych i astmy u dzieci jest wyższe w rejonach o wysokim stopniu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, co potwierdzają badania epidemiologiczne przeprowadzone na świecie. Badania populacyjne, dotyczące

występowania astmy i chorób alergicznych u dzieci w województwie śląskim, prowadzone przez Instytut Medycyny Pracy i Zdrowia Środowiskowego w Sosnowcu wykazały występowanie astmy oskrzelowej z częstością 3-5 % w latach 90-tych oraz istotny statystycznie związek pomiędzy poziomem stężeń zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza oraz występowaniem objawów spastycznych oraz astmy u dzieci.

Sytuacja w zakresie narażenia populacji na zanieczyszczenia powietrza uległa poprawie, a mimo to częstość występowania astmy oskrzelowej i chorób alergicznych wykazuje tendencję wzrostową. Dowodzi to znaczącego wpływu innych czynników ryzyka, w tym związanych z jakością powietrza wewnątrz pomieszczeń bytowych. Zagadnienie to wymaga niewątpliwie dalszych badań.

Zagrożeniem dla stanu układu oddechowego i udokumentowanym czynnikiem ryzyka astmy u dzieci jest dym papierosowy i związane z tym tzw. bierne palenie tytoniu, zwłaszcza w pomieszczeniach zamkniętych. Rodzice i inni współdomownicy, u których występuje nałóg palenia tytoniu, narażają dzieci na wdychanie dymu tytoniowego. Bierne palenie tytoniu jest narażeniem wymuszonym, a jego zwiększeniu sprzyja niewielka kubatura mieszkań oraz ich często nieprawidłowa wentylacja. Zależnie od okresu narażenia (płodowe oraz wczesne postnatalne) skutki zdrowotne u dzieci bywają różne. Wykazano, że narażenie w płodowym i wczesnym postnatalnym okresie życia dziecka w porównaniu z okresem postnatalnym jest silniejszym czynnikiem rozwoju ryzyka objawów spastycznych oraz astmy u dzieci. Bierne palenie tytoniu powodować może ponadto poważne zakażenia dolnych dróg oddechowych, zaburzenia czynności płuc oraz zaostrzenia występującej astmy. Biorąc pod uwagę wysoką częstość występowania nałogu palenia tytoniu w populacji województwa śląskiego, zwłaszcza młodych kobiet, można wskazać na bierne palenie tytoniu jako na ważny, środowiskowy czynnik ryzyka zaburzeń i chorób układu oddechowego u dzieci (*Złotkowska R., Kulka E. 2008*).

Stan zdrowia ludności zależny jest zarówno od czynników genetycznych, jak i tych, związanych z szeroko pojętym środowiskiem, stylem życia i funkcjonowaniem opieki zdrowotnej. Czynniki te, z wyjątkiem genetycznych, których modyfikacja jest niemożliwa lub bardzo trudna, wchodzą w zakres aktywności polityki zdrowotnej. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) definiuje pojęcie zdrowia jako „pełen dobrostan fizyczny, psychiczny i społeczny, a nie tylko brak choroby i niedomagania”. Inna definicja zdrowia zakłada, że jest to „stan lub zdolność ustroju ludzkiego do wykonywania odpowiednich czynności w określonych warunkach środowiskowych”, co wskazuje na potencjalny wpływ czynników środowiskowych na stan zdrowia populacji.

Zdrowie ludzi uwarunkowane jest czterema czynnikami: styl życia (odpowiada za około 50% zgonów), środowisko bytowania (około 20%), czynniki genetyczne (około 20%) oraz opieka zdrowotna (około 10%). Ważnym determinantem zdrowia są także warunki społeczno-ekonomiczne. Najważniejszym zagrożeniem jest obecnie ubóstwo i niski poziom wykształcenia.

Pojęcie „środowisko bytowania” określa zazwyczaj klimat, warunki zamieszkania, zanieczyszczenia fizyczne, chemiczne i biologiczne. W szerszym znaczeniu „środowisko” oznacza również czynniki psychospołeczne, kulturowe i żywieniowe.

Identyfikacja środowiskowych zagrożeń zdrowia jest bardzo trudna, ponieważ człowiek narażony jest na mieszanie różnych czynników o różnorodnym działaniu (rakotwórczym, alergizującym, itd.) i wykazujących wzajemne interakcje. Ocena skutków zdrowotnych dla populacji uwzględniać powinna ponadto wpływ podatności osobniczej.

Definicja zdrowia środowiskowego, przyjęta przez Światową Organizację Zdrowia w 1996 roku określa, że „zdrowie środowiskowe zawiera te aspekty zdrowia człowieka, w tym i jakość życia, które są determinowane przez czynniki biologiczne, chemiczne, fizyczne, psychiczne i społeczne środowiska; obejmuje też założenia teoretyczne i praktykę w zakresie oceny, eliminacji i zapobiegania obecności w środowisku tych czynników, które mogą oddziaływać negatywnie na zdrowie obecnego i przyszłych pokoleń”. Działania w zakresie zdrowia środowiskowego mają charakter multidyscyplinarny i wielokierunkowy, dlatego też wymagana jest współpraca pomiędzy instytucjami zajmującymi się zarówno problematyką zdrowia publicznego, jak i problematyką oceny stanu środowiska (Złotkowska R., Kulka E. 2008).

3.8.3. Zalecana strategia działań profilaktycznych

Z analizy danych dotyczących istotnych przyczyn ryzyka dla zdrowia społeczności lokalnych wynika, że strategie działań profilaktycznych, mających na celu zachowanie dobrego stanu zdrowia społeczności województwa śląskiego, powinny zostać ukierunkowane na następujące problemy:

- Wzmocnienie opieki nad matką (kobietą ciężarną) i noworodkiem umożliwiającej eliminację narażeń środowiskowych, występujących w okresie płodowym życia dziecka, skutkujących niską masą urodzeniową oraz wadami wrodzonymi u dzieci.
- Programy prewencji środowiskowego zatrucia ołowiem u dzieci (wczesne wykrywanie dzieci z podwyższonym stężeniem ołowiu) wraz z edukacją zdrowotną rodziców.
- Zapobieganie chorobom odytoniowym u dorosłych (choroby układu krążenia) oraz prewencja zaburzeń układu oddechowego u dzieci, będących skutkiem biernego palenia tytoniu, zwłaszcza w okresie płodowym (programy profilaktyki przeciwytoniowej, ukierunkowane na populację młodych kobiet).
- Zapobieganie otyłości u dzieci i dorosłych poprzez promocję zdrowego odżywiania, odpowiedniej aktywności ruchowej i zrównoważonej diety.
- Programy wczesnego wykrywania chorób układu krążenia i nowotworów u ludności województwa śląskiego, ukierunkowane zwłaszcza na populację kobiet.
- Zapobieganie skutkom zdrowotnym uzależnienia od alkoholu.

Zdrowy i bezpieczny mieszkaniec to jeden z priorytetów Strategii Rozwoju Województwa (priorytet B.1.), w ramach którego przewidziano szereg działań nastawionych na poprawę opieki medycznej i społecznej oraz bezpieczeństwa mieszkańców a także upowszechnienie zdrowego stylu życia. Szczególny nacisk położono w Strategii na zapewnienie dostępu do wysokiej jakości usług medycznych w tym opieki długoterminowej, specjalistycznych usług medycznych, usług uzdrowiskowych oraz ratownictwa medycznego poprzez dostosowanie struktury i modernizację infrastruktury leczenia ambulatoryjnego i stacjonarnego, informatyzację świadczeń medycznych, poprawę efektywności służb ratowniczych oraz realizację programów badań profilaktycznych. Jednocześnie podejmowane będą działania nastawione na upowszechnienie zdrowego trybu życia poprzez promocję zdrowego odżywiania i aktywności ruchowej, rozwój infrastruktury sportowej i rekreacyjnej, a także poprawę jakości i dostępności terenów zielonych.

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

4.1. IDENTYFIKACJA ISTOTNYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ ANALIZA KORELACJI CELÓW STRATEGII ZE ZIDENTYFIKOWANYMI PROBLEMAMI.

Na podstawie analizy stanu środowiska zidentyfikowano główne problemy ochrony środowiska województwa śląskiego dotyczące 10 wyodrębnionych aspektów środowiskowych: różnorodności biologicznej, demografii i zdrowia ludzkiego, wód, powierzchni ziemi i gleb, zasobów naturalnych, powietrza, odpadów, klimatu akustycznego, krajobrazu i dziedzictwa kulturowego (tabela nr 41.).

Analiza korelacji celów Strategii z istotnymi problemami ochrony środowiska wykazała, że w 22 przypadkach realizacja celów strategii będzie przeciwdziałać zidentyfikowanemu problemowi, w 9 przypadkach będzie się przyczyniać do jego pogłębienia (pogorszenia stanu środowiska), w 11 przypadkach zachodzą oba kierunki korelacji (w ramach celu przewiduje się zarówno działania, które będą służyć poprawie stanu środowiska, jak i działania prowadzące do jego pogorszenia).

Tabela 41. Analiza korelacji celów Strategii ze zidentyfikowanymi problemami ochrony środowiska.

Aspekt środowiskowy	Zidentyfikowane istotne problemy ochrony środowiska	Cele Strategii wykazujące korelacje ze zidentyfikowanymi problemami	Rodzaj korelacji
Różnorodność biologiczna	<ul style="list-style-type: none"> fragmentacja siedlisk degradacja siedlisk (zwłaszcza wodno-błotnych, torfowiskowych, łąkowych, murawowych) synantropizacja siedlisk zanikanie gatunków o wąskiej skali ekologicznej ograniczanie ciągłości korytarzy ekologicznych stałe ograniczanie powiązań przestrzennych pomiędzy obszarami chronionymi 	A. 2. Rozwinięta infrastruktura nowej gospodarki A. 3. Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka B. 1. Zdrowy i bezpieczny mieszkaniec województwa śląskiego B. 2. Wysoka jakość środowiska naturalnego B. 3. Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni C. 1. Duże znaczenie metropolii i miast regionu C. 2. Wysoka pozycja regionu w procesie kreowania rozwoju Europy	↓ ↓ ↓ ↑ ↑ ↓ ↑ ↓ ↓ ↓
Demografia i zdrowie ludzkie	<ul style="list-style-type: none"> wzrastająca częstość występowania schorzeń układu oddechowego i astmy wieku dziecięcego wysoki wskaźnik umieralności niemowląt na skutek wad wrodzonych, wcześniactwa, niskiej masy urodzeniowej najwyższy w Polsce poziom zachorowalności na choroby układu krążenia bardzo wysoka częstość zgonów kobiet z powodu nowotworów sutka wysoki poziom zapadalności i umieralności z powodu gruźlicy wysoki wskaźnik otyłości i nadwagi wśród osób dorosłych przewidywany na nadchodzące lata znaczący wzrost liczby osób starszych 	A. 1. Wysoki poziom wykształcenia i umiejętności mieszkańców A. 2. Rozwinięta infrastruktura nowej gospodarki B. 1. Zdrowy i bezpieczny mieszkaniec województwa śląskiego B. 2. Wysoka jakość środowiska naturalnego B. 3. Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni	↑ ↓ ↑ ↓ ↑ ↑ ↑
Wody powierzchniowe i podziemne	<ul style="list-style-type: none"> znaczny stopień zanieczyszczenia wód płynących znaczny stopień zanieczyszczenia wód podziemnych niska jakość wód przeznaczonych do spożycia 	A. 2. Rozwinięta infrastruktura nowej gospodarki A. 3. Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka B. 2. Wysoka jakość środowiska naturalnego B. 3. Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni	↓ ↑ ↓

Aspekt środowiskowy	Zidentyfikowane istotne problemy ochrony środowiska	Cele Strategii wykazujące korelacje ze zidentyfikowanymi problemami	Rodzaj korelacji
	<ul style="list-style-type: none"> • istnienie barier ograniczających funkcjonalność rzek jako korytarzy ekologicznych • znaczny stopień przekształcenia koryt rzecznych • nadmierna zabudowa dolin rzecznych • brak zrównoważonego i zbilansowanego gospodarowania wodami zlewni 		↑ ↓ ↑
Powierzchnia ziemi, gleby i zasoby kopalin	<ul style="list-style-type: none"> • występowanie na znacznych obszarach odkształceń powierzchni ziemi wskutek eksploatacji górniczej • duży udział zdegradowanych terenów przemysłowych w obrębie miast • występowanie obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi • skażenie gleb metalami ciężkimi • wysoki poziom zużycia nieodnawialnych zasobów surowców energetycznych • wysoki poziom wytwarzania odpadów przemysłowych • niski poziom selektywnej zbiórki odpadów komunalnych • niski poziom unieszkodliwiania odpadów 	A. 2. Rozwinięta infrastruktura nowej gospodarki A. 3. Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka B. 2. Wysoka jakość środowiska naturalnego B.3. Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni	↓ ↑ ↑ ↓ ↑ ↑
Atmosfera i klimat	<ul style="list-style-type: none"> • niska jakość powietrza atmosferycznego (ponadnormatywna zawartość pyłu zawieszonego, benzo(α)pirenu i ozonu na znacznych obszarach) • pogarszający się klimat akustyczny na obszarach aglomeracji miejskich (wzrastający poziom natężenia hałasu) 	A. 2. Rozwinięta infrastruktura nowej gospodarki A. 3. Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka B. 2. Wysoka jakość środowiska naturalnego B. 3. Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni C. 1. Duże znaczenie metropolii i miast regionu w przestrzeni europejskiej B. 2. Wysoka jakość środowiska naturalnego B. 3. Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni C. 1. Duże znaczenie metropolii i miast regionu w przestrzeni europejskiej	↑ ↓ ↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↑ ↑ ↑ ↓
Krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> • postępująca degradacja walorów krajobrazowych • zanikanie tradycyjnego krajobrazu wiejskiego 	A. 2. Rozwinięta infrastruktura nowej gospodarki A. 3. Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka B. 1. Zdrowy i bezpieczny mieszkaniec województwa śląskiego B. 2. Wysoka jakość środowiska naturalnego B. 3. Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni C. 1. Duże znaczenie metropolii i miast regionu w przestrzeni europejskiej	↓ ↓ ↓ ↑ ↑ ↑ ↓ ↑ ↓
Dziedzictwo kulturowe	<ul style="list-style-type: none"> • niszczenie obiektów zabytkowych w miastach i wsiach z powodu braku środków na renowację i konserwację • niski poziom rewitalizacji zabytkowych obiektów przemysłowych • brak wyczerpującej inwentaryzacji znajdującego się na terenie województwa śląskiego materialnego dziedzictwa kulturowego • degradacja krajobrazu kulturowego 	A.2. Rozwinięta infrastruktura nowej gospodarki B. 3. Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni C.1. Duże znaczenie metropolii i miast regionu w przestrzeni europejskiej C. 2. Wysoka pozycja regionu w procesie kreowania rozwoju Europy C. 3. Silny ośrodek kultury i nauki	↑ ↓ ↑ ↑ ↑ ↑

Objaśnienia: ↑ - pozytywne (przeciwdziałanie zidentyfikowanym problemom) ↓ - negatywne (pogłębianie zidentyfikowanych problemów)

4.2. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE PRAWNEJ NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY JAKO POTENCJALNE OBSZARY REALIZACJI CELÓW I KIERUNKÓW DZIAŁAŃ PRZYJĘTYCH W STRATEGII

Na obszarze województwa śląskiego występuje 9 spośród 10 form ochrony przyrody przewidzianych w *ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 94, poz.880 z późn. zm.)*. Znajdują się tu 64 rezerваты przyrody, 8 parków krajobrazowych, 15 obszarów chronionego krajobrazu, 33 obszary Natura 2000 (w tym jeden ustanowiony *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, Dz. U. Nr 229 poz 2313 z późn. zm.* i 32 projektowane), 5 stanowisk dokumentacyjnych, 60 użytków ekologicznych, 18 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, 65 pomników przyrody nieożywionej i ponad 1400 drzew pomnikowych oraz stanowiska grzybów, porostów, roślin naczyniowych i zwierząt podlegających ochronie gatunkowej. Poza tym na terenie województwa w gminie Koszarawa znajduje się zachodnia część otuliny Babiogórskiego Parku Narodowego o powierzchni 397 ha.

Największy udział powierzchniowy wśród obszarów chronionych mają parki krajobrazowe, obejmujące 15,2% powierzchni województwa. Obszary Natura 2000 (istniejące i projektowane) obejmują 13,2% powierzchni województwa, natomiast obszary chronionego krajobrazu – 5,1%. Pozostałe formy ochrony przyrody zajmują łącznie mniej niż 1% powierzchni województwa (tabela 42). Wykazy obiektów zawierają tabele od nr 43 do nr 49 zamieszczone w załączniku nr 1. Rozmieszczenie obszarów chronionych przedstawiono na mapie nr 10.

Tabela 42. Udział powierzchniowy obszarów chronionych (stan na 30.09.2008)

L.p.	Forma ochrony	Liczba obiektów	Powierzchnia [ha]	% powierzchni województwa
1	Rezerваты przyrody	64	4038,04	0,32
2	Parki krajobrazowe	8	188498	15,2
3	Obszary chronionego krajobrazu	15	63588	5,1
4	Obszary Natura2000	33	163941,1	13,2
5	Stanowiska dokumentacyjne	5	6,06	0.00049
6	Użytki ekologiczne	60	620,3	0,048
7	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	18	4066	0,33

Część obszarów chronionych, w głównej mierze te, których przedmiotem ochrony są walory krajobrazowe tj. parki krajobrazowe, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu, a także niektóre obszary Natura 2000, obejmują swym zasięgiem tereny o różnych formach zagospodarowania. Obok terenów rolnych i leśnych, zieleni urządzonej i nieurządzonej, zbiorników i cieków wodnych w granicach obszarów objętych ochroną znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej, usługowej, obiekty użyteczności publicznej, wytwórczości, infrastruktura transportowa, telekomunikacyjna itp. Z tego względu należy się spodziewać, iż realizacja celów i kierunków działań zawartych w Strategii będzie mieć miejsce także na obszarach objętych ochroną prawną na mocy ustawy o ochronie przyrody.

Z wszelkich inwestycji technicznych, które nie służą celom ochrony przyrody, zgodnie z art. 15 ust 1 pkt. 1 ustawy o ochronie przyrody, wyłączone są obszary rezerwatów

przyrody. Na pozostałych obszarach chronionych dopuszcza się pod pewnymi warunkami realizację przedsięwzięć, także tych które mogą znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm).*

W przypadku realizacji inwestycji celu publicznego w rozumieniu art.6 *Ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz. U. Nr 261, poz. 2603 z późn. zm.)* zakazy obowiązujące w stosunku do pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego, zespołu przyrodniczo krajobrazowego przewidziane w art. 45 ust. 1 w związku z art. 45 ust.2 pkt oraz zakazy obowiązujące w stosunku do parku krajobrazowego i obszaru chronionego krajobrazu, w tym zakaz realizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko (art. 17, ust.1 pkt 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2) nie mają zastosowania.

W przypadku parków krajobrazowych, zasady ochrony obowiązujące w stosunku do konkretnego obszaru mogą wprowadzać ograniczenia dotyczące lokalizacji inwestycji bądź projektowanych rozwiązań technicznych. W planach ochrony parku krajobrazowego określa się szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia ich użytkowania, w tym ograniczenia lokalizacji infrastruktury technicznej, jak również warunki lokalizacji planowanych inwestycji celu publicznego (§17 pkt 6a i pkt 7 *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody. Dz. U. Nr 94, poz.6207*)

W przypadku obszarów Natura 2000 o dopuszczeniu do realizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na obszar decydują wyniki postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko (art. 59 ust 2 *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, Dz. U. Nr 199, poz. 1227*). Jednakże również na tych obszarach dopuszcza się realizację przedsięwzięć, które mogą negatywnie wpływać na gatunki lub siedliska przyrodnicze, jeśli przemawiają za tym wymogi nadrzędnego interesu publicznego (art. 34 ust 1 *ustawy o ochronie przyrody*), nie dotyczy to jednak przypadku, gdy oddziaływania odnoszą się do siedliska lub gatunku priorytetowego (art. 34 ust. 2).

Zgodnie z zapisami zawartymi w art. 59 ustawy O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko będą wymagały przedsięwzięcia:

- mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko
- mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, jeżeli obowiązek przeprowadzenia oceny został stwierdzony przez organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 będą wymagały przedsięwzięcia:

- mogące znacząco oddziaływać na obszar Natura 200, jeśli nie są bezpośrednio związane z ochroną tego obszaru lub nie wynikają z jego ochrony

- mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000 jeśli obowiązek przeprowadzenia oceny został stwierdzony na mocy art. 96 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku.....(..)

Obszarów chronionych mogą dotyczyć potencjalne skutki realizacji celów i kierunków działań także poza ich granicami, zwłaszcza w przypadku takich dziedzin, jak np. transport, przemysł tradycyjny, energetyka. Oddziaływania te mogą prowadzić do ograniczenia lub przerwania powiązań przyrodniczych, zaburzenia stosunków wodnych, pogorszenia jakości wód powierzchniowych, zanieczyszczenia powietrza i tym samym pogorszenia stanu tych obszarów.

Obszary chronione to przeważnie także obszary atrakcyjne turystycznie. Z tego względu podlegają stałej presji zarówno ze strony potencjalnych inwestorów infrastruktury turystycznej i około turystycznej, jak i turystów. Niedostateczny poziom egzekucji formalno-prawnych ograniczeń w sposobach gospodarowania na obszarach chronionych oraz w ich sąsiedztwie oraz nieuwzględnianie w zagospodarowaniu turystycznym chłonności obszarów cennych przyrodniczo, to problemy istotnie ograniczające skuteczność realizacji ochrony przyrody zarówno w skali regionu, jak i kraju. W związku z realizacją celów Strategii, a zwłaszcza działań z kierunków *B.3.6. Zwiększenie atrakcyjności turystycznej regionu*, *B.1.2 Upowszechnienie oraz promocja aktywnego i zdrowego stylu życia* należy spodziewać się zwiększonej antropopresji na obszary chronione, co w przypadku brak zrównoważonego użytkowania tych obszarów skutkować będzie pogorszeniem stanu i funkcjonowania ekosystemów i gatunków oraz degradacji walorów krajobrazowych.

4.3. OCENA PROPONOWANYCH W STRATEGII DZIAŁAŃ POD KĄTEM ROZWOJU I REWALORYZACJI PRZESTRZENI NATURALNYCH, STWORZONYCH DLA POTRZEB ŻYCIA PUBLICZNEGO.

4.3.1 Identyfikacja problemów i potrzeb w zakresie rozwoju i rewaloryzacji przestrzeni naturalnych stworzonych dla potrzeb życia publicznego oraz zalecane działania

Przestrzenie naturalne wykorzystywane i tworzone dla potrzeb życia publicznego kojarzone są głównie z elementami zieleni ogólnodostępnej o funkcjach rekreacyjnych i estetycznych. Składają się na nie: parki, zieleńce, skwery, zieleń przyzagrodowa w zabudowie mieszkaniowej, izolacyjno – osłonowa wzdłuż ciągów komunikacyjnych i wokół zabudowy usługowo-przemysłowej boiska trawiaste oraz zabytkowe założenia parkowe, chronione na mocy ustawy o ochronie zabytków i muzeach, zieleń cmentarna i przykościelna. Obszary te stanowią istotne elementy Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych (ESOCh), nie tylko każdej gminy oddzielnie, ale także w układzie przestrzennym o charakterze ponad gminnym.

Rozpoznanie stanu środowiska przyrodniczego gmin, w tym: ochrona występujących wartości przyrodniczych, kreowanie nowych układów i relacji przyrodniczych oraz przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska, jest jednym z podstawowych czynników decydujących o jakości środowiska zamieszkania i jakości życia mieszkańców. Zasada zrównoważonego rozwoju gmin powinna być realizowana poprzez planowanie regionalne, miejscowe oraz poprzez opracowania specjalistyczne stworzone dla ochrony wartości i budowania bioróżnorodności środowisk przyrodniczych gmin. Wnioski zawarte w tych opracowaniach powinny stanowić memento dla projektantów planów miejscowych.

Działania samorządów gmin na rzecz poprawy stanu środowiska przyrodniczego są integralną częścią dążeń do zachowania i poprawy stanu obszarów zielonych i jakości życia stałych mieszkańców oraz do zwiększenia atrakcyjności gmin dla gości. Zaś ochrona zasobów środowiska jest warunkiem trwałego utrzymania tej jakości i atrakcyjności na satysfakcjonującym poziomie. Główne problemy i potrzeby związane z rozwojem i rewaloryzacją przestrzeni naturalnych, stworzonych dla potrzeb życia publicznego przedstawiono w tabeli nr 50 (Stankiewicz B. 2008).

Tabela 50. Identyfikacja głównych problemów i potrzeb związanych z rozwojem i rewaloryzacją przestrzeni naturalnych, stworzonych dla potrzeb życia publicznego

PROBLEMY	POTRZEBY
<ul style="list-style-type: none"> • Nie w pełni wykrystalizowana przestrzeń publiczna. • Brak terenów, które mogą być przeznaczone do tworzenia obszarów zielonych • Problemy finansowe tworzenia przestrzeni z zielenią urządzoną, między innymi brak środków na nabycie prywatnych nieruchomości oraz zagospodarowanie wolnych przestrzeni. • Niska zdolność budżetu lokalnego do ponoszenia nakładów inwestycyjnych; ograniczone możliwości finansowe gminy oraz brak systemu lokalnych ulg podatkowych • Niska atrakcyjność przestrzeni publicznych w centrach miast • Niski poziom estetyki architektonicznego wizerunku miasta • Degradacja istniejącej zabudowy oraz założeń urbanistyczno-architektonicznych • Zaniedbania w zakresie planowania przestrzennego wynikające z przemian przynależności administracyjnej 	<ul style="list-style-type: none"> • Konieczność realizacji nowych form zieleni urządzonej, w tym terenów rekreacyjnych, parkowych i sportowych. • Konieczność ochrony konserwatorskiej pozostałości historycznych założeń obiektów i towarzyszącej zieleni, w tym starodrzewia wraz z ich kompozycją. • Potrzeba urządzania nowych cmentarzy ze względu na wyczerpanie możliwości grzebalnych na cmentarzach istniejących. • Konieczność wymiany i uzupełnienia składu gatunkowego zieleni przydrożnej – w celu poprawy estetyki gmin oraz stworzenia osłony izolacyjnej przed czynnikami środowiska (hałas, emisje spalin). • Konieczność podniesienia wartości estetycznych w układach funkcjonalno-przestrzennych większości obiektów poprzez przestrzenne i wizualne wydzielenie wewnątrz ogrodowych o odmiennych funkcjach przy pomocy odpowiednich elementów architektonicznych i roślinności. • Potrzeba uzupełnienia terenów zieleni z wyposażeniem służącym wypoczynkowi mieszkańców • Konieczność zachowania zasady chłonności obszarów przyrodniczych - możliwości recepcyjnych obszarów nadrzecznych i kompleksów leśnych.

Rozwój i rewaloryzacja przestrzeni naturalnych, stworzonych dla potrzeb życia publicznego wymagają podjęcia następujących działań:

- Zwiększanie udziału powierzchni zieleni urządzonej w tym parków, zieleńców, skwerów, zieleni przyzagrodowej w zabudowie mieszkaniowej, izolacyjno – osłonowej wzdłuż ciągów komunikacyjnych i wokół zabudowy usługowo-przemysłowej, zieleni cmentarnej i przykościelnej jako elementów zieleni ogólnodostępnej o funkcjach rekreacyjnych i estetycznych.
- Rewaloryzacja cennych zabytkowych założeń zieleni parkowej
- Sporządzanie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczych, jako podstawy właściwego planowania przestrzennego, uwzględniającego ochronę bioróżnorodności oraz zaspokajanie potrzeb mieszkańców w zakresie wypoczynku i rekreacji.
- Dbałość o obiekty i obszary chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody oraz poddawanie pod ochronę nowych obszarów cennych ze względu na walory przyrodnicze lub krajobrazowe.
- Ochrona starodrzewi i alej oraz pojedynczych drzew o charakterze pomnikowym.

- Ochrona przed zabudową terenów zadrzewionych oraz obszarów nieleśnych stanowiących ostoje cennych gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych obszarów ważnych dla zachowania bioróżnorodności.
- Zachowanie zadrzewień i dużych kompleksów trwałych użytków zielonych w otoczeniu koryt rzek.
- Tworzenie na terenie gmin ciągłego systemu terenów o znaczeniu przyrodniczym głównie na bazie dolin cieków wodnych dla umożliwienia migracji gatunków pomiędzy obszarami o największej bioróżnorodności oraz ochrona w/w terenów przed zainwestowaniem przy równoczesnym umożliwieniu ich wykorzystania dla celów rekreacyjnych.
- Utrzymywanie i dążenie do wysokiego poziomu bioróżnorodności związanej z systemem zieleni miejskiej.
- Opracowania koncepcji zieleni izolacyjno – osłonowej wzdłuż arterii komunikacyjnych – jako „osłony przyrodniczej” dla rozciętych ekosystemów.
- Zagospodarowanie otoczenia dróg w sposób minimalizujący negatywne oddziaływanie na otoczenie (pasy zieleni).
- Budowa obiektów rekreacyjno-wypoczynkowych i lokalnej infrastruktury w tym zakresie — w powiązaniu z zielenią towarzyszącą — z uwzględnieniem dogodnych warunków hydrograficznych oraz walorów krajobrazowo-kulturowych.
- Zwiększenie lesistości i ochrona istniejących zasobów leśnych.
- Tworzenie planów zalesiania gleb niskich klas bonitacyjnych, zwiększenie powierzchni zadrzewień na terenach zabudowanych oraz zadrzewianie ugorów, zgodnie z obowiązującymi zasadami gospodarki zadrzewieniowej z uwzględnieniem urozmaiconego przebiegu granicy rolno-leśnej.
- Ochrona przed zabudową terenów otwartych, zwłaszcza o wybitnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych, w tym osi, ciągów i punktów widokowych.
- Utrzymanie gospodarki rolniczej bądź jej odtworzenie w rejonach wymagających zachowania widokowych przestrzeni otwartych.
- Ograniczenie wprowadzania nowych naziemnych sieci i elementów infrastruktury technicznej na obszarach o szczególnych walorach krajobrazowych.
- Utrzymanie naturalnego charakteru dolin rzecznych, koryt rzek i potoków, odcinków źródłowych lokalnych wypływów wód i źródeł.
- Zachowanie zakrzewień i zadrzewień śródpolnych oraz utrzymanie urozmaiconej linii brzegowej lasów podnoszących atrakcyjność krajobrazową i przyrodniczą gmin.
- Ustalenie spójnej koncepcji zagospodarowania przeobrażonych i zdegradowanych terenów poeksploatacyjnych i przemysłowych z uwzględnieniem ich funkcji przyrodniczej.
- Rekultywacja terenów przemysłowych w kierunku przyrodniczym (zalesianie zwałowisk przemysłowych, ochrona zalewisk na których wykształciły się zbiorowiska roślinności wodno-błotnej).
- Renaturalizacja dolin rzek i potoków w celu przywrócenia im funkcji przyrodniczych, oraz wykorzystania ich walorów dla potrzeb turystyki i rekreacji.
- Podniesienie atrakcyjności przestrzeni publicznych poprzez właściwe wkomponowanie elementów urbanistycznych w istniejące obszary zieleni naturalnej oraz realizację nowych założeń zieleni, w tym zieleni wysokiej w obrębie projektowanych układów zabudowy mieszkaniowej, usługowej, biurowej itp.

- Podejmowanie wspólnych inicjatyw międzygminnych na rzecz ochrony obszarów przyrodniczo cennych, rewitalizacji dolin rzecznych, rozwoju sieci tras rowerowych, rekultywacji terenów zdegradowanych.
- Wytyczenie, organizacja i budowa sieci tras rowerowych, ścieżek pieszych i tras turystycznych, tras konnych oraz ścieżek dydaktycznych w oparciu o istniejące obszary zieleni naturalnej i urządzonej.
- Uwzględnianie zasady chłonności obszarów przyrodniczych podczas projektowania ich zagospodarowania turystycznego oraz podporządkowanie funkcji rekreacyjnych wymogom ochrony przyrody, ochrony krajobrazu i ochrony wartości kulturowych.

4.3.2. Problematyka rozwoju i rewaloryzacji przestrzeni naturalnych w Strategii Rozwoju Województwa

Biorąc pod uwagę istniejące problemy i potrzeby w zakresie rozwoju i rewaloryzacji przestrzeni naturalnych, stworzonych dla potrzeb życia publicznego oraz listę rekomendowanych działań dokonano analizy celów i kierunków działań przewidzianych w Strategii. Sposób uwzględnienia w Strategii zalecanych działań prezentuje tabela nr 51. Większość działań, niezbędnych do kształtowania przestrzeni naturalnych stworzonych dla potrzeb życia publicznego znalazła odzwierciedlenie w dokumencie. Odnoszą się one głównie do celów: *(B.2.) Wysoka jakość środowiska naturalnego* i *(B.3.) Atrakcyjne warunki zamieszkania wysoka jakość przestrzeni oraz (B.1.) Zdrowy i bezpieczny mieszkani* województwa, *(C.1.) Duże znaczenie metropolii i miast regionu w przestrzeni europejskiej* i *(C.3.) Silny ośrodek nauki i kultury*.

Odzwierciedlenia w Strategii nie znalazły działania związane utrzymaniem naturalnego charakteru dolin rzecznych, koryt rzek i potoków, odcinków źródłowych lokalnych wypływów wód i źródeł oraz z renaturalizacją dolin rzecznych a także działania służące zwiększeniu lesistości, w tym zalesianie gruntów niskiej klasy bonitacyjnej.

Tabela 51. Analiza zapisów Strategii pod kątem problematyki rozwoju i rewitalizacji przestrzeni naturalnych.

Cel strategiczny	Kierunek działania	Działania
B.1. Zdrowy i bezpieczny mieszkaniowiec województwa	B.1.2. Upowszechnienie oraz promocja aktywnego i zdrowego stylu życia	<ul style="list-style-type: none"> • tworzenie budowa i rozbudowa ścieżek pieszo-rowerowych • popraw jakości i dostępności terenów zielonych
B.2. Wysoka jakość środowiska naturalnego	B.2.1. Utworzenie systemu kształtowania i wykorzystania zasobów wodnych	<ul style="list-style-type: none"> • wdrażanie zasad racjonalnego planowania i zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych
	B.2.4. Ochrona przed hałasem	<ul style="list-style-type: none"> • tworzenie pasów zieleni przy głównych trasach komunikacyjnych
	B.2.5. Rewitalizacja terenów zdegradowanych	<ul style="list-style-type: none"> • rekultywacja obiektów zdegradowanych z przeznaczeniem na realizację funkcji kulturalno-edukacyjnych oraz rekreacyjnych i gospodarczych
	B.2.6. Zachowanie i odtworzenie bio- i georóżnorodności	<ul style="list-style-type: none"> • opracowanie programów ochrony i restytucji gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz struktur ekologicznych • przeprowadzenie waloryzacji przyrody żywej i nieożywionej • utrzymanie i wzmocnienie korytarzy ekologicznych • wyznaczenie struktur ekologicznych i obszarów przyrodniczych o znaczeniu światowym, krajowym, regionalnym i lokalnym • ukształtowanie regionalnego systemu obszarów chronionych
B.3. Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni	B.3.1. Zagospodarowanie centrów miast oraz zdegradowanych dzielnic	<ul style="list-style-type: none"> • wspieranie opracowania i wdrożenia polityk miejskich, w tym dla centrów miast i zdegradowanych dzielnic, koniecznych do zrewitalizowania • promocja partnerstwa publiczno-prywatnego dla tworzenia i poprawy jakości przestrzeni publicznych
	B.3.2. Poprawa warunków mieszkaniowych	<ul style="list-style-type: none"> • podnoszenie jakości nowobudowanych mieszkań oraz jakości przestrzeni miejskiej w miastach regionu, w tym przede wszystkim jakości przestrzeni publicznych (parkingów, placów zabaw i terenów zieleni) • zrównoważony rozwój terenów podmiejskich dla zachowania zasobów środowiska naturalnego oraz terenów otwartych
	B.3.5. Kształtowanie ośrodków wiejskich	<ul style="list-style-type: none"> • zniesienie barier przestrzennych – czasu dostępu ludności wiejskiej do usług oferowanych na terenach miejskich, przy jednoczesnym zachowaniu i kształtowaniu krajobrazu, ochronie i wykorzystaniu zasobów środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego wsi
	B.3.6. Zwiększenie atrakcyjności turystycznej regionu	<ul style="list-style-type: none"> • tworzenie infrastruktury rekreacyjnej i aktywnego wypoczynku, w tym szlaków pieszych, tras rowerowych, narciarskich i konnych • tworzenie centrów sportowo-rekreacyjnych z bazą hotelarską • zagospodarowanie turystyczne i rekreacyjne zbiorników wodnych
C.1. Duże znaczenie metropolii i miast regionu w przestrzeni europejskiej	C.1.1. Wspieranie rozwoju obszarów metropolitalnych	<ul style="list-style-type: none"> • integracja przestrzenna obszarów metropolitalnych regionu, w tym przede wszystkim reprezentacyjnych przestrzeni publicznych dla osiągnięcia wysokiej jakości rozwiązań urbanistycznych i architektonicznych o znaczeniu ponadregionalnym
C.3. Silny ośrodek nauki i kultury	C.3.3. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury kultury regionu	<ul style="list-style-type: none"> • rewitalizacja historycznych i zabytkowych obiektów

4.4. OCENA MOŻLIWOŚCI ROZWOJU W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM ROLNICTWA ZRÓWNOWAŻONEGO EKOLOGICZNIE I PODNIESIENIA WARTOŚCI TYPOWYCH PRODUKTÓW LOKALNYCH.

4.4.1. Możliwości i bariery rozwoju rolnictwa ekologicznego.

Obszary wiejskie na terenie województwa śląskiego cechują różnorodne warunki przyrodniczo-glebowe, od najwyższej wartości wskaźnika jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej do wskaźników określających gleby słabe. Poszczególne regiony województwa śląskiego, będącego pograniczem wielkich jednostek terytorialnych przyrodniczo-kulturowo-historycznych Europy, charakteryzują się swoistymi walorami przyrodniczo-kulturowymi.

- region północny, gdzie dominuje tradycyjne, ekstensywne rolnictwo nizinne.
- region środkowy z jedną z największych aglomeracji w Europie – Aglomeracją Górnośląską, gdzie dobrze rozwinięte są związki obszarów wiejskich.
- region zachodni z rozwiniętym rolnictwem i zróżnicowaną strukturą gospodarstw.
- region południowy, na którym istnieje rolnictwo górskie z rozdrobnioną strukturą agrarną i pozostałościami hodowli owczarskiej.

W województwie śląskim, silnie uprzemysłowionym zwłaszcza w centralnej części, tereny wiejskie i związane z nimi rolnictwo pełnią nadal ważną rolę. Występujące na tym terenie historyczne rasy zwierząt oraz tradycje związane z sadownictwem i ogrodami zagrodowymi ze starymi odmianami drzew owocowych, roślin uprawnych i ozdobnych stanowiące historyczne dziedzictwo przyrodniczo-kulturowego. Zachowanie tego najcenniejszego dziedzictwa obszarów wiejskich i wzmocnienie ekonomiczne rodzin rolniczych na bazie agrobioróżnorodności możliwe jest poprzez włączenie rolnictwa ekologicznego w proces przemian społeczno-gospodarczych.

Obszar województwa śląskiego jest miejscem występowania ponad 230 zbiorowisk roślinnych związanych z działalnością rolniczą. Zgodnie z systemem klasyfikacji wartości zbiorowisk wypracowanym w Unii Europejskiej, 110 z tych zbiorowisk należy do siedlisk chronionych na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory, natomiast 18 zbiorowisk według tej Dyrektywy stanowi siedliska priorytetowe. Obecność określonych zbiorowisk roślinnych decyduje o specyfice rolnictwa ekologicznego regionu.

Polityka agrarna powinna dążyć do zachowania bioróżnorodności, jaka wytworzona została podczas istniejących kilka tysięcy lat ekstensywnej gospodarki rolnej i krajobrazu kulturowego. Rolnictwo ekologiczne poprzez swą specyfikę i optymalizację produkcji jest gwarantem zachowania bioróżnorodności terenów wiejskich i wzmocnienia kondycji ekonomicznej rodzin rolniczych. Rozwój rolnictwa ekologicznego stanowi ważne ogniwo tworzenia i umacniania struktur gospodarczych związanych z zachowaniem agrobioróżnorodności poprzez opracowanie zasad funkcjonowania modelowego systemu.

W województwie śląskim rolnictwo ekologiczne nie rozwija się tak dynamicznie jak w innych regionach i państwach UE z różnorodnych przyczyn o charakterze przyrodniczym, społecznym i gospodarczym (tabela 52). Przeszkodą dla ekoroelnictwa oraz przedsiębiorczości opartej na agrobioróżnorodności jest brak odpowiedniej wiedzy, umiejętności, doświadczeń, struktur ekonomicznych i organizacyjnych.

Tabela 52. Ograniczenia i zagrożenia dla rolnictwa ekologicznego w województwie śląskim³⁷.

Słabe strony	Zagrożenia
Obszar środowiska przyrodniczo – kulturowego	
<ul style="list-style-type: none"> • Zanieczyszczenie środowiska na terenach wiejskich (gleb, powietrza, wód) spowodowane industrializacją. • Brak świadomości dotyczącej wartości przyrodniczo- kulturowych na obszarach wiejskich. • Brak świadomości konsumentów dotyczącej potrzeby odżywiania się produktami o wysokiej jakości ekologicznej. • Sektorowość strategii lokalnych, nie powiązana ze zrównoważonym rozwojem terenów wiejskich. • Występowanie terenów zdegradowanych. • Brak infrastruktury technicznej w obszarach wiejskich. • Brak systemu edukacji ekologicznej. • Coraz rzadsze kultywowanie tradycji. 	<ul style="list-style-type: none"> • Powiększający się obszar szkód górniczych i gleb zdegradowanych. • Utrzymywanie się zanieczyszczeń wód i powietrza z powodu niskiej emisji. • Gospodarka rolna powodująca zagrożenie dla środowiska. • Zanik agrobioróżnorodności w przypadku nie podjęcia działań ochronnych.
Obszar gospodarczy	
<ul style="list-style-type: none"> • Niedostrzeganie korzyści ze starych, historycznych ras zwierząt i odmian roślin uprawnych. • Słaby system produkcyjno -marketingowy • Brak aktywności rolników i lokalnych producentów żywności na rynku miejscowym i regionalnym. • Niedostateczna infrastruktura techniczna na wsi. • Trudność w użytkowaniu rolniczym gleb górskich. • Słabe wykorzystanie potencjału ośrodków naukowych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzrastające koszty produkcji. • Nieopłacalność ekonomiczna produkcji rolnej. • Nadmierny import produktów rolnych. • Niechęć rolników do zrzeszania się. • Brak instytucji upowszechniającej wiedzę o zasobach regionalnych - bioróżnorodności i ich zagrożeniach.
Obszar społeczny	
<ul style="list-style-type: none"> • Ubożenie mieszkańców wsi. • Mała aktywność społeczna i gospodarcza mieszkańców wsi. • Niski poziom wykształcenia. • Brak kadr specjalistycznych pod potrzeby rozwoju terenów wiejskich. • Starzejąca się społeczność wiejska. • Spadek liczby rolników i dawnych zawodów. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost poziomu bezrobocia mieszkańców wsi. • Wzrastający proces urbanizacji terenów wiejskich i zmniejszająca się ilość obszarów typowo wiejskich. • Postępujący ubytek instytucji społeczno-kulturalnych działających na wsi. • Niechęć do łączenia się w struktury zrzeszające rolników. • Zanik zawodów związanych z rolnictwem.

³⁷ Źródło: Brząkałik K. 2008. Ocena możliwości rozwoju w województwie rolnictwa zrównoważonego ekologicznie i podniesienia wartości typowych produktów lokalnych, msc. Opracowanie wykonane na zlecenie Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska w Katowicach.

4.4.2. Charakterystyka produktów rolnictwa ekologicznego.

Rolnictwo ekologiczne, wykorzystujące przyrodnicze mechanizmy produkcyjne, zapewnia trwałą żyzność gleby i zdrowotność zwierząt, a w konsekwencji wysoką jakość biologiczną produktów rolniczych. W celu maksymalnego koncentrowania składników w produkcie końcowym, tak aby zapewnić biologiczną jakość produktów żywnościowych, należy dążyć do zbliżenia przetwórstwa do gospodarstwa. Zrezygnować powinno się natomiast z kapitałochłonnego koncentrowania produkcji rolnej, która powoduje degradację środowiska przyrodniczego i społecznego. Miernikiem oceny produkcji rolnej, zapewniającym wspólny mianownik dla produkcji roślinnej i zwierzęcej, powinna być nie jednostka obszarowa tylko jednostka zbożowa (określająca przeciętną wartość energetyczną i białkową 100 kg produktu). Proponowane rozwiązania integrują czynniki ekonomiczne i ekologiczne na rzecz efektywnej i zrównoważonej produkcji, poprawy kondycji społecznej rodzin rolniczych, niwelacji bezrobocia na wsi oraz ochrony krajobrazu.

Uwzględniając specyfikę regionów oraz potrzebę rozwoju tych gałęzi produkcji roślinnej i zwierzęcej, które w przeliczeniu na hektar pozwalają uzyskać maksymalną ilość energii i białka, rolnictwo ekologiczne w województwie śląskim powinno rozwijać produkcję następujących produktów:

- mleka, serów, śmietany i masła,
- żywca wieprzowego i jagnięciny,
- jaj i wodnego drobiu rzeźnego (gęsi, kaczki),
- orzechów laskowych i włoskich,
- roślin strączkowych i oleistych.

Rolnictwo ekologiczne powinno być organizowane w sposób zapewniający ochronę szeroko rozumianego krajobrazu i wartości kulturowych, a jednocześnie dostatek wysokiej jakości agro-produktów o wysokiej koncentracji białka i energii. Wyniki znacznej większości badań nad żywnością produkowaną metodami ekologicznymi wskazują na zdecydowanie korzystniejsze parametry jakościowe w stosunku do produktów konwencjonalnych.

Wykaz producentów rolnych w rolnictwie ekologicznym oraz przetwórci produktów rolnictwa ekologicznego w województwie śląskim zawierają tabele nr 53, nr 54, nr 55 i nr 56 w załączniku 2.

4.5. UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE GOSPODAROWANIA ZASOBAMI WÓD POWIERZCHNIOWYCH W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM.

4.5.1. Znaczenie cieków wodnych dla środowiska przyrodniczego, krajobrazu i kultury regionu.

Doliny rzeczne pełnią szczególną rolę w zachowaniu różnorodności biologicznej. Właściwe im warunki morfologiczne, glebowe i wodne, a także duża zmienność w czasie i przestrzeni powodowana dynamiką procesów hydromorfologicznych, warunkują istnienie mozaiki siedlisk i bogactwa związanych z nimi organizmów. Istotą doliny rzecznej jest stan dynamicznej równowagi kształtowany przede wszystkim przez dynamiczny reżim przepływów. Występowanie zależnych od prędkości wody procesów korytowych jest przyczyną różnicowania warunków środowiska w rzece, zarówno w profilu podłużnym (od źródeł do ujścia), jak i w poprzek rzeki na danym odcinku. Zjawiska te doprowadzają do spontanicznego kształtowania się zróżnicowanego układu dna i brzegów rzeki, będącego podstawą różnorodności gatunkowej ekosystemu rzecznego.

Poza rolę rzeki jako samodzielnego ekosystemu ze swoista fauną i florą nie mniej istotne jest jej znaczenie jako elementu środowiskotwórczego. Rzeki wzbogacają krajobraz o elementy będące efektem ich działalności: starorzecza, pradoliny, rynny powodziowe, wyspy, rozmaicie ukształtowane strefy brzegowe. Okresowe wylewy rzeki warunkują istnienie ekosystemów hydrogeniczných, takich jak lasy i zarośla łęgowe, nitrofilnych zbiorowiska okrajkowe, szuwały turzycowe i trzcinowe. Poprzez wpływ na poziom i ruchliwość wód gruntowych rzeka decyduje o ogólnej wilgotności podłoża w dolinie, i tym samym jest jednym w kluczowych czynników decydujących o charakterze roślinności (Żelaziński, Wawręty 2005).

Zróżnicowanie siedlisk w dolinie rzecznej sprawia, że dogodne warunki do żerowania i rozrodu znajdują tu liczne gatunki fauny. Stałymi mieszkańcami rzek są bezkręgowce wodne, ryby i niektóre gatunki ssaków (bóbr, wydra). Wyłycone starorzecza i oczka wodne są miejscem rozrodu dla płazów i niektórych grup owadów. Ścisłe z ekosystemami dolin rzecznych związane są liczne gatunki ptaków, które znajdują tu miejsca gniazdowania oraz bogate źródło pokarmu, także w okresach zimowych. Rzeki i zbiorniki wodne to także żerowiska dla nietoperzy i wodopoję ssaków.

Doliny rzek stanowią miejsce bytowania wielu gatunków rzadkich i zagrożonych w skali regionu, kraju i Europy oraz obszary występowania siedlisk przyrodniczych, podlegających ochronie w myśl prawa krajowego i wspólnotowego (tabela 57).

Tabela 57. Siedliska hydrogeniczne z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej stwierdzone w województwie śląskim

Lp.	Kod siedliska	Nazwa siedliska
1	3130	oligotroficzne lub mezotroficzne zbiorniki wodne z roślinnością z klasy Littorelletea uniflorae i/lub Isoëto-Nanojuncetea
2	3150	starorzecza i inne naturalne eutroficzne zbiorniki wodne
3	3160	naturalne dystroficzne zbiorniki wodne
4	3220	górskie potoki i pionierska roślinność na kamieńcach
5	3230	górskie potoki z zaroślami wierzbowo-wrześniowymi, z przewagą wrześni, na kamieńcach i żwirowiskach
6	3240	górskie potoki z zaroślami wierzbowo-wrześniowymi, z przewagą wierzby, na kamieńcach i żwirowiskach
7	3260	nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników
8	3270	zalewane, muliste brzegi rzek z roślinnością należącą do Chenopodion rubri i Bidention
9	6410	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe
10	6430	górskie i niżowe ziołorośla nadrzeczne i okrajkowe
11	6510	niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie
12	7110*	żywe torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą
13	7120*	torfowiska wysokie, zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji
14	7140	torfowiska przejściowe i trzęsawiska
15	7150	obniżenia dolinkowe i pła mszarne
16	7220	źródlika wapienne
17	7230	torfowiska alkaliczne
18	91D0*	bory i lasy bagienne
19	91E0*	lasz łęgowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe
20	91F0	łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe

Objaśnienia: * - siedliska priorytetowe

Różnorodność biologiczna dolin rzecznych jest zdecydowanie większa w porównaniu z obszarami sąsiednimi. Każda ingerencja w dolinę rzeczna – nawet punktowa – może skutkować utratą części wartości przyrodniczych na przestrzeni znacznej długości tej doliny. Dlatego też doliny rzeczne powinny podlegać szczególnej ochronie. Ze względu na ich specyfikę, ochrona pojedynczych płatów roślinności czy też stanowisk poszczególnych gatunków roślin i zwierząt jest działaniem niewystarczającym. Ochrona ekosystemów rzecznych powinna zatem polegać na zapewnieniu swobodnego kształtowania koryta cieków przez naturalne procesy hydromorfologiczne, uwarunkowane dynamicznym reżimem przepływów.

Doliny rzeczne uważa się za najbardziej wartościowe i uniwersalne korytarze ekologiczne, wzdłuż których odbywa się wymiana materii. Jako naturalne, liniowe elementy struktury przyrodniczej danego obszaru stanowią drogi migracji ryb jedno- i dwuśrodowiskowych (korytarze ichtiologiczne), płazów i gadów (korytarze herpetologiczne), ptaków (korytarze ornitologiczne) czy ssaków (korytarze teriologiczne). Ranga doliny rzecznej jako korytarza ekologicznego wzrasta dodatkowo na obszarach rolniczych czy też zabudowanych, gdzie środowisko przyrodnicze jest najsilniej przekształcone. Pozostałości roślinności hydrogenicznej, związanej z ciekami, współtworzą na takich terenach wartościowe ekosystemy, mające decydujące znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej i migracji organizmów żywych. Zapewniają im bowiem schronienie, bazę pokarmową, miejsca do rozrodu i sezonowego przebywania. Stanowią nierzadko jedyne w miarę naturalne układy na antropogenicznie przekształconych terenach (Serwecińska 2008).

Korytarze ekologiczne dla ichtiofauny zostały wyznaczone wzdłuż historycznych szlaków migracji ryb wędrownych dwuśrodowiskowych - diadromicznych oraz wędrownych (daleko wędrujących) ryb jednośrodowiskowych – potadromicznych.

Ze względu na rangę korytarzy ekologicznych dla ichtiofauny wyróżniono korytarze ichtiologiczne o znaczeniu ponadregionalnym (międzynarodowym), wykraczające poza granice województwa lub wykorzystywane przez gatunki zagrożone w skali europejskiej lub globalnej (tabela 58) oraz o znaczeniu regionalnym mieszczące się w granicach województwa śląskiego, wykorzystywane przez gatunki zagrożone w skali lokalnej (tabela 59).

Tabela 58. Wykaz ponadregionalnych korytarzy ichtiologicznych województwa śląskiego³⁸

Nr obszaru	Nazwa korytarza	Położenie administracyjne województwo	Położenie geograficzne GPS	Długość korytarza [km]	Kategoria szlaku migracji status korytarza,
P-1	Olza	śląskie, Republika Czeska	49,583902 - 18,983516 49,948968 - 18,139207	87,9	II-rzędowy wymaga udrożnienia
P-2	Górna Odra (Odra-Morawa)	śląskie, opolskie	49,915602 - 18,321734 50,359355 - 18,139207	70,9	I-rzędowy wymaga udrożnienia
P-5	Mała Panew	śląskie, opolskie	50,561944 - 19,157076 50,719007 - 17,877397	129,1	II-rzędowy wymaga udrożnienia
P-6	Warta	śląskie, łódzkie, wielkopolskie, lubuskie	50,66809 - 19,207686 52,598114 - 14,610436	757,4	II-rzędowy wymaga udrożnienia
P-7	Mała Wisła (Wisła - Morawa)	śląskie	49,616319 - 18,622523 50,06619 - 19,23294	95,5	I-rzędowy wymaga udrożnienia
P-11	Pilica	śląskie, świętokrzyskie, łódzkie, mazowieckie	50,453128 - 19,639706 51,862011 - 21,28	332,6	II-rzędowy wymaga udrożnienia

Tabela 59. Wykaz regionalnych korytarzy ichtiologicznych województwa śląskiego³⁸

Nr obszaru	Nazwa korytarza	Położenie administracyjne województwo	Położenie geograficzne GPS	Długość korytarza [km]	Status korytarza, kategoria szlaku migracji
R-1	Psina	śląskie, opolskie	50,190867 - 17,750267 50,044323 - 18,23943	52,5	II-rzędowy
R-2	Ruda	śląskie	50,026053 - 18,681232 50,196566 - 18,252418	53,2	II-rzędowy
R-3	Sumina	śląskie	50,052144 - 18,370102 50,188924 - 18,270107	27,2	III-rzędowy
R-4	Bierawka	śląskie, opolskie	50,156987 - 18,795199 50,277801 - 18,223197	57,5	II-rzędowy
R-5	Kłodnica	śląskie, opolskie	50,220185 - 19,018782 50,329323 - 18,161333	80,0	II-rzędowy
R-6	Drama	śląskie	50,415424 - 18,832178 50,381425 - 18,537694	50,4	III-rzędowy
R-7	Liswarta	śląskie, łódzkie	50,633267 - 18,959064 51,047086 - 19,035306	95,2	III-rzędowy
R-8	Łłownica	śląskie	49,788116 - 18,870196 49,92598 - 18,982209	27,9	II-rzędowy
R-9	Biała	śląskie	49,75749 - 19,089216 49,947301 - 19,022815	49,8	II-rzędowy
R-10	Pszczynka	śląskie	49,959507 - 18,613882 50,039477 - 19,144147	44,7	II-rzędowy
R-11	Gostynia	śląskie	50,124912 - 18,759415 50,057052 - 19,162456	32,6	II-rzędowy
R-12	Przemsza	śląskie	50,471033 - 19,518341 50,066148 - 19,233015	86,9	II-rzędowy
R-13	Brynica	śląskie	50,568362 - 19,200137 50,258849 - 19,137132	57,2	III-rzędowy
R-14	Biała Przemsza	śląskie, małopolskie	50,380218 - 19,781211 50,229451 - 19,157427	71,9	III-rzędowy
R-15	Soła	śląskie, małopolskie	49,480459 - 18,968117 50,053576 - 19,247016	89,2	II-rzędowy

Objaśnienia: Zacienione wiersze tabeli wyróżniają korytarze znajdujące się w częściowo poza granicami województwa śląskiego.

³⁸ Parusel J., Skowrońska K., Wower A. (red.) 2007. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, msc. ss. 180.

Obszary węzłowe – ostoje ichtiofauny (tabela 60) – zostały wyznaczone w miejscach: występowania gatunków przewodnich (istotnych gospodarczo) dla danej krainy rybnej; gatunków objętych polską ochroną prawną wynikającą z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220 z 2004 r., poz. 2237); gatunków, których siedliska są chronione na mocy Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. tzw. „dyrektywy siedliskowej” w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory oraz gatunków zagrożonych wg Czerwonej Listy Słodkowodnej Ichtiofauny Polski (Witkowski, Błachuta, Kotusz, Heese 1999).

W obrębie wyznaczonych ostoi ichtiofauny zostały dodatkowo określone obszary rdzeniowe zapewniające warunki niezbędne do przetrwania cennych gatunków ryb, a zwłaszcza komunikację ekologiczną w obrębie ostoi oraz miejsca potrzebne do odbycia tarła, a także rozwoju i wzrostu wszystkich stadiów wiekowych tych gatunków.

Tabela 60. Wykaz ostoi dla ichtiofauny województwa śląskiego³⁸

Nr obszaru	Nazwa ostoi ichtiofauny	Położenie ostoi	Ponadregionalne regionalne korytarze ekologiczne związane z ostoją ichtiofauny	Obszar ostoi [km ²]	Typ ostoi
	Olza Źródłowa	prawobrzeżny dopływ Odry górna część zlewni na terenie Polski	P-1, P-2, P-3, P-4	70,7	B
	Olza Dolna	prawobrzeżny dopływ Odry (graniczny) dolna część zlewni na terenie Polski	P-1, P-2, P-3, P-4	420,4	B, A
	Psina z dopływami	zlewnia lewobrzeżnego dopływu Odry	P-2, P-3, P-4, R-1	838,9	B, A
	Ruda Źródłowa	prawobrzeżny dopływ Odry część zlewni powyżej zbiornika Rybnik	P-2, P-3, P-4, R-2	237,1	C, B
	Sumina z dopływami	zlewnia prawobrzeżnego dopływu Rudy (zlewnia Odry)	P-2, P-3, P-4, R-2, R-3	91,2	C, B
	Bierawka z dopływami	zlewnia prawobrzeżnego dopływu Odry	P-2, P-3, P-4, R-4	384,2	B, A
	Kłodnica Źródłowa	prawobrzeżny dopływ Odry część zlewni powyżej kanału Gliwickiego	P-2, P-3, P-4, R-5	484,5	C, B
	Drama z dopływami	prawobrzeżny dopływ Kłodnicy część zlewni powyżej zbiornika Dzierżno Małe (zlewnia Odry)	P-2, P-3, P-4, R-5, R-6	134,9	B
	Mała Panew Źródłowa	prawobrzeżny dopływ Odry część zlewni powyżej zbiornika Turawa	P-2, P-3, P-5	1052,1	C, B
	Warta Źródłowa	część zlewni powyżej zbiornika Poraj	P-2, P-6	426,6	C, B
	Warta Górna	część zlewni poniżej zb.Poraj (zlewnia Odry)	P-2, P-6	1480,3	B, A
	Liswarta z	zlewnia	P-2, P-6, R-7	1330,8	B, A

Nr obszaru	Nazwa ostoi ichtiofauny	Położenie ostoi	Ponadregionalne regionalne korytarze ekologiczne związane z ostoją ichtiofauny	Obszar ostoi [km ²]	Typ ostoi
	dopływami	lewobrzeżnego dopływu Warty (zlewnia Odry)			
	Wisła Źródłowa	część zlewni powyżej zbiornika Wisła Czarne	P-7, P-8, P-9, P-10,	30,6	C
	Wisła Mała	część zlewni poniżej zbiornika Wisła Czarne do zbiornika Goczałkowice	P-7, P-8, P-9, P-10,	424,6	B, C
	łownica z dopływami	zlewnia prawobrzeżnego dopływu Wisły	P-7, P-8, P-9, P-10, R-8	167,3	A, B
	Biała Źródłowa	część zlewni prawobrzeżnego dopływ Wisły	P-7, P-8, P-9, P-10, R-9	112,7	C, B
	Pszczynka Źródłowa	lewobrzeżny dopływ Wisły część zlewni powyżej zbiornika Łąka	P-7, P-8, P-9, P-10, R-10	149,8	C, B
	Pszczynka Dolna	lewobrzeżny dopływ Wisły część zlewni poniżej zbiornika Łąka	P-7, P-8, P-9, P-10, R-10	205,2	A, B
	Gostynia z dopływami	zlewnia lewobrzeżnego dopływu Wisły	P-7, P-8, P-9, P-10, R-11	329,6	A, B
	Przemsza Źródłowa	lewobrzeżny dopływ Wisły część zlewni powyżej zbiornika Przeczycy	P-8, P-9, P-10, R-12	233,4	C, B
	Brynica Źródłowa	prawobrzeżny dopływ Przemszy część zlewni powyżej zbiornika Kozłowa Góra (zlewnia Wisły)	P-8, P-9, P-10, R-12, R-13	134,3	C
	Przemsza Dolna	lewobrzeżny dopływ Wisły część zlewni poniżej zbiornika Przeczycy (zbiornika Kozłowa Góra)	P-8, P-9, P-10, R-12, R-14	1029,4	A, B
	Soła Źródłowa	część zlewni powyżej zbiornika Tresna	P-8, P-9, P-10, R-15	954,9	C, B
	Łękawka	zlewnia prawobrzeżnego dopływu Soły na wysokości zbiornika Tresna	P-8, P-9, P-10, R-15	90,0	C
	Soła Dolna	część zlewni poniżej zbiornika Tresna do granicy województwa	P-8, P-9, P-10, R-15	124,2	A, B
	Pilica Źródłowa	lewobrzeżny dopływ Wisły źródłowa część zlewni w granicy województwa śląskiego	P-9, P-10, P-11	1046,0	C, B

Objaśnienia: A - ostoje ichtiofauny dla diadromicznych i potadromicznych gatunków ryb, B - ostoje ichtiofauny dla potadromicznych gatunków ryb, C - ostoje ichtiofauny dla zachowania materiału genetycznego cennych gatunków ryb. Zacięte wiersze tabeli wyróżniają ostoje znajdujące się w częściowo poza granicami województwa śląskiego.

Grupą silnie związaną ze środowiskiem wodnym są płazy. Wody powierzchniowe stanowią miejsce rozrodu płazów, warunkujące przetrwanie ich populacji. Zwierzęta te wykazują przywiązanie do swoich miejsc rozrodu. Podejmowane przez płazy lokalne wędrówki obejmują migracje wiosenne związane z przejściem z miejsc zimowania do zbiorników wodnych, w których przystępują do rozrodu oraz wędrówki jesienne na miejsca zimowania. Największe zagęszczenie płazów występuje w sąsiedztwie zbiorników wodnych, od których zwierzęta te oddalają się na odległość kilku kilometrów.

Każdy zbiornik wodny stanowi potencjalne miejsce rozrodu płazów, natomiast sukces rozrodczy zależy w dużej mierze od stanu czystości wód. Doliny rzek stanowią korytarze migracyjne dla płazów. Związane z ciekami wodnymi starorzecza, rozlewiska i tereny podmokłe stanowią siedliska chętnie zasiedlane przez płazy. Strumienie górskie są miejscem rozrodu salamandry plamistej, natomiast żaby trawne i wodne wykorzystują wody płynące jako miejsca zimowania. Ze względu na wodno-łądowy tryb życia płazów i zaskrońca istotne znaczenie ma przestrzeń wokół zbiorników oraz cieków wodnych, stanowiąca miejsce występowania, żerowania i zimowania.

Korytarze herpetologiczne o znaczeniu ponadregionalnym tworzą doliny rzek Wisły i Odry, potoki obszaru karpackiego (Beskid Śląski, Żywiecki i Mały) oraz rzeki na terenie Jury Krakowsko-Częstochowskiej. Korytarze regionalne stanowią doliny rzek dorzecza Wisły - Biała, Iłownica, Bajerka i Knajka, Pszczyńska, Mleczna, Korzenica, Gostynia, Soła, Biała Przemsza, Brynica i Pilica, jak również dorzecza Odry - Ruda, Bierawka, Kłodnica, Warta, Liswarta, Mała Panew. Istotnie znaczenie mają również wszystkie ciek wodne na terenie aglomeracji katowickiej.

Doliny rzeczne stanowią ważne szlaki na trasie migracji ornitofauny. Większość migrujących ptaków wykorzystuje jako przystanki pośrednie, zwłaszcza podczas przelotów jesiennych, rzeki i zbiorniki wodne. Wody powierzchniowe zapewniają dogodne miejsca odpoczynku i żerowania dla ptaków wodno-błotnych, natomiast nadbrzeżny szuwar i zakrzewienia – dla ptaków wróblowych. Rzeki stanowią również miejsca zimowania, w okresie gdy większość zbiorników zamara. Duże rzeki wraz z ich rozlewiskami i zbiornikami retencyjnymi na terenie województwa śląskiego mają duże znaczenie dla awifauny krajowej oraz dla ptaków przemierzających kontynent europejski.

Korytarze ornitologiczne o znaczeniu ponadregionalnym stanowią doliny Wisły i Odry, Mała Panew i Brynica wraz ze Zbiornikiem Świerkianiec (Kozłowa Góra) i mniejszymi zbiornikami na terenie lasów lublinieckich, a także Olza, Koszarawa i Soła wraz ze Zbiornikiem Żywieckim. Przystanki pośrednie o znaczeniu ponadregionalnym tworzą w dorzeczu Wisły – Zbiornik Goczałkowicki, Zbiornik Łąka i stawy rybne Gołysz-Zaborze, Landek, Dębowiec, Ligota oraz w Zawadce i Brzeszczach, Zbiornik Żywiecki na Sole, natomiast w dorzeczu Odry – stawy w rezerwacie przyrody Łęczczok i zespole przyrodniczo-krajobrazowym Wielikąt oraz zbiorniki w dolinie Kłodnicy – Dzierżno Duże, Dzierżno Małe i Pławniowice.

Korytarze ornitologiczne o znaczeniu regionalnym obejmują doliny Pilicy, Przemszy, Soły, Liswarty, Warty, Kłodnicy i Kanału Gliwickiego oraz łączą zbiorniki Goczałkowicki i Rybnicki, Dzierżno Duże i Zbiornik Rybnicki. Jako przystanki pośrednie o znaczeniu regionalnym wykorzystywane są: Zbiornik Rybnicki, Zbiornik Poraj, kompleksy stawów rybnych koło Ciasnej i Kochcic, w Chrząstowie, w Okołowicach i w Szczekocinach, stawy Biała Leśna, Zbiornik Przeczycko-Siewierski, stawy w Sulikowie, zbiorniki Pogoria I-IV, zbiorniki w Katowicach-Szopienicach oraz Zbiornik Dzieńkowice. Rzeki stanowią ważny

element krajobrazu kulturowego regionu. Rozwój przestrzenny wielu miast województwa śląskiego determinowany był przez położenie nadrzeczne, czego odzwierciedleniem są kompozycje układu przestrzennego i pierwotne układy zabudowy. W ujęciu historycznym główne rzeki regionu stanowiły ważne drogi transportu towarów i przyczynę do rozwoju miast portowych. Wiele gałęzi przemysłu w początkowym okresie rozwoju wykorzystywało technologie bazujące na wodzie rzecznej np. tkactwo, hutnictwo, przemysł drzewny, papierniczy. Wśród zabytków dziedzictwa kulturowego szereg obiektów to obiekty wodne, takie jak: kanały, śluzy, jazy, młyny wodne, mosty, groble.

Doliny rzek były najstarszymi miejscami osadnictwa związanego z rolnictwem i rybołówstwem. W dolinach rzek, a także na obszarach źródliskowych kształtowała się pierwotna wiejska sieć osadnicza. Doliny rzeczne zapewniały i nadal zapewniają doskonałe warunki do prowadzenia gospodarki rolnej oraz hodowli zwierząt, w tym ryb. W wielu miejscach historyczne założenia stawowe przetrwały do dziś i stanowią zarówno świadectwo historii regionu jak i cenny element krajobrazu.

Zmienność roli i funkcji rzek wraz z rozwojem cywilizacji, wskazuje na zasadność prognozy, według której kształtująca się cywilizacja informacyjna stymulować będzie nowe jakościowo przekształcenie w systemie hydrograficznym przestrzeni europejskiej i ewolucję funkcji rzek. Zgodnie z ideą ekorozwoju, nadrzędnym kryterium zagospodarowania wszystkich rzek w coraz szerszym zakresie, stawać się będzie ekologizacja przestrzeni społeczno-gospodarczej. W tym procesie rzeki i ich ekosystemy odgrywać będą kluczową rolę, w realizacji strategii ochrony i racjonalnego użytkowania różnorodności biologicznej przestrzeni przyrodniczej. Ekologizacja rzek kształtować będzie coraz korzystniejsze warunki rozwoju osadnictwa, zapewniającego wysokie standardy jakości życia człowieka w środowisku przyrodniczym uwolnionym od presji cywilizacji industrialnej. (Kołodziejwski 1999).

Wymóg ekologizacji rzek wynika z zapisów dokumentów międzynarodowych i wspólnotowych, a zwłaszcza: Ramowej Dyrektywy Wodnej (2000/60/WE z 2000 r.), Dyrektywy 98/83/WE w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, Dyrektywy 2006/44/WE w sprawie jakości wód słodkich wymagających ochrony lub poprawy w celu zachowania życia ryb, Konwencji o ochronie różnorodności biologicznej (1993), Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, Dyrektywa 2006/113/WE w sprawie wymaganej jakości wód, w których żyją skorupiaki, Konwencji o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (1971).

4.5.2. Kategoryzacja rzek województwa śląskiego pod kątem wartości przyrodniczych i możliwości realizacji inwestycji hydrotechnicznych.

Dokonanie kategoryzacji cieków i ich zlewni oraz wskazanie obszarów, na których dopuszcza się bądź wyklucza określone działaniach hydrotechniczne możliwe jest tylko w ograniczonym zakresie, z uwagi na brak wyczerpujących danych dotyczących hydromorfologii oraz różnorodności biologicznej wszystkich występujących w województwie cieków i ich dolin. Zgodnie zapisami zawartymi w art. 38a *ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2001 Nr 115 poz. 1229 z późn. zm.)* informacje takie będą gromadzone w ramach monitoringu stanu wód powierzchniowych prowadzonego zgodnie z wytycznymi zawartymi w *Rozporządzenia z dnia 20 sierpnia 2008 w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162, poz. 1008)*. Część niezbędnych danych znajdzie się także w planach gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, o których mowa w art. 114 w/w ustawy, nad którymi aktualnie prowadzą

prace regionalne zarządy gospodarki wodnej oraz w planach ochrony przeciwpowodziowej regionu wodnego, o których mowa w art. 117 w/w ustawy. Artykuł 118 ustawy prawo wodne zobowiązuje do uwzględnienia w strategii rozwoju województwa ustaleń zawartych w tych dokumentach. Dla regionów wodnych województwa śląskiego zarówno plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza jak i plany ochrony przeciwpowodziowej regionu wodnego nie zostały dotychczas opracowane.

Z uwagi na powyższe, wydzielone kategorie cieków oraz zdefiniowane kategorie obszarów mają charakter ogólny i opisowy.

Wydzielono 3 kategorie cieków wodnych:

Kategoria I: Cieki lub ich odcinki, które ze względu na wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe powinny być chronione i pominięte przy planowaniu wszelkich działań wodno-gospodarczych

Do kategorii tej zaliczono:

- cieki lub ich odcinki o charakterze naturalnym,
- cieki lub ich odcinki poddane zabiegom hydrotechnicznym, na których wskutek procesów renaturalizacji nastąpiło odtworzenie wartości przyrodniczych,
- cieki lub ich odcinki w niewielkim stopniu przekształcone wskutek prac hydrotechnicznych zlokalizowane na obszarach leśnych i łąkowych, stanowiące: siedliska chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt; na których stwierdzono występowanie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków wymienionych w Dyrektywie Siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory) lub Dyrektywie Ptasiej (Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków),
- cieki pełniące funkcję obszarów rdzeniowych dla ichtiofauny.

Kategoria II: Cieki lub ich odcinki, na których dopuszcza się pewne zabezpieczające działania hydrotechniczne, jednak w ograniczonym zakresie i pod warunkiem przestrzegania zasad bliskiego naturze projektowania, wykonawstwa oraz eksploatacji planowanych inwestycji.

Do kategorii tej zaliczono cieki lub ich odcinki w niewielkim stopniu przekształcone wskutek prac hydrotechnicznych oraz cieki znacznie przekształcone, na których obserwuje się procesy renaturalizacji sąsiadujące bezpośrednio z gruntami rolnymi użytkowanymi jako pola orne oraz z terenami zabudowanymi, na których zabudowa mieszkaniowa, usługowa lub przemysłowa znajduje się na obszarze bezpośredniego zagrożenia powodzią o których mowa w art. 82 *ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne Dz. U. 2001 Nr 115 poz. 1229 z późniejszymi zmianami.*

Kategoria III: Cieki lub ich odcinki o pierwotnie znacznych wartościach przyrodniczo-krajobrazowych aktualnie zdegradowanych (wskutek nadmiernego zanieczyszczenia oraz zabudowy hydrotechnicznej) przeznaczonych do intensywnych działań renaturyzacyjnych (przy równoczesnym zachowaniu wymogów zabezpieczenia przeciwpowodziowego).

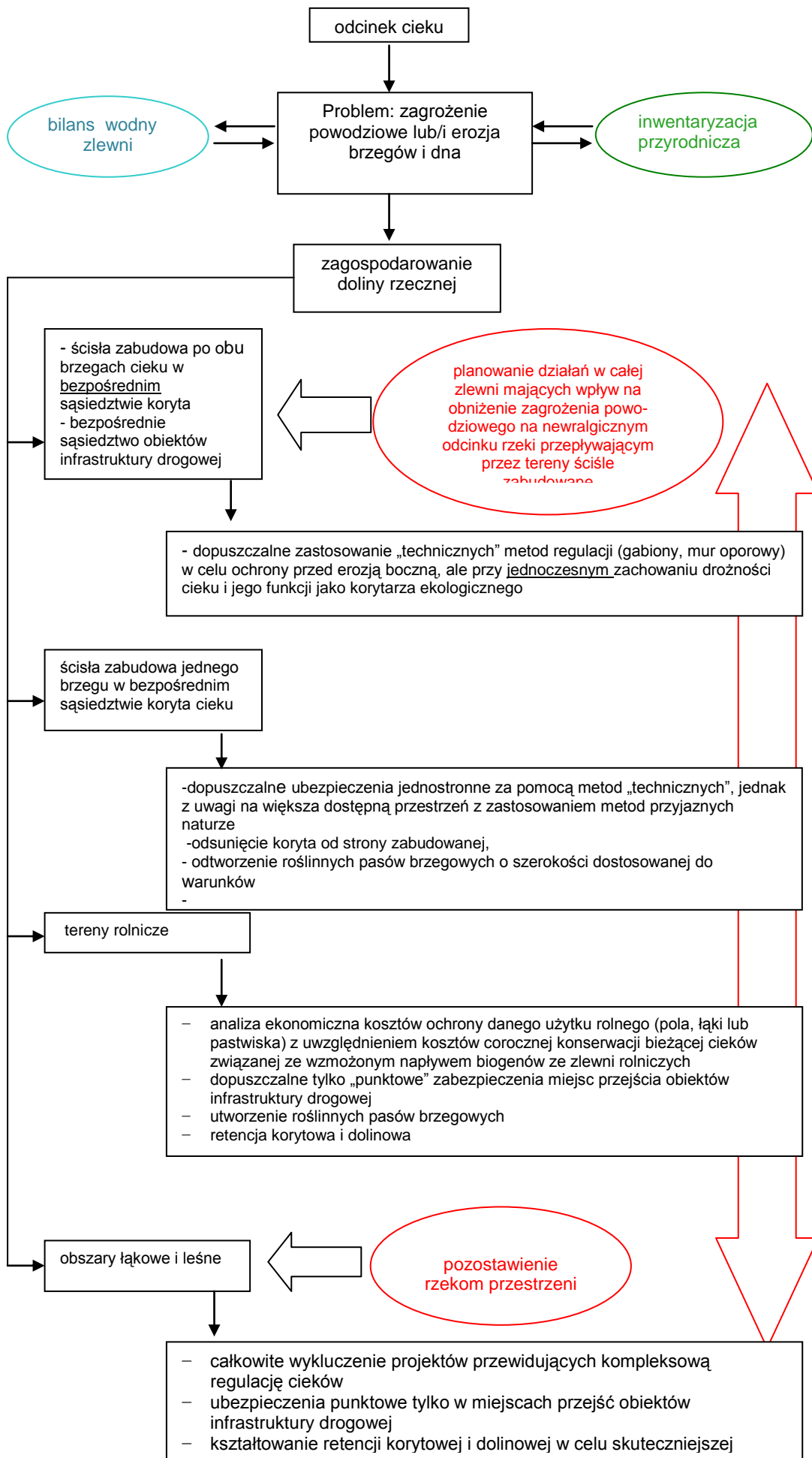
Do kategorii tej (biorąc pod uwagę cele Ramowej Dyrektywy Wodnej) można zaliczyć wszystkie cieki przekształcone w wyniku wykonanych zabiegów hydrotechnicznych, na których ograniczeniu uległy naturalne procesy kształtujące morfologię koryta; cieki, na których występują bariery migracyjne dla ryb (zabudowa poprzeczna, zabudowa podłużna); oraz cieki zanieczyszczone. Działaniom renaturyzacyjnym w pierwszej kolejności powinny

podlegać ciekii pełniące funkcję korytarzy ekologicznych o znaczeniu ponadregionalnym (I – rzędowe i II – rzędowe), ciekii zlokalizowane na obszarach chronionych, ciekii na obszarach leśnych.

Wszelkie inwestycje hydrotechniczne na ciekach wodnych muszą być rozpatrywane indywidualnie. Podlegają one bowiem przepisom prawnym i procedurom zawartym w takich dokumentach, jak: Ramowa Dyrektywa Wodna (Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 23 października 2000r.), ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne Dz. U. 2001 Nr 115 poz. 1229 z późniejszymi zmianami, ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami, ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880 z późniejszymi zmianami, ustawa z dn. 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie Dz. U. 2007 nr 75 poz. 493 z późniejszymi zmianami), a także podpisane przez Polskę międzynarodowe konwencje.

Artykuł 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej (2000/60/WE z 2000 r.) określający środowiskowe cele tej dyrektywy zobowiązuje państwa członkowskie UE do ochrony, poprawy i przywrócenia stanu wszystkich naturalnych oraz wszystkich silnie zmienionych części wód powierzchniowych w celu osiągnięcia odpowiednio dobrego stanu ekologicznego oraz dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego tych wód w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie Ramowej Dyrektywy Wodnej. Dla naturalnych części wód powierzchniowych, czyli nie przekształconych antropogenicznie rzek i potoków, oznacza to m.in. niezakłóconą ekologiczną ciągłość ciekii tzn. możliwość swobodnej migracji organizmów wodnych oraz transport rumoszu i osadów dennych. W przypadku silnie zmienionych części wód powierzchniowych, czyli przekształconych antropogenicznie rzek i potoków Ramowa Dyrektywa Wodna zobowiązuje do podjęcia wszelkich działań ograniczających skutki tych przekształceń w celu zapewnienia ekologicznego kontinuum, w szczególności w odniesieniu do migracji fauny. Oznacza to w praktyce m.in., że każda inwestycja hydrotechniczna w przypadku każdego fragmentu rzeki musi gwarantować ciągłość korytarza ekologicznego oraz nie może pogarszać stanu siedlisk i różnorodności biologicznej doliny rzecznej. Każda inwestycja powinna być poprzedzona szczegółową inwentaryzacją przyrodniczą, a także odpowiednimi ekspertyzami w zależności od jej charakteru, celu i zasięgu oddziaływania. Zalecany schemat postępowania przy planowaniu inwestycji hydrotechnicznych przedstawiono na rycinie nr 4.

W tabeli nr 61 zaproponowano 4 typy obszarów na których dopuszcza się bądź wyklucza określone działania hydrotechniczne biorąc pod uwagę kategorię ciekii, główne wskaźniki biologiczne, sposób zagospodarowania i użytkowania terenu oraz konieczność ochrony przed powodzią.



Ryc.4. Zalecane zasady postępowania przy planowaniu inwestycji hydrotechnicznych

Tabela 61. Propozycja klasyfikacji obszarów pod kątem działań hydrotechnicznych.

L.p.	Typ obszaru	Rekomendacje obszarów	Kategoria cieków	Wskaźniki i cechy biologiczne cieków
1.	Obszary, które ze względu na wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe powinny być chronione i pominięte przy planowaniu wszelkich działań wodno-gospodarczych	<ul style="list-style-type: none"> obszary objęte ochroną prawną jako: rezerwy przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne, obszary chronionego krajobrazu, oraz obszary Natura 2000, (te ostatnie o ile przedmiotem ochrony są siedliska hydrogeniczne bądź związane z nimi gatunki roślin lub zwierząt) obszary leśne obszary źródliskowe torfowiska 	<ul style="list-style-type: none"> cieki o charakterze naturalnym cieki poddane zabiegom hydrotechnicznym na których wskutek samoistnych procesów renaturalizacji nastąpiło odtworzenie wartości przyrodniczych cieki w niewielkim stopniu przekształcone wskutek prac hydrotechnicznych na których obserwuje się procesy renaturalizacji cieki pełniące funkcje obszarów rdzeniowych dla ichtiofauny 	<ul style="list-style-type: none"> występowanie siedlisk hydrogenicznych z zał. I DS. występowanie siedlisk gatunków ptaków zamieszczonych w dyrektywie ptasiej występowanie gatunków zwierząt podlegających ochronie prawnej występowanie gatunków roślin podlegających ochronie prawnej wysoki poziom zróżnicowania siedlisk hydrogenicznych skład gatunkowy i liczebność fitoplanktonu, fitobentosu i zoobentosu odpowiadają całkowicie lub prawie całkowicie warunkom niezakłóconym bądź istnieją niewielkie zmiany w porównaniu do zbiorowisk specyficznych dla danego typu wód
2.	Obszary, na których dopuszcza się pewne zabezpieczające działania hydrotechniczne, jednak w ograniczonym zakresie i pod warunkiem przestrzegania zasad bliskiego naturze projektowania, wykonawstwa oraz eksploatacji planowanych inwestycji.	<ul style="list-style-type: none"> obszary użytkowane rolniczo tereny zabudowane na obszarach rolniczych, na których zabudowa mieszkaniowa, usługowa lub przemysłowa znajduje się na obszarze bezpośredniego zagrożenia powodzią 	<ul style="list-style-type: none"> cieki w niewielkim stopniu przekształcone wskutek prac hydrotechnicznych cieki znacznie przekształcone na których obserwuje się procesy renaturalizacji 	<ul style="list-style-type: none"> występowanie zróżnicowanych siedlisk hydrogenicznych występowanie siedlisk hydrogenicznych z zał. I DS. występowanie siedlisk gatunków ptaków zamieszczonych w dyrektywie ptasiej występowanie gatunków zwierząt podlegających ochronie prawnej występowanie gatunków roślin podlegających ochronie prawnej skład taksonomiczny fitoplanktonu, fitobentosu i zoobentosu różni się umiarkowanie w porównaniu do zbiorowisk specyficznych dla danego typu wód
3.	Obszary których wartości przyrodniczo-krajobrazowe i kulturowe powinny być chronione przed powodzią (zarówno przy użyciu metod bliskich naturze, jak i poprzez działania hydrotechniczne)	<ul style="list-style-type: none"> obszary na których zlokalizowane są obiekty podlegające ochronie jako zabytki kultury, które mogłyby odnieść znaczące szkody wskutek zalania wodami powodziowymi 	<ul style="list-style-type: none"> cieki w niewielkim stopniu przekształcone wskutek prac hydrotechnicznych cieki znacznie przekształcone na których obserwuje się procesy renaturalizacji cieki silnie przekształcone wskutek nadmiernego zanieczyszczenia wód oraz na skutek zabudowy hydrotechnicznej 	<ul style="list-style-type: none"> Obecność wskaźników wyszczególnionych dla cieków obszarów 1 i 2 powinna decydować o zastosowaniu wyłącznie metod bliskich naturze. Na ciekach wykazujących znaczny stopień degradacji (wskaźniki wyszczególnione dla cieków obszaru 4) – może być dopuszczone stosowanie innych metod o ile metody naturalne nie zapewnią właściwego zabezpieczenia.
4.	Obszary o pierwotnie znacznych wartościach przyrodniczo-krajobrazowych aktualnie zdegradowanych przeznaczonych do intensywnych działań renaturyzacyjnych	<ul style="list-style-type: none"> obszary chronione obszary leśne obszary wiejskie obszary zielone aglomeracji miejskich (tereny rekreacyjne, tereny przeznaczone do pełnienia funkcji ekologicznej) 	<ul style="list-style-type: none"> cieki silnie przekształcone wskutek nadmiernego zanieczyszczenia wód oraz na skutek zabudowy hydrotechnicznej 	<ul style="list-style-type: none"> brak lub niski poziom zróżnicowania roślinności hydrogenicznej brak lub niski poziom zróżnicowania fauny obecność gatunków wskaźnikowych fitoplanktonu, zooplanktonu i zoobentosu charakterystycznych dla wód silnie zanieczyszczonych

4.5.3. Ocena sposobu uwzględnienia problematyki kształtowania, użytkowania i ochrony zasobów wodnych w Strategii Rozwoju Województwa.

Przewidziane w Strategii działania z zakresu kształtowania, użytkowania i ochrony zasobów wodnych odnoszą się do 3 celów strategicznych: *B.2. Wysoka jakość środowiska naturalnego*, *B.3. Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni* i *A.2. Rozwinięta infrastruktura nowej gospodarki* i powiązane są z 6 kierunkami działań: *Utworzenie systemu kształtowania i wykorzystania zasobów wodnych (B.2.1).*, *Zachowanie i odtworzenie bio- i georóżnorodności (B.2.6)*, *Rozbudowa i modernizacja infrastruktury komunalnej (B.3.3.)*, *Zwiększenie atrakcyjności turystycznej regionu (B.3.6.)*, *Rozbudowa i unowocześnienie systemów energetycznych i przesyłowych (A.2.4.)*.

Istotnym problemem w zakresie gospodarki wodnej województwa jest brak zrównoważonego i zbilansowanego gospodarowania wodami zlewni, gwarantującego zaopatrzenie w wodę oraz ochronę przed powodzią przy zachowaniu dobrego stanu ekologicznego cieków wodnych. Poprawie jakości i skuteczności zarządzania zasobami wodnymi mają służyć takie działania, jak: tworzenie racjonalnej polityki gospodarowania zasobami wodnymi oraz opracowanie bilansu zapotrzebowania i zużycia wody przez gospodarstwa domowe. Przewiduje się również wzmocnienie systemu ochrony przeciwpowodziowej, modernizację urządzeń melioracyjnych oraz usprawnienie systemu retencji wodnej, z uwzględnieniem metod technicznych nietechnicznych.

Wśród przedsięwzięć istotnych dla rozwoju województwa znalazł się *Model zarządzania zlewniowego dla województwa śląskiego (P.B.6.)*. W ramach przedsięwzięcia planuje się podjęcie zadań o charakterze planistycznym, organizacyjnym i wdrożeniowym, w tym m.in.: podjęcie współpracy przez jednostki odpowiedzialne za prawidłową gospodarkę wodną, opracowanie bilansu wodnego dla województwa, opracowanie cyfrowego modelu zlewniowego.

W Strategii duży nacisk położono na działania służące poprawie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, w tym przeznaczonych do spożycia poprzez budowę, rozbudowę i modernizację sieci wodnej i kanalizacyjnej, budowę urządzeń poboru i uzdatniania wody oraz oczyszczalni ścieków.

Poza zaopatrzeniem w wodę Strategia przewiduje wspieranie innych form użytkowania wód: zagospodarowania rekreacyjnego rzek i zbiorników wodnych, wykorzystania wód geotermalnych dla celów rekreacyjnych i leczniczych oraz energetyki wodnej.

Ochronie rzek i dolin rzecznych jako korytarzy ekologicznych i ekosystemów służyć będą działania przewidziane w ramach kierunku *B.2.6 Zachowanie i odtworzenie bio- i georóżnorodności*, a także wdrażanie zasad zrównoważonego planowania i zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych przewidzianych w ramach kierunku *B.2.1. Utworzenie systemu kształtowania i wykorzystania zasobów wodnych*.

Sposób implementacji w projekcie dokumentu problematyki kształtowania, użytkowania i ochrony zasobów wodnych przedstawia tabela nr 62.

Tabela 62. Analiza zapisów Strategii pod kątem problematyki ochrony, użytkowania i kształtowania zasobów wodnych

Cel strategiczny	Kierunek działania	Działania
A.2. Rozwinięta infrastruktura nowej gospodarki	A.2.4. Rozbudowa i unowocześnienie systemów energetycznych i przesyłowych	<ul style="list-style-type: none"> • wsparcie produkcji energii elektrycznej i ciepłej w ramach elektrowni wodnych i energetyki geotermalnej oraz elektrowni wiatrowych
B.2. Wysoka jakość środowiska naturalnego	B.2.1. Utworzenie systemu kształtowania i wykorzystania zasobów wodnych	<ul style="list-style-type: none"> • poprawa jakości wody pitnej, • poprawa jakości wód zbiorników wodnych • tworzenie racjonalnej polityki gospodarowania zasobami wodnymi; • ochrona zbiorników wód głębinowych w tym na terenach wiejskich, • wdrażanie zasad zrównoważonego planowania i zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych; • prowadzenie monitoringu jakości wód; • modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków; • usprawnienie systemu retencji wodnej, w tym budowa zbiorników retencyjnych; • propagowanie i wdrażanie nietechnicznych form retencji wodnej; • modernizacja urządzeń melioracyjnych; • wzmocnienie systemu ochrony przeciwpowodziowej; • integracja działań mających na celu zagospodarowanie zbiorników i cieków wody w zakresie turystyki; • wsparcie wykorzystania wód geotermalnych do celów leczniczych i rekreacyjnych.
	B.2.6: Zachowanie i odtworzenie bio- i georóżnorodności	<ul style="list-style-type: none"> • utrzymanie i wzmocnienie korytarzy ekologicznych • wyznaczenie struktur ekologicznych i obszarów przyrodniczych o znaczeniu światowym, krajowym, regionalnym i lokalnym • opracowanie programów ochrony i restytucji gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz struktur ekologicznych • określenie form ochrony przyrody adekwatnych do znaczenia i zagrożenia wartości przyrodniczych oraz struktur ekologicznych
B.3. Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni	B.3.3. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury komunalnej	<ul style="list-style-type: none"> • modernizacja i rozbudowa infrastruktury komunalnej, w tym budowa i rozbudowa sieci wodno-kanalizacyjnej, w tym kanalizacji deszczowej; • modernizacja i budowa nowych oczyszczalni ścieków oraz innych urządzeń do oczyszczania, gromadzenia, odprowadzania i przesyłania ścieków; • opracowanie bilansu zapotrzebowania i zużycia wody przez gospodarstwa domowe; • budowa i modernizacja urządzeń zaopatrzenia, poboru i uzdatniania wody;
	B.3.6. Zwiększenie atrakcyjności turystycznej regionu	<ul style="list-style-type: none"> • zagospodarowanie turystyczne i rekreacyjne zbiorników wodnych

5. ANALIZA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO SKUTKÓW REALIZACJI CELÓW I KIERUNKÓW DZIAŁAŃ ORAZ PLANOWANYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ PRZYJĘTYCH W STRATEGII WRAZ ZE WSKAZANIEM SPOSOBÓW ZAPOBIEGANIA IM BĄDŹ OGRANICZANIA I KOMPENSACJI

5.1. ANALIZA I OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO SKUTKÓW REALIZACJI CELÓW STRATEGICZNYCH I KIERUNKÓW DZIAŁAŃ

Do wstępnej oceny skutków realizacji celów i kierunków działań przyjętych w strategii dla środowiska i zdrowia człowieka zastosowano metodę macierzy oddziaływania. Ocena dotyczyła wpływu na główne typy ekosystemów i komponenty środowiska przyrodniczego. Zastosowano 8 stopniową skalę oceny: silny wpływ pozytywny, średni wpływ pozytywny, słaby wpływ pozytywny, brak wpływu, możliwy wpływ zarówno pozytywny jak i negatywny, słaby wpływ negatywny, średni wpływ negatywny, silny wpływ negatywny (tabela 63).

Na podstawie macierzy oddziaływań dokonano wyboru znaczących oddziaływań, w celu zawężenia pola analizy. Pogłębioną ocenę skutków realizacji poszczególnych kierunków działań z uwzględnieniem rodzaju przewidywanych oddziaływań, czasu ich trwania, zakresu przestrzennego oraz informacji o możliwej kumulacji oddziaływań przedstawiono w formie 3 tabel szczegółowych (tabele: 64 w załączniku nr 4, 65 w załączniku nr 5 i nr 66 w załączniku nr 6), w układzie odpowiadającym przyjętym w Strategii priorytetom. Dla zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze i zdrowie człowieka, zaproponowano rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą.

Analiza skutków realizacji celów Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego oraz proponowanych kierunków działań służących ich realizacji, przeprowadzona w oparciu o kryteria szczegółowe zawarte w załączniku nr 3, wskazuje na możliwe oddziaływania na ekosystemy i komponenty środowiska o różnym stopniu nasilenia (tabela 63).

Tabela 63. Ocena wpływu celów strategicznych i kierunków działań „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego Śląskie 2020” na ekosystemy i główne komponenty środowiska		Typy ekosystemów				Komponenty środowiska							
		Ekosystemy leśne	Ekosystemy rolne	Ekosystemy hydrogeniczne	Ekosystemy miast	Różnorodność biologiczna	Krajobraz	Powierzchnia ziemi i gleby oraz zasoby kopalin	Atmosfera i klimat	Wody powierzchniowe i podziemne	Zdrowie człowieka	Dziedzictwo kulturowe	
Objaśnienia:													
3 silny wpływ pozytywny													
2 średni wpływ pozytywny													
1 słaby wpływ pozytywny													
0 brak wpływu													
± możliwy wpływ zarówno pozytywny jak i negatywny													
-1 słaby wpływ negatywny													
-2 średni wpływ negatywny													
-3 silny wpływ negatywny													
Cele strategiczne i kierunki działań	Cel A.1: Wysoki poziom wykształcenia i umiejętności mieszkańców	A.1.1. Poprawa jakości kształcenia	0	-1	0	-1	-1	±	-1	0	0	2	1
		A.1.2. Rozwój kompetencji i usług społeczeństwa informacyjnego	1	1	1	1	1	1	±	±	1	±	1
		A.1.3. Poprawa zatrudnialności i aktywności zawodowej mieszkańców	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cel A.2: Rozwinięta infrastruktura nowej gospodarki	A.2.1. Poprawa warunków inwestycyjnych w regionie	-2	-2	-2	-2	-2	±	-2	-1	-1	-1	0
		A.2.2. Finansowe i organizacyjne wsparcie biznesu	0	0	0	-1	0	-1	-1	-1	0	-1	0
		A.2.3. Rozwój informatyki i telekomunikacji	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	±	0	-2	-1
		A.2.4. Rozbudowa i unowocześnienie systemów energetycznych i przesyłowych	±	±	-2	±	-2	-2	±	2	-2	±	-2
	Cel A.3: Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka	A.3.1. Wspieranie wdrożeń nowych technologii i rozwój sektora B+R	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
		A.3.2. Wspieranie procesów restrukturyzacji i adaptacji gospodarczej	-2	-2	±	±	±	-1	-2	1	1	1	-1
		A.3.3. Unowocześnienie rolnictwa i wsparcie przeobrażeń gospodarczych na terenach wiejskich	-1	-2	-1	0	-2	-1	1	0	-2	1	-1
	Cel B.1: Zdrowy i bezpieczny mieszkaniec województwa	B.1.1. Poprawa dostępu do wysokiej jakości usług medycznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
		B.1.2. Upowszechnienie oraz promocja aktywnego i zdrowego stylu życia	-2	-2	-2	±	-2	-2	-2	-1	-1	2	0
		B.1.3. Podniesienie skuteczności polityki społecznej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
		B.1.4. Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
	B.2. Wysoka jakość środowiska naturalnego	B.2.1. Utworzenie systemu kształtowania i wykorzystania zasobów wodnych	2	2	±	1	±	±	-1	0	±	2	0
		B.2.2. Poprawa jakości powietrza	2	1	1	1	1	0	1	3	1	3	2
		B.2.3. Ochrona przed hałasem	0	0	0	±	±	±	0	0	0	3	0
		B.2.4. Uporządkowanie i wdrożenie systemu gospodarki odpadami	1	1	1	1	1	±	±	±	2	2	0
		B.2.5. Rewitalizacja terenów zdegradowanych	0	0	±	0	±	2	±	1	2	2	±
		B.2.6. Zachowanie i odtworzenie bio i georóżnorodności	3	3	3	2	3	2	3	1	2	1	2
	B.3. Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni	B.3.1. Zagospodarowanie centrów miast oraz zdegradowanych dzielnic	0	0	0	±	±	±	-1	±	2	1	±
		B.3.2. Poprawa warunków mieszkaniowych	0	0	0	±	±	±	±	±	0	1	±
		B.3.3. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury komunalnej	1	0	3	1	3	0	1	3	3	3	1
		B.3.4. Rozwój i modernizacja komunikacji publicznej obszarów miejskich	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	1
		B.3.5. Kształtowanie ośrodków wiejskich	0	±	±	0	±	±	-2	0	0	2	2
		B.3.6. Zwiększenie atrakcyjności turystycznej regionu	-2	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	1	2
	C.1. Duże znaczenie metropolii i miast regionu w przestrzeni europejskiej	C.1.1. Wspieranie rozwoju obszarów metropolitalnych	0	0	0	±	±	±	-1	1	0	±	±
		C.1.2. Rozbudowa i integracja systemu transportowego	-3	-2	-2	1	-3	-3	±	-3	-2	±	2
		C.1.3. Organizacja i uczestnictwo w przedsięwzięciach o zasięgu międzynarodowym	0	0	0	-1	-1	±	-1	-1	0	0	1
	C.2. Wysoka pozycja regionu w procesie kreowania rozwoju Europy	C.2.1. Rozwój współpracy międzyregionalnej, transnarodowej i transgranicznej	±	±	±	±	±	±	1	1	1	1	2
		C.2.2. Intensyfikacja współpracy wewnątrzregionalnej	±	±	±	0	±	0	0	0	0	0	1
		C.2.3. Kreowanie pozytywnego wizerunku regionu	-2	-2	-2	-2	-2	±	-2	0	0	0	2
	C.3. Silny ośrodek kultury i nauki	C.3.1. Tworzenie warunków rozwoju nauki i wzmocnienie potencjału uczelni wyższych oraz ośrodków badawczych	0	0	0	-1	-1	±	-1	0	0	0	0
		C.3.2. Zwiększenie uczestnictwa mieszkańców w kulturze i wzmocnienie środowisk twórczych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
		C.3.3. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury kultury regionu	0	0	0	0	0	2	-1	0	0	0	3

5.1.1. Priorytet A: Województwo śląskie regionem nowej gospodarki kreującym i skutecznie absorbującym technologie (tabela 64 w załączniku nr 4)

Niektóre kierunki działań priorytetu charakteryzują się na tyle szerokim zakresem oddziaływań, że ich skutków można oczekiwać we wszystkich (lub przeważającej większości) analizowanych komponentów. Dzięki rozwojowi kompetencji i usług społeczeństwa informacyjnego oraz upowszechnieniu informacji o środowisku (kierunek A.1.2), można oczekiwać wzrostu świadomości ekologicznej społeczeństwa a także poprawy efektywności i jakości zarządzania środowiskiem, co w konsekwencji doprowadzi do ogólnego polepszenia stanu środowiska. Szerokich skutków w postaci ograniczenia antropopresji należy oczekiwać także w przypadku modernizacji technologii w obrębie przemysłów tradycyjnych (A.3.2) oraz rozwoju i wdrożeń nowatorskich technologii (A.3.1). W tym ostatnim wypadku należy mieć na uwadze ryzyko potencjalnych, niemożliwych do przewidzenia oddziaływań negatywnych.

Ekosystemy i różnorodność biologiczna

Najsilniej zarysowują się negatywne oddziaływania wynikające z przygotowania regionu pod nowe inwestycje i zwiększenia jego inwestycyjnej atrakcyjności (kierunek A.2.1).

Tworzenie stref aktywności gospodarczej, rozbudowa lotnisk, parków przemysłowych i technologicznych, centrów zaawansowanych technologii, lokalizacja konkretnych inwestycji oraz rozbudowa infrastruktury transportowej, zapewniającej obsługę powyższych obszarów, pociągnie za sobą nieuchronną likwidację siedlisk lub przynajmniej ich fragmentaryzację, a poprzez wprowadzone zaburzenia – synantropizację ekosystemów, a także lokalnej flory i fauny. Rozwój infrastruktury liniowej doprowadzi ponadto do przerwania szlaków migracyjnych zwierząt.

Podobnych skutków można oczekiwać w związku z rozbudową systemów energetycznych (A.2.4), w tym sieci elektroenergetycznych. Dodatkowym aspektem obok wyżej wymienionych oddziaływań będzie negatywny wpływ pola elektromagnetycznego sieci przesyłowych oraz stacji bazowych telefonii komórkowej (realizowanych w związku z rozbudową sieci teleinformatycznych – kierunek A.2.3) na różnorodność gatunkową i liczebność ptaków gniazdujących i owadów. Rozwój energetyki wodnej może skutkować przzerwaniem ciągłości biologicznej cieków i przekształceniem stosunków wodnych na terenach przyległych (ze zmianami struktury i rozprzestrzenienia ekosystemów włącznie). W przypadku ekosystemów hydrogenicznych kumulacja oddziaływań może zająć w przypadku zabudowy hydrotechnicznej cieków w celu zwiększenia ochrony przeciwpowodziowej (B.2.1.).

Scalenie gruntów rolnych i zaniechanie ich rolniczego wykorzystania (w przypadku rozwoju pozarolniczych form działalności), będące skutkiem realizacji działań kierunku A.3.3, doprowadzą do zaniku wielu cennych ekosystemów rolnych i zubożenia różnorodności biologicznej. Rozwój turystyki na obszarach wiejskich będzie wiązał się z silnym oddziaływaniem na tereny wartościowe przyrodniczo i kumulował się z wpływami innych kierunków stymulujących turystykę (B.1.2, B.3.6).

Znaczące negatywne oddziaływania na środowisko nadal generować będą przemysły tradycyjne (A.3.2), a zwłaszcza górnictwo, poprzez zaburzenia stosunków wodnych prowadzących do przekształceń struktury i rozprzestrzenienia ekosystemów oraz zmniejszania różnorodności biologicznej. W niektórych jednak przypadkach negatywne

skutki związane z odkształceniem powierzchni mogą wpływać na wykształcenie się nowych, cennych przyrodniczo siedlisk.

Korzystnie na stan wszystkich ekosystemów pośrednio wpłynie poprawa jakości powietrza dzięki modernizacji energetyki i wykorzystania energii odnawialnej (kierunek A.2.4) oraz ograniczeniu zanieczyszczeń generowanych przez przemysł tradycyjny, wskutek wdrożenia nowoczesnych technologii i proekologicznych sposobów produkcji (A.3.2).

Krajobraz

Istotny wpływ na walory krajobrazowe województwa śląskiego wywrą działania inwestycyjne, a pośrednio także działania zmierzające do podniesienia atrakcyjności inwestycyjnej regionu generujące wzrost liczby inwestycji. Z tego względu największe oddziaływania będą związane z budową stref aktywności gospodarczej i technologicznej, w tym specjalnych stref ekonomicznych, budową parków technologicznych i infrastruktury transportowej do ich obsługi (kierunek A.2.1) oraz rozbudową systemów energetycznych, a przede wszystkim elektroenergetycznych sieci przesyłowych (kierunek A.2.4) oraz systemów teleinformatycznych (A.2.3). Skutki wprowadzania do krajobrazu nowych elementów inwestycyjnych zależą od lokalizacji obiektów, przyjętych rozwiązań architektonicznych i zgodności z istniejącym krajobrazem.

Pomimo restrukturyzacji górnictwa (A.3.2), należy się spodziewać dalszych odkształceń powierzchni ziemi i negatywnych dla krajobrazu skutków lokowania odpadów. Przemiany w dziedzinie rolnictwa (A.3.3) doprowadzą do uproszczenia struktury krajobrazu i pogorszenia jego walorów.

Pozytywnie na krajobraz wpłynie zagospodarowanie terenów zdegradowanych (kierunek A.2.1).

Powierzchnia ziemi i gleby

Realizacja wielu kierunków w obrębie priorytetu wiąże się ze zwiększeniem zapotrzebowania na energię elektryczną, co – wobec profilu przemysłu energetycznego – pociąga za sobą wzrost wydobycia kopalin do jej produkcji. Wśród kierunków tych znajduje się rozwój społeczeństwa informatycznego i samej struktury teleinformatycznej (A.1.2, A.2.3) oraz poprawa warunków inwestycyjnych w regionie (A.2.1, A.2.2) zwiększająca także pośrednio, przez stymulację inwestycji, energochłonność regionu. Działania zmierzające ku rozwojowi społeczeństwa informatycznego (A.1.2, A.2.3) wpłyną na zmniejszenie zużycia i zapotrzebowania na paliwa napędzające pojazdy samochodowe, ze względu na obniżenie potrzeb komunikacyjnych ludności. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (A.2.4) może ograniczyć zużycie, a tym samym wydobycie surowców energetycznych oraz przekształcenia powierzchni ziemi, będące skutkiem eksploatacji.

Wszelkie inwestycje, w tym rozbudowa struktury transportowej, energetyki i sieci przesyłowych, struktur teleinformatycznych, infrastruktury sportowej, przygotowanie terenu pod zagospodarowanie inwestycyjne (A.1.1, A.2.1, A.2.2, A.2.3, A.2.4, A.3.2), prowadzić będą do przekształcenia profilu glebowego oraz zniszczenie biologicznych funkcji gleb. Zakres negatywnych oddziaływań poszerzają: zwiększenie zapotrzebowania na surowce budowlane (A.2.1, A.2.2), składowanie odpadów z przemysłów tradycyjnych, a także urządzeń elektrycznych i elektronicznych (A.2.3, A.3.2) oraz zanieczyszczenia gleb związkami ropopochodnymi i substancjami do zimowego utrzymania dróg, pochodzącymi z nowej infrastruktury drogowej (A.2.1).

Atmosfera i klimat

Wszystkie działania generujące wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną (A.1.2, A.2.1, A.2.2, A.2.3), będą wiązały się ze wzrostem zanieczyszczenia powietrza ze względu na zwiększoną emisję gazów i pyłów przez sektor energetyczny. Najważniejszym przedsięwzięciem ograniczającym emisje będzie przebudowa systemów energetycznych w kierunku wykorzystania alternatywnych źródeł energii (A.2.4). Do poprawy jakości powietrza może się także przyczynić wdrożenia nowoczesnych technologii i proekologicznych sposobów produkcji w przemysłach tradycyjnych (A.3.2).

Lokalne i krótko- bądź średnioterminowe pogorszenie jakości powietrza może być skutkiem prac budowlanych (emisja pyłów i spalin z maszyn) podczas wznoszenia obiektów i przygotowywania stref inwestycyjnych (w ramach kierunków A.1.1, A.2.1, A.2.2, A.2.3).

Wody powierzchniowe i podziemne

Najistotniejsze zagrożenia dla stanu wód powierzchniowych i podziemnych województwa związane z realizacją priorytetu A będą skutkiem zabudowy hydrotechnicznej cieków wodnych w przypadku rozwoju energetyki wodnej (A.2.4). Spowoduje to zmiany w obrębie reżimu hydrologicznego przebudowanego cieku, wpłynie modyfikująco i ograniczająco na naturalne procesy zachodzące w ciekach (m. in. transport materiału, erozja). Może zachodzić kumulacja z negatywnymi oddziaływaniami powodowanymi przez inwestycje przewidzianymi w kierunku B.2.1 (kształtowanie i wykorzystanie zasobów wodnych). Zaburzenia stosunków wodnych w zasięgu prowadzonej eksploatacji generować będzie również górnictwo (A.3.2). Skutki działań będą miały zasięg lokalny i charakter długoterminowy.

Znaczącym zagrożeniem będzie wzrost zanieczyszczenia wód różnymi substancjami: związkami ropopochodnymi i zimowego utrzymania dróg z rozwijanej infrastruktury drogowej (A.2.1) oraz substancjami biogennymi z rolnictwa, w związku z działaniami nastawionymi na poprawę żyzności gleb (A.3.3). Należy tu podkreślić możliwość lokalnej kumulacji zanieczyszczeń pochodzących z różnych źródeł (w tym generowanych przez działania spoza priorytetu A).

Wdrożenia nowoczesnych technologii i proekologicznych sposobów produkcji w przemysłach tradycyjnych (kierunek A.3.2) może ograniczyć negatywne oddziaływanie tego sektora na jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

Zdrowie człowieka

Spektrum oddziaływań wszystkich kierunków analizowanego priorytetu na człowieka jest bardzo szerokie. Z jednej strony należy oczekiwać dość licznych, choć zróżnicowanych w skali, wpływów negatywnych: hałasu generowanego przez transport samochodowy i lotniczy, pojazdy i maszyny budowlane (A.2.1, A.2.3, A.2.4), elektroenergetyczne sieci przesyłowe i turbiny wiatrowe (A.2.4); promieniowania elektromagnetycznego, którego emisja wzrośnie wobec rozwoju społeczeństwa informacyjnego i niezbędnej dla niego infrastruktury (A.1.2, A.2.3) (tu należy wskazać także wzrost obciążenia układu mięśniowo-kostnego i wzroku); zanieczyszczeń powietrza pochodzących z sektora energetycznego i transportu (A.2.1, A.2.2, A.2.3).

Z drugiej strony szereg działań wpłynie na poprawę stanu zdrowia społeczeństwa dzięki poprawie jakości powietrza w wyniku modernizacji technologii stosowanych w przemysłach tradycyjnych (kierunek A.3.2) i unowocześnienia systemów energetycznych, w

tym wykorzystanie energii odnawialnej (kierunek A.2.4), poprawę jakości żywności, oraz stworzenie warunków do zaspokajania potrzeb rekreacyjno-wypoczynkowych społeczeństwa na terenach wiejskich (A.3.3); a wreszcie w wyniku wzrostu świadomości zdrowotnej, upowszechniania zdrowego stylu życia i rozwiązania problemu negatywnych zjawisk społecznych dzięki podniesieniu jakości kształcenia (A.1.1).

Dziedzictwo kulturowe

Rozwój nadziemnej infrastruktury teleinformatycznej czy rozbudowywanych systemów energetycznych takich, jak sieci przesyłowe, obiekty energetyki wodnej i wiatrowej realizowane w ramach kierunków działań A.2.3 i A.2.4 mogą negatywnie wpływać na krajobraz kulturowy. W niektórych wypadkach należy liczyć się z możliwością lokalnej kumulacji z wpływami działań związanych z kształtowaniem ośrodków wiejskich (B.3.5) oraz rozwojem infrastruktury komunikacyjnej (C.1.2). Do uszkodzeń i zniszczeń zabytków kultury będą prowadzić odkształcenia powierzchni ziemi i wstrząsy powodowane przez eksploatację górniczą (A.3.2).

5.1.2. Priorytet B: Województwo śląskie regionem o powszechnej dostępności do regionalnych usług publicznych o wysokim standardzie (tabela 65 w załączniku nr 5).

Ekosystemy i różnorodność biologiczna

Poprawie stanu i funkcjonowania wszystkich typów ekosystemów oraz ochronie i zwiększaniu bioróżnorodności służyć będą wszystkie działania przewidziane w ramach kierunku B.2.6.

Szereg kierunków działań przewidzianych w ramach priorytetu nastawionych jest na poprawę stanu środowiska abiotycznego, który z kolei determinuje prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów i gatunków. Stąd pośrednio realizacja tych działań wpłynie także na stan ekosystemów oraz bioróżnorodność.

Wprowadzenie racjonalnej gospodarki zasobami wodnymi (przewidziane w ramach kierunku B.2.1.) oraz poprawa jakości wód (będąca wynikiem realizacji działań kierunków: B.2.1., B.3.1, B.3.3) wpłyną na ograniczenie negatywnych skutków zbyt niskich przepływów w rzekach oraz poprawę stanu ekologicznego wód, a tym samym korzystnie oddziaływać będą ekosystemy wodne i od wód zależnych. Jednocześnie ograniczenie ryzyka niedoboru wód gruntowych zapewni prawidłowe funkcjonowanie pozostałych typów ekosystemów (rolnych, leśnych i miejskich).

Poprawa jakości powietrza dzięki realizacji działań nastawionych na ograniczenie emisji zanieczyszczeń z systemów ciepłowniczych i energetycznych (w ramach kierunków B.2.2., B.3.1, B.3.2, B.3.3.) oraz ze składowisk odpadów (kierunek B.2.4.) pośrednio wpłynie korzystnie na stan i funkcjonowanie ekosystemów oraz gatunków roślin i zwierząt.

Skutki tych działań będą długoterminowe, a ich zasięg miejscowy, lokalny i regionalny.

Działania nastawione na zmniejszenie natężenia hałasu generowanego przez transport publiczny (kierunek B.3.4.) i ochronę przed hałasem (kierunek B.2.3) pośrednio wpłyną na poprawę warunków życia fauny w miastach dzięki ograniczeniu hałasu. Jednocześnie wprowadzenie do przestrzeni miasta przezroczystych ekranów akustycznych, jako środków zabezpieczenia mieszkańców przed hałasem, generować będzie straty w

populacji ptaków, które będą ginąć w wyniku zderzenia z ekranami (oddziaływanie bezpośrednie).

Na stan ekosystemów oraz populacji roślin i zwierząt w miastach znaczący wpływ mogą mieć działania związane z przebudową i zagospodarowaniem centrów miast i dzielnic zdegradowanych (B.3.1) i poprawą warunków mieszkaniowych (B.3.2.). Zapewnienie odpowiednio dużej powierzchni terenów biologicznie czynnych oraz elementów zieleni wysokiej wpływie korzystnie na bioróżnorodność w środowisku miejskim. Ograniczenie terenów zielonych prowadzi do zubożenia siedlisk oraz liczby i liczebności gatunków. Oddziaływania będą długoterminowe, a ich skutek miejscowy i lokalny.

Zagrożeniem dla funkcjonowania ekosystemów i gatunków, zwłaszcza na obszarach chronionych, będzie rozwój turystyki i rekreacji w efekcie realizacji działań o charakterze inwestycyjnym (ujętych w kierunkach: B.1.2., B.2.1. i B.3.6.) i promocyjnym (ujęte w kierunku B.3.6.). W wyniku realizacji nowych inwestycji bądź modernizacji i rozbudowy już istniejącej infrastruktury nastąpi ubytek powierzchni biologicznie czynnych oraz likwidacja bądź zaburzenia funkcjonowania ekosystemów, szczególnie dotkliwe w przypadku wprowadzania nowych obiektów na tereny niezainwestowane, bądź w przypadku realizacji obiektów rekreacyjnych kosztem terenów zielonych w miastach (zjawisko nasilające się w naszym regionie w ostatnich latach). Rozwój infrastruktury około turystycznej i popularyzacja obszarów cennych przyrodniczo i atrakcyjnych turystycznie będą generowały zwiększone ich obciążenie (wzrost liczby osób odwiedzających), czego konsekwencją będzie pogorszenie ich stanu na skutek synantropizacji ekosystemów, zmniejszenia liczebności populacji oraz zanikania gatunków o wąskiej skali ekologicznej, w tym rzadkich i chronionych. Skutki działań będą długofalowe a ich zasięg lokalny lub regionalny, zależnie od znaczenia obiektu w systemie ochrony przyrody województwa.

W przypadku działań służących ochronie przeciwpowodziowej nastawionych na budowę obwałowań i zbiorników retencyjnych (kierunek B.2.1) należy się spodziewać pogorszenia funkcjonowania ekosystemów wodnych oraz ekosystemów zależnych od okresowych zalewów, zubożenia bioróżnorodności a także ograniczenia drożności i funkcjonowania rzek jako korytarzy ekologicznych. Skutki działań będą długoterminowe, a ich zasięg lokalny i regionalny.

Rewitalizacja terenów zdegradowanych w kierunku przyrodniczym dla realizacji funkcji rekreacyjnej (kierunek B.2.5) może wpłynąć na zwiększenie różnorodności gatunków i zróżnicowania ekosystemów. Rekultywacja terenów zdegradowanych, na których w wyniku naturalnych zjawisk przyrodniczych wykształciły się cenne siedliska przyrodnicze, w kierunku innym niż cel rekreacyjny bazujący na istniejących walorach, może prowadzić do likwidacji ekosystemów i zubożenia bioróżnorodności.

Na niektórych obszarach mogą zachodzić kumulacje negatywnych oddziaływań generowanych przez turystykę (: B.1.2., B.2.1., B.3.6., A.3.3.), transport (C.1.2), rozwój energetyki (A.2.4) i zabudowę hydrotechniczną cieków (B.2.1), intensyfikację gospodarki rolnej (A.3.3.).

Krajobraz

Poprawy lub pogorszenia walorów krajobrazowych, w zależności od przyjętych rozwiązań urbanistycznych i architektonicznych, można się spodziewać w związku z rozbudową i modernizacją zasobów mieszkaniowych (kierunek B.3.2) oraz zagospodarowaniem centrów miast i zdegradowanych dzielnic (kierunek B.3.1). Również

sposób realizacji działań przewidzianych na terenach wiejskich (B.3.5.) będzie decydował o zachowaniu bądź degradacji tradycyjnego krajobrazu wiejskiego.

Realizacja nowych inwestycji z zakresu turystyki, związanych z działaniami kierunków (B.1.2., B.3.6.) na terenach nie zainwestowanych bez wątpienia pogorszy ich walory krajobrazowe. Jednak modernizacja istniejącej infrastruktury, a zwłaszcza dostosowanie rozwiązań architektonicznych do warunków otoczenia, może wpłynąć korzystnie na percepcję krajobrazu.

Znaczący wpływ na walory krajobrazowe będzie mieć realizacja ochrony przeciwpowodziowej (działania z kierunku B.2.1). Zabudowa hydrotechniczna i regulacje rzek oraz budowa obwałowań zdecydowanie pogorszą walory krajobrazowe. Korzystnie na krajobraz może wpłynąć budowa zbiorników wodnych, w przypadku wykorzystania istniejących uwarunkowań terenowych i ograniczenia stosowania elementów obcych architektonicznie (jak np. betonowe zapory).

Poprawie walorów estetycznych krajobrazu będzie służyć rewitalizacja terenów zdegradowanych (B.2.5) oraz ograniczenie powierzchni składowania odpadów, a także działania nastawione na utrzymanie i wzmocnienie korytarzy ekologicznych i ukształtowanie regionalnego systemu obszarów chronionych (kierunek B.2.6.).

Skutki działań będą długoterminowe, a ich zasięg miejscowy i lokalny.

Negatywnie na percepcje krajobrazu mogą wpływać ekrany akustyczne stosowane wzdłuż dróg, natomiast pozytywnie – nasadzenia roślinności wysokiej (przewidziane w związku z działaniami kierunku B.2.3).

Na niektórych obszarach może zachodzić kumulacja negatywnych oddziaływań w przypadku lokalizacji różnych przedsięwzięć oddziałujących na krajobraz, jak np. inwestycji transportowych (C.1.2), turystycznych (w związku z realizacją działań z kierunków B.1.2, B.3.6, C.1.3), telekomunikacyjnych (A.2.3) i energetycznych (A.2.4).

Powierzchnia ziemi i gleby

Zaburzenie profilu glebowego oraz zniszczenie biologicznej funkcji gleb będą skutkiem zajęcia terenów pod inwestycje okołoturystyczne i rekreacyjne (kierunki: B.1.2, B.3.6), budowę zbiorników retencyjnych (kierunek B.2.1), zabudowę mieszkaniową (kierunek B.3.2), inwestycje na terenach wiejskich (kierunek B.3.5) a także na potrzeby nowych składowisk odpadów (kierunek B.2.4). Realizacja inwestycji budowlanych pociągnie za sobą także wzrost wydobycia surowców budowlanych oraz generować będzie powstawanie odpadów.

Na poprawę jakości gleb pośrednio wpłyną działania nastawione na poprawę jakości powietrza (kierunek B.2.2.) oraz eliminujące nielegalne odprowadzanie ścieków (kierunek B.3.3) a także ograniczające negatywne oddziaływanie składowisk odpadów (kierunek B.2.4). Bezpośrednio na poprawę stanu gleb terenów zdegradowanych wpłynie ich rekultywacja (B.2.5).

Rozbudowa infrastruktury turystycznej i działania promujące turystykę (kierunek B.1.2, B.3.6.) generować będą zwiększony ruch pojazdów, a tym samym wzrost zapotrzebowania na paliwa kopalne i w konsekwencji – wzrost ich wydobycia. Jednocześnie usprawnienie transportu publicznego (kierunek B.3.4.) sprzyjać będzie ograniczeniu ruchu pojazdów indywidualnych i zmniejszeniu zużycia paliw kopalnych.

Działania z zakresu termomodernizacji budynków (kierunek B.3.3.) oraz zwiększenie wydajności i efektywności systemów ciepłowniczych (kierunek B.2.2.) zmniejszą zapotrzebowanie na surowce energetyczne i tym samym ich wydobycie.

Ochronie gleb a także cennych obiektów i odsłoneń geologicznych oraz form geomorfologicznych służyć będzie ochrona bio- i georóżnorodności (kierunek B.2.6).

Atmosfera i klimat

W związku z modernizacją systemów grzewczych i ciepłowniczych, wdrożeniem ekologicznych rozwiązań grzewczych oraz termomodernizacją budynków (realizowanych w ramach kierunków: B.2.2., B.3.1., B.3.2 i B.3.3) należy się spodziewać ograniczenia niskiej emisji oraz emisji zanieczyszczeń z dużych źródeł. Ograniczeniu emisji służyć będzie także wspieranie produkcji energii opartej na źródłach odnawialnych (B.2.2.).

Istotne dla poprawy jakości powietrza będą działania nastawione na poprawę jakości taboru transportu publicznego, rozbudowę infrastruktury transportu szynowego (kierunek B.3.4) oraz promocję badań i wdrażanie ekologicznego źródła napędu, zwłaszcza w pojazdach komunikacji publicznej (kierunek B.2.2).

Dzięki wdrożeniu systemu gospodarki odpadami oraz likwidacji bądź rekultywacji niektórych składowisk odpadów, w tym przemysłowych (kierunki B.2.2., B.2.4, B.2.5.) ograniczona zostanie ilość zanieczyszczeń pochodzących ze składowisk. Także działania edukacyjne z zakresu postępowania z odpadami (kierunek 2.4.) mogą przyczynić się do poprawy stanu powietrza dzięki ograniczeniu procederu nielegalnego spalania śmieci. Negatywnie na stanu powietrza może wpływać emisja zanieczyszczeń z nowopowstałych spalarni odpadów (B.2.4).

Miejscowe i krótkotrwałe pogorszenie jakości powietrza może wystąpić podczas budowy infrastruktury rekreacyjnej i turystycznej (kierunki: B.1.2, B.3.6.), budowy i modernizacji infrastruktury mieszkaniowej (B.3.2) oraz rewitalizacji terenów zdegradowanych (B.2.5). W związku ze wzrostem natężenia ruchu turystycznego oraz funkcjonowaniem infrastruktury około turystycznej (na skutek realizacji działań kierunku B.3.6.) może wystąpić lokalnie krótko- lub średnioterminowe (sezonowe) pogorszenie jakości powietrza na skutek emisji spalin wytwarzanych przez pojazdy samochodowe turystów oraz emisji pyłów z systemów grzewczych obiektów turystycznych.

Pośrednio na zachowanie warunków oczyszczania powietrza, w szczególności absorpcji dwutlenku węgla wpłyną działania nastawione na ochronę bioróżnorodności (kierunek B.2.6).

Wody powierzchniowe i podziemne

Poprawie jakości wód powierzchniowych i podziemnych służyć będą inwestycje z zakresu gospodarki wodno-ściekowej wynikające z realizacji kierunków działań: B.2.1 i B.3.3. (oddziaływania bezpośrednie) a także pośrednio działania mające na celu rekultywację niebezpiecznych dla środowiska składowisk odpadów (B.2.4) oraz terenów przemysłowych (B.2.5).

Pozytywny wpływ na zasoby wód powierzchniowych i podziemnych oraz stan ekologiczny wód będą miały także działania nastawione na racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, zwiększanie retencji, ochronę zbiorników wód podziemnych oraz wdrażanie zasad zrównoważonego planowania i zagospodarowania dolin rzecznych (B.2.1).

Pośrednio na poprawę stanu fizykochemicznego wód wpłyną przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza (B.2.2.).

Działania wspierające rozwój turystyki i rekreacji wodnej, przewidziane w ramach realizacji kierunków: B.1.2, B.2.1 i B.3.6., wpływać będą w sposób pośredni na pogorszenie stanu ekologicznego wód. Jak wskazuje praktyka, zabudowa letniskowa i infrastruktura rekreacyjna zwykle funkcjonują poza systemem zorganizowanego odbioru ścieków, wprowadzając zanieczyszczenia bezpośrednio do wód lub gleb. Źródłem zanieczyszczeń mogą być także spaliny z łodzi motorowych.

Negatywnym skutkiem realizacji inwestycji z zakresu ochrony przeciwpowodziowej (kierunek B.2.1.) mogą być zmiany przepływów oraz przekształcenia geomorfologii koryt na skutek regulacji i zabudowy hydrotechnicznej rzek.

Zdrowie człowieka

Wszystkie kierunki działań priorytetu w sposób bezpośredni (poprzez podniesienie jakości i zwiększenie dostępności usług medycznych oraz wspieranie badań profilaktycznych) bądź pośredni (poprzez promocję zdrowego trybu życia, stworzenie warunków do rekreacji, poprawę jakości środowiska i warunków zamieszkania, ograniczenie patologii i zagrożeń negatywnymi zjawiska społecznymi oraz zwiększenie bezpieczeństwa publicznego) wpłyną na poprawę kondycji zdrowotnej mieszkańców województwa.

Dziedzictwo kulturowe

Rozbudowa i modernizacja zasobów mieszkaniowych (kierunek B.3.2), a także zagospodarowania centrów miast i dzielnic zdegradowanych (kierunek B.3.1), w zależności od przyjętych rozwiązań architektonicznych i planistycznych, mogą służyć ochronie i zabezpieczeniu dziedzictwa kulturowego bądź jego degradacji, zarówno w odniesieniu do pojedynczych obiektów jak i historycznych założeń urbanistycznych. Także w przypadku rewitalizacji terenów zdegradowanych (kierunek B.2.5), ochrona bądź degradacja związanych z nimi zabytkowych obiektów przemysłowych zależą od sposobu ich zagospodarowania.

W sposób pośredni na ochronę zabytków będą miały wpływ działania nastawione na poprawę jakości powietrza (kierunek B.2.2, B.3.3, B.3.4) dzięki ograniczeniu negatywnego oddziaływania zanieczyszczeń na substancję zabytkową.

Upowszechnienie wiedzy o cennych elementach dziedzictwa kulturowego oraz ich promocja (działania z kierunków: B.3.5., B.3.6.) służyć będą podnoszeniu poziomu świadomości i tożsamości kulturowej społeczeństwa, co będzie skutkowało większą dbałością o obiekty dziedzictwa kulturowego i chęcią kultywowania tradycji, a także przyciąganiu kapitału, który może wspomóc restaurację i rewitalizację obiektów zabytkowych.

Z uwagi na fakt, że często walory przyrodnicze i kulturowe współistnieją w przestrzeni, także działania zakresu ochrony różnorodności biologicznej i georóżnorodności (B.2.6) sprzyjać będą ochronie dziedzictwa kulturowego.

Pozytywny wpływ na wszystkie komponenty środowiska będą miały działania służące ograniczeniu ryzyka środowiskowego (kierunek B.1.4.).

5.1.3. Priorytet C: Województwo śląskie znaczącym partnerem kreacji kultury, nauki i przestrzeni europejskiej (tabela 66 w załączniku nr 6).

Ekosystemy i różnorodność biologiczna

Spośród zdefiniowanych w ramach priorytetu celów oraz określonych kierunków działań najbardziej negatywny wpływ na stan i funkcjonowanie ekosystemów i zachowanie różnorodności biologicznej będzie miała rozbudowa systemu transportowego (kierunek C.1.2.). Budowa nowych dróg powodować będzie fragmentację i częściową likwidację ekosystemów leśnych, rolnych i hydrogenicznych oraz ubożenie różnorodności biologicznej wskutek niszczenia siedlisk, przerywania ciągłości korytarzy ekologicznych, a przypadku zwierząt, także wysokiej śmiertelności w wyniku kolizji z pojazdami samochodowymi. Negatywnie na stan ekosystemów i gatunków wpływać będą generowane przez transport hałas oraz wprowadzane do środowiska zanieczyszczenia: powietrza - spalinami oraz wód i gleb - splukiwanymi z dróg substancjami ropopochodnymi oraz środkami zimowego utrzymania dróg.

Na niektórych obszarach (w tym podlegających ochronie prawnej jak np. parki krajobrazowe i obszary Natura 2000) będzie zachodzić kumulacja negatywnych oddziaływań generowanych przez transport i turystykę. Kreowanie pozytywnego wizerunku regionu jako obszaru atrakcyjnego turystycznie i inwestycyjnie (kierunek C.2.3.) skutkować będzie pośrednio nowymi inwestycjami w infrastrukturę okołoturystyczną oraz wzmożoną presją turystyczną na obszary cenne przyrodniczo i atrakcyjne turystycznie (w tym na obszary objęte ochroną). W efekcie może prowadzić do pogorszenia stanu środowiska przyrodniczego i zmniejszenia różnorodności biologicznej wskutek likwidacji ekosystemów, ich synantropizacji oraz zanikania gatunków wrażliwych na antropopresję. W przypadku ekosystemów wodnych może dochodzić do kumulacji z negatywnymi oddziaływaniami powodowanymi przez zabudowę hydrotechniczną cieków wodnych (kierunek B.2.1).

W przypadku ekosystemów miejskich poprawie ich funkcjonowania służyć będzie wyprowadzenie poza centra miast transportu tranzytowego, dzięki budowie obwodnic (kierunek C.1.2).

W zależności od sposobu zagospodarowania przestrzeni miejskich, w tym reprezentacyjnych przestrzeni publicznych (kierunek C.1.1), a zwłaszcza rozwoju i rewaloryzacji przestrzeni naturalnych i uwzględniania elementów zieleni urządzonej w projektach architektonicznych poprawie lub pogorszeniu ulegnie stan ekosystemów miast.

Pogorszenia stanu funkcjonowania ekosystemów i gatunków w miastach należy spodziewać się w związku z budową i rozbudową infrastruktury nauki (kierunek C.3.1), kultury (kierunek C.3.3.) oraz infrastruktury wystawienniczej i okołoturystycznej (kierunek C.1.3.), a także w efekcie realizacji nowych inwestycji w ramach projektów międzyregionalnych, transgranicznych i transnarodowych (kierunek C.2.1).

Zidentyfikowane oddziaływania będą miały charakter bezpośredni w odniesieniu do działań o charakterze inwestycyjnym oraz pośredni w przypadku działań o charakterze promocyjnym i organizacyjnym.

Krajobraz

Zdecydowanie negatywny wpływ na ochronę i percepcję krajobrazu będzie miała rozbudowa systemów transportowych (kierunek C.1.2). W przypadku rozbudowy infrastruktury turystycznej w efekcie promocji regionu (kierunek C.2.1, C.2.3) negatywny wpływ na krajobraz będzie miało wprowadzanie nowych obiektów na tereny o szczególnych

walorach przyrodniczo-krajobrazowych. Na terenach miejskich budowa infrastruktury okołoturystycznej i wystawienniczej (kierunek C.1.3.), dydaktycznej (kierunek C.3.1.), oraz kształtowanie przestrzeni publicznych (kierunek C.1.1.) w zależności od przyjętych rozwiązań architektonicznych może poprawiać, bądź pogarszać walory krajobrazowe.

Działania o charakterze promocyjnym (kierunki: C.2.1. i C.2.3) przyciągać będą na teren województwa inwestycje z różnych dziedzin gospodarki. Ich wpływ na krajobraz zależy będzie od lokalizacji obiektów oraz przyjętych rozwiązań projektowych. W przypadku inwestycji realizowanych na terenach zdegradowanych, o niewielkiej wartości przyrodniczej i krajobrazowej, wysokiej jakości architektura obiektów może wpływać na poprawę walorów estetycznych krajobrazu. Także rewaloryzacje i rewitalizacje niszczących obiektów zabytkowych, w tym przemysłowych realizowane w ramach kierunku C.3.3. wpłyną pozytywnie na estetykę krajobrazu.

Powierzchni ziemi i gleby

Wszystkie działania skutkujące bezpośrednio budową nowych lub modernizacją istniejących obiektów użyteczności publicznej i turystycznych (kierunek: C.1.3., C.3.1.) oraz infrastruktury transportowej (kierunek C.1.2), bądź też tworzące przyjazny klimat i warunki do takich działań (C.1.1. C.2.1.,C.2.3), generować będą wzrost zapotrzebowania na surowce budowlane. Nowe obiekty nierzadko będą lokalizowane na terenach do tej pory nie zainwestowanych, powodując ubytek powierzchni biologicznie czynnych i przekształcenie profilu glebowego.

W związku z rozbudową systemów transportowych, pogorszeniu ulegnie jakość gleb na skutek dopływu zanieczyszczeń spłukiwanych z dróg (związków ropopochodnych oraz substancji chemicznych stosowanych do zwalczania gołoledzi), a także innych substancji uwalnianych do środowiska w wyniku awarii pojazdów przewożących substancje niebezpieczne.

Atmosfera i klimat

W związku z rozbudową infrastruktury drogowej (C.1.2.) należy się spodziewać pogorszenia jakości powietrza na skutek wzrostu zanieczyszczenia spalinami emitowanymi przez pojazdy samochodowe. Jednocześnie w wyniku racjonalizacji organizacji przestrzeni i tworzenia zintegrowanego systemu zarządzania usługami publicznymi, w tym transportem (kierunek C.1.1.), a także wyprowadzaniu transportu poza tereny gęsto zaludnione, można oczekiwać obniżenia potrzeb transportowych a tym samym zmniejszenie emisji spalin na obszarach miejskich, w tym metropolitalnych. Poprawie jakości powietrza służyć będą także działania nastawione na zwiększenie w strukturze transportu udziału przewozów kolejowych, poprzez racjonalizację wykorzystania infrastruktury kolejowej i ułatwienie dostępu do niej niezależnym operatorom.

Okresowe (najczęściej krótkotrwałe i miejscowe) pogorszenie jakości powietrza może wystąpić w związku z budową nowych lub modernizacją istniejących obiektów użyteczności publicznej i infrastruktury turystycznej, przewidzianych w ramach kierunku C.1.3., oraz infrastruktury transportowej (kierunek C.1.2), a także inwestycji które pośrednio będą skutkiem działań przewidzianych w ramach kierunków: C.1.1. C.2.1.,C.2.3.

Wody powierzchniowe i podziemne

Przekształcenia terenu powstające podczas budowy infrastruktury transportowej (C.1.2) mogą prowadzić do zaburzenia stosunków wodnych, a konieczność przekraczania

cieków wodnych – wymuszać będzie przynajmniej częściową ich zabudowę hydrotechniczną. Rozwój infrastruktury transportowej może wpływać na pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych wskutek dopływu zanieczyszczeń ropopochodnych oraz substancji chemicznych wykorzystywanych do zwalczania gołoledzi na drogach. Nadzwyczajne zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych stwarza transport substancji niebezpiecznych, które mogą zostać uwolnione do środowiska na skutek awarii pojazdów.

Zdrowie człowieka

Negatywne skutki dla zdrowia człowieka będą odczuwalne w związku z rozbudową systemów transportowych (kierunek C.1.2), zwłaszcza z powodu generowanego przez transport hałasu. Nowe przebiegi linii transportowych będą realizowane na terenach dotychczas niezainwestowanych, m.in. na obrzeżach miast, w związku z czym zasięgu hałasu znajdują się dotychczas „ciche” osiedla. Jednocześnie wyprowadzenie ciężkiego transportu poza obręb miast sprawi, że zmniejszy się obciążenie hałasem mieszkańców centrów miast. Poprawie jakości powietrza i warunków akustycznych w centrach miast służyć będzie tworzenie centrów przesiadkowych i postojowych (park and ride) oraz racjonalizacja wykorzystania infrastruktury kolejowej (C.1.2).

Na pogorszenie stanu zdrowia człowieka będzie wpływać wzrost zanieczyszczenia powietrza spalinami emitowanymi przez pojazdy samochodowe. Nadzwyczajne zagrożenia dla zdrowia człowieka stwarza transport substancji niebezpiecznych, które mogą zostać uwolnione do atmosfery na skutek awarii pojazdów.

Dziedzictwo kulturowe

Negatywny wpływ na dziedzictwo kulturowe może być skutkiem realizacji działań z kierunku C.1.2., w przypadku kolizji przebiegu infrastruktury transportowej z lokalizacją obiektów dziedzictwa kulturowego oraz w związku ze szkodliwym oddziaływaniem na substancję zabytkową zanieczyszczeń powietrza emitowanych przez pojazdy samochodowe (kierunek C.1.2).

Działania o charakterze edukacyjnym, popularyzacyjnym i promocyjnym realizowane w ramach kierunków: C.2.1., C.2.2., C.2.3., C.3.2, C.3.3. służyć będą zachowaniu dziedzictwa kulturowego poprzez upowszechnienie wiedzy o nim, kształtowanie postaw społecznych i budzenie potrzeb kontaktu z szeroko pojętą kulturą.

Na poprawę stanu obiektów zabytkowych wpłyną rewitalizacje i rewaloryzacje przewidziane w ramach kierunku C.3.3.

Pozytywny wpływ na wszystkie komponenty środowiska będzie miał rozwój współpracy międzyregionalnej, transnarodowej i transgranicznej (C.2.1.) w przypadku integracji działań służących poprawie stanu środowiska.

5.2. ANALIZA I OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANOWANYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ

Dla realizacji priorytetów, celów i kierunków działań określonych w Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego Śląskie 2020 w dokumencie zestawiono listę 19 przedsięwzięć o znaczeniu kluczowym. Część z nich ma charakter ogólny, kierunkowy i mogą się w nie wpisywać zróżnicowane przedsięwzięcia cząstkowe. Podkreśla się jednocześnie, że nie wykluczone jest podejmowanie i wspieranie innych projektów służących realizacji celów Strategii. W takich przypadkach należy się liczyć z pojawieniem się oddziaływań nie możliwych do określenia na poziomie ogólności Strategii. Ocenę wpływu projektów na poszczególne typy ekosystemów oraz komponenty środowiska zawiera tabela nr 67. Analiza projektów prowadzi do wniosku, że oddziaływanie na środowisko mogą mieć działania przewidywane w ramach siedemnastu z nich, w tym w dwóch przypadkach będą to oddziaływania ograniczone przestrzennie, a większość skutków będzie miała charakter krótkoterminowy.

Istota i oczekiwane efekty realizacji przedsięwzięć *Kreatywny region* oraz *Utworzenie i wspieranie działalności Fundacji Nauki Śląskiej* pozwalają uznać, że będą one neutralne dla środowiska, jakkolwiek pośrednio służą wspieraniu innych projektów lub ich realizacja wiązać się może z wykorzystaniem infrastruktury i rozwiązań organizacyjnych będących efektem realizacji innych projektów.

Siedemnaście przedsięwzięć, wskazanych jako nie obojętne dla środowiska w trakcie analizy przewidywanych działań, zestawiono w tabeli nr 68 (załącznik 7). Tabela zawiera szczegółową prognozę oddziaływań projektów na środowisko oraz analizę charakteru oddziaływań.

Niekorzystne oddziaływania o największym nasileniu odnoszące się do większości ekosystemów i komponentów środowiska będą wynikać z realizacji *Sieci drogowej województwa śląskiego*. Towarzyszyć im będą lokalnie oddziaływania korzystne, głównie wynikające z realizacji obwodnic osiedli miejskich. Częściowo wspólny obszar zagadnień obejmuje projekt *Multimodalne centrum pasażersko-komunikacyjne MPL Katowice Airport*, stąd jego podobna ocena przy mniejszej sile wpływu na środowisko. Korzystnym skutkiem będzie w tym przypadku m.in. większe bezpieczeństwo podróży długodystansowych realizowanych transportem lotniczym oraz ograniczenie transportu drogowego. Niekorzystne oddziaływania, związane zwłaszcza z transportem drogowym, będą częściowo kompensowane oddziaływaniami korzystnymi, wynikającymi z realizacji *Zintegrowanego systemu transportowo-komunikacyjnego* oraz *Regionalnej Sieci Transportu Szynowego*.

Niekorzystne oddziaływania na liczne ekosystemy lub komponenty środowiska o słabym wpływie wystąpić mogą przy realizacji projektów: *Regionalna sieć rekreacyjnych przestrzeni publicznych*, a także *Stworzenie regionalnej sieci szerokopasmowej*. W pierwszym przypadku wynika to z przewidywanej presji masowej turystyki i imprez rekreacyjno - rozrywkowych na obszarach o bardzo wysokich walorach przyrodniczych. Skutkiem takim przeciwdziałać może wdrożenie *Regionalnego systemu obszarów chronionych*. *Stworzenie regionalnej sieci szerokopasmowej* będzie skutkować wzrostem poziomu promieniowania elektromagnetycznego w środowisku oraz zwiększeniu ekspozycji ludności na jego oddziaływanie, w rezultacie rozbudowy infrastruktury, w szczególności wykorzystującej technologie bezprzewodowe. Infrastruktura teleinformatyczna jest podstawą dla wdrożenia oraz efektywności funkcjonowania przedsięwzięć *Stworzenie regionalnej internetowej platformy e-usług publicznych* oraz *Rozbudowa Regionalnego Systemu*

Informacji Przestrzennej, których realizacja może wiązać się z korzystnymi skutkami środowiskowymi.

Model zarządzania zlewniowego dla województwa śląskiego jest przedsięwzięciem wpływającym na środowisko w szerokim zakresie, przy czym możliwe jest wystąpienie skutków pozytywnych i negatywnych, zależnie od sposobu realizacji przedsięwzięcia oraz lokalnych uwarunkowań środowiska.

Technologiczna przebudowa systemu energetycznego może skutkować silnym bezpośrednim wpływem na poprawę jakości powietrza atmosferycznego, a w konsekwencji polepszeniem stanu zdrowia ludzi oraz funkcjonowania ekosystemów,

Stworzenie i wdrożenie regionalnego systemu gospodarki odpadami ograniczy wprowadzanie bezpośrednio do środowiska lub unieszkodliwianie przez składowanie zróżnicowanych odpadów, w tym niebezpiecznych. Redukcja negatywnego oddziaływania na ekosystemy i komponenty środowiska będzie mieć znacznie większe oddziaływanie niż ewentualny niekorzystny wpływ innych podejmowanych w tym zakresie działań.

Platforma współpracy bezpieczeństwa publicznego spowoduje ograniczenie szeroko pojętego ryzyka środowiskowego, w tym zagrożenia zdrowia wskutek ewentualnych poważnych awarii lub katastrof naturalnych,

Wykreowanie i rozwój TECHNOPOLII SILESIA może skutkować opracowaniem i wdrożeniem rozwiązań ograniczających materiałochłonność, energochłonność i wykorzystanie substancji szkodliwych dla środowiska w sferze produkcji i usług oraz technologii bezpośrednio służących ochronie środowiska (np. w zakresie unieszkodliwiania odpadów lub oczyszczania ścieków w sposób redukujący niekorzystne skutki środowiskowe tych procesów), a także nowatorskich technologii i rozwiązań organizacyjnych ograniczających niekorzystny wpływ na środowisko wszelkich aspektów działalności człowieka.

W przypadku *Technologii inżynierii medycznych*, prognozuje się, że realizacja przedsięwzięcia może przyczynić się do poprawy kondycji zdrowotnej mieszkańców, wskutek lepszej opieki medycznej. Zagrożenie dla zdrowia może pojawić się sporadycznie przy testowaniu nowych technologii oraz błędów przy ich stosowaniu.

Korzystny, silny wpływ na dziedzictwo kulturowe przewiduje się w wyniku realizacji przedsięwzięcia *Regionalne obiekty kultury wysokiej*.

Organizacja Mistrzostw Europy w piłce nożnej EURO 2012 wywoła skutki o ograniczonym zasięgu przestrzennym, a przeważać będą krótkoterminowe oddziaływania niekorzystne.

Tabela 67. Ocena wpływu przedsięwzięć ujętych w „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego Śląskie 2020” na ekosystemy i główne komponenty środowiska		Typy ekosystemów				Komponenty środowiska						
		Ekosystemy leśne	Ekosystemy rolne	Ekosystemy hydrogeniczne	Ekosystemy miast	Różnorodność biologiczna	Krajobraz	Powierzchnia ziemi i gleby zasoby kopalin	Atmosfera i klimat	Wody powierzchniowe i podziemne	Zdrowie człowieka	Dziedzictwo kulturowe
Objaśnienia:												
3 silny wpływ pozytywny												
2 średni wpływ pozytywny												
1 słaby wpływ pozytywny												
0 brak wpływu lub wpływ pomijalny												
± możliwy wpływ zarówno pozytywny jak i negatywny												
-1 słaby wpływ negatywny												
-2 średni wpływ negatywny												
-3 silny wpływ negatywny												
P.A.1	Rozbudowa Regionalnego Systemu Informacji Przestrzennej	1	1	1	1	1	1	1	1	1	±	1
P.A.2	Wykreowanie i rozwój TECHNOPOLII SILESIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P.A.3	Stworzenie regionalnej sieci szerokopasmowej	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	±	0	-1	-1
P.A.4	Stworzenie regionalnej internetowej platformy e-usług publicznych	1	1	1	1	1	1	±	1	1	±	1
P.A.5	Kreatywny region	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P.A.6	Technologiczna przebudowa systemu energetycznego	1	1	1	0	0	0	0	3	0	2	0
P.A.7	Technologie inżynierii medycznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2/-1	0
P.B.1	Platforma współpracy bezpieczeństwa publicznego	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
P.B.2	Regionalna Sieć Transportu Szynowego	0	0	0	1	0	0	0	2	0	2	1
P.B.3	Regionalna Sieć rekreacyjnych przestrzeni publicznych	-1	-1	-1	1	-1	±	0	-1	0	2	1
P.B.4	Stworzenie i wdrożenie regionalnego systemu gospodarki odpadami	1	1	1	1	1	±	±	±	2	2	0
P.B.5	Regionalny system obszarów chronionych	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1
P.B.6	Model zarządzania zlewniowego dla województwa śląskiego	1	1	±	0	±	±	-1	0	±	1	0
P.C.1	Multimodalne centrum pasażersko-komunikacyjne MPL Katowice Airport	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	±	0
P.C.2	Sieć drogowa województwa śląskiego	-2	-2	-2	1	-2	-1	-2/1	-2	-2	±	0
P.C.3	Zintegrowany system transportowo-komunikacyjny	1	1	1	2	1	0	0	1	0	2	0
P.C.4	Organizacja Mistrzostw Europy w piłce nożnej EURO 2012	0	0	0	-1	0	±	-1	-1	0	-1	0
P.C.5	Regionalne obiekty kultury wysokiej	0	0	0	-1	0	±	±	-1	0	1	3
P.C.6	Utworzenie i wsparcie działalności Fundacji Nauki Śląskiej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Większość proponowanych w Strategii działań będzie dotyczyć jedynie obszaru naszego kraju, a oddziaływanie poszczególnych projektów będzie miało przede wszystkim charakter lokalny bądź regionalny.

Oddziaływania o szerszym zasięgu potencjalnie mogą być identyfikowane w odniesieniu do działań i projektów z dziedziny transportu, teleinformatyki i telekomunikacji oraz turystyki. Budowa infrastruktury transportowej, lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej oraz budowa lub modernizacja infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej realizowana w strefie granicznej z Republiką Czeską i Republiką Słowacką może potencjalnie negatywnie wpływać na stan środowiska także poza obszarem kraju, w odniesieniu do takich komponentów środowiska, jak: ekosystemy leśne i rolne, krajobraz, różnorodność biologiczna, atmosfera i klimat.

Jednakże stopień w jakim Strategia wyznacza ramy dla konkretnych przedsięwzięć, a zwłaszcza brak odniesienia do ich lokalizacji, charakteru czy wielkości nie daje podstaw do stwierdzenia znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko skutków realizacji Strategii, 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.*

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

Podstawą oceny realizacji Strategii będzie monitoring przeprowadzany w cyklach rocznych. Dla potrzeb monitoringu zdefiniowano 70 wskaźników: w tym 5 wskaźników oddziaływania, 62 wskaźniki rezultatu oraz 3 wskaźniki produktu. Źródłem danych będą badania ankietowe, dane GUS, dane Urzędu Marszałkowskiego oraz dane uzyskane od takich instytucji jak: uczelnie wyższe, Górnośląski Związek Metropolitalny, Katowicka Specjalna Strefa Ekonomiczna. Wskaźniki mają charakter ilościowych i jakościowych i odnoszą się do projektów głównych (wskaźniki produktu), celów strategicznych (wskaźniki rezultatu) i stopnia osiągania wizji (wskaźniki oddziaływania). Dla każdego wskaźnika podano źródło danych oraz pożądany kierunek zmian jego wartości. Wyniki monitoringu będą zamieszczane w raporcie monitoringowym na podstawie którego będzie przeprowadzana ewaluacja. Stworzeniu kompleksowego systemu oceny będzie służyć połączenie wyników monitoringu Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego z monitoringiem Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego przy zastosowaniu do analizy przestrzennej zjawisk społeczno-gospodarczych Regionalnego Systemu Informacji Przestrzennej.

Spośród 70 zaproponowanych wskaźników – 22 wskaźniki służyć będą ocenie skutków środowiskowych realizacji celów strategicznych oraz warunków równoważenia rozwoju (tabela 69).

Tabela 69 Wskaźniki oceny wpływu realizacji Strategii na środowisko i warunki równoważenia rozwoju regionu.

Cel strategiczny	Wskaźniki rezultatu	Źródło danych	Pożądany kierunek zmian
A.2. Rozwinięta infrastruktura nowej gospodarki	Energochłonność gospodarki (zużycie energii w relacji do PKB).	GUS	spadek
A.3. Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka	Liczba zarejestrowanych patentów z zakresu ochrony środowiska	GUS	wzrost
	Odsetek przedsiębiorstw realizujących proekologiczne sposoby produkcji.	Badanie ankietowe	wzrost
	Przeciętna powierzchnia indywidualnego gospodarstwa rolnego (ha użytków).	GUS	wzrost
B.1. Zdrowy i bezpieczny mieszkaniec województwa	Przeciętna długość trwania życia – kobiet; mężczyzn.	GUS	wzrost
	Umieralność niemowląt na 1000 urodzeń żywych.	GUS	spadek
	Zgony z powodu chorób układu krążenia (liczba na 100 tys. mieszkańców).	GUS	spadek
	Ilość zachorowań na choroby układu krążenia.	GUS	spadek
B.2. Wysoka jakość środowiska naturalnego	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności (dm^3/rok).	GUS	spadek
	Odsetek zbiorników i cieków wodnych o najwyższej klasie czystości.	GUS	wzrost
	Redukcja emisji CO_2	GUS	wzrost

Cel strategiczny	Wskaźniki rezultatu	Źródło danych	Pożądany kierunek zmian
	Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza w kg na mieszkańca.	GUS	spadek
	Odsetek zakładów przemysłowych w województwie śląskim emitujących hałas przekraczający poziom dopuszczalny.	GUS	spadek
	Wskaźnik społecznego zapotrzebowania na środki ochronne /M/ ³⁹	GUS	spadek
	Udział odpadów poddanych odzyskowi w ilości odpadów wytworzonych w ciągu roku.	GUS	wzrost
	Powierzchnia gruntów zrekultywowanych lub zagospodarowanych.	Urząd Marszałkowski	wzrost
	Długość ścieżek dydaktycznych wytyczonych na obszarach prawnie chronionych.	Urząd Marszałkowski	wzrost
B.3. Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni	Korzystający z instalacji wodnokanalizacyjnej w % ogółu ludności.	GUS	wzrost
	Odsetek ścieków oczyszczonych.	GUS	wzrost
C.1. Duże znaczenie metropolii i miast regionu w przestrzeni europejskiej	Wskaźnik urbanizacji.	GUS	wzrost
C.2. Wysoka pozycja regionu w procesie kreowania rozwoju Europy	Liczba projektów realizowanych z partnerami zagranicznymi z zakresu ochrony środowiska.	Urząd Marszałkowski	wzrost
	Wartość projektów realizowanych w ramach współpracy terytorialnej (mierzonej wysokością budżetu po stronie województwa śląskiego), w tym dotycząca ochrony środowiska.	Urząd Marszałkowski	wzrost

³⁹ wyraża się stopniem przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu (Dz. U. Nr 178, poz. 1841 z 2004 r.) na danym terenie, w skojarzeniu z ilością osób zamieszkałych na tym terenie. Miara wskaźnika /M/ jest proporcjonalna do wielkości zapotrzebowania na środki ochronne na danym terenie.

8. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY W JAKICH TE CELE I PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA STRATEGII

W wyniku analizy ponad 90 dokumentów strategicznych i programowych rangi międzynarodowej i krajowej, zidentyfikowano i wybrano najważniejsze dokumenty formułujące cele środowiskowe istotne z punktu widzenia „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego – Śląskie 2020” (zwanej dalej Strategią lub strategią „Śląskie 2020”), a następnie sprawdzono w jaki sposób cele te zostały uwzględnione podczas opracowywania Strategii. Wskazano potencjalne konflikty oraz cele nie uwzględnione w projekcie (sugerowane uzupełnienie). Z uwagi na to, iż Strategia sama w sobie formułuje szereg celów i zadań z zakresu ochrony środowiska, przeprowadzono również analizę spójności wewnętrznej w tym kontekście. Do oceny spójności celów zastosowano metodę macierzy (macierz tabelaryczna). Przyjęto następującą skalę ocen: znaczne wzmocnienie celów, słabsze wzmocnienie celów, brak istotnych powiązań między celami dokumentów, możliwe wzmocnienie lub osłabienie celów (powiązania wielokierunkowe), osłabienie celów. Sporządzono następujące macierze: macierz oceny spójności wewnętrznej (tabela 70 w załączniku nr 8), macierz spójności z celami zawartymi w dokumentach rangi międzynarodowej (tabela 71 w załączniku nr 9) i macierz spójności z celami *Polityki Ekologicznej Państwa* (tabela 72 w załączniku nr 10).

Przeprowadzona analiza spójności wewnętrznej celów Strategii z celami ochrony środowiska Strategii (celem B.1. *Zdrowy i bezpieczny mieszkaniec województwa* oraz celem B.2. *Wysoka jakość środowiska naturalnego*) wskazuje na możliwość wystąpienia potencjalnych konfliktów w trakcie realizacji celów Strategii. Charakterystykę potencjalnych konfliktów oraz „działań wzmacniających” zamieszczono w tabeli nr 70 („opis relacji”). W przypadku celu B.1. *Zdrowy i bezpieczny mieszkaniec województwa* wykazano brak pełnej spójności (możliwość wystąpienia konfliktów) z trzema celami Strategii: *Wysoki poziom wykształcenia i umiejętności mieszkańców* (A.1), *Rozwinięta infrastruktura nowej gospodarki* (A.2) oraz *Duże znaczenie metropolii i miast regionu w przestrzeni europejskiej* (C.1). Cel ten będzie jednak istotnie wzmacniany poprzez trzy inne cele Strategii (Cel A.3. *Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka*, Cel B.2. *Wysoka jakość środowiska naturalnego* oraz Cel B.3. *Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni*). W przypadku celu B.2. *Wysoka jakość środowiska naturalnego*, realizacja pozostałych celów Strategii może zarówno „wzmocnić”, jak i „osłabić” ten cel. Potencjalne konflikty wiązać się z planowanymi działaniami inwestycyjnymi (m.in. rozbudowa systemu transportowego, rozbudowa infrastruktury teleinformatycznej, nowe inwestycje na terenach zdegradowanych i obszarach wiejskich, infrastruktura turystyczna, infrastruktura energetyki alternatywnej), jak również ze zmianą tradycyjnych form gospodarowania na obszarach wiejskich. Efekt „wzmacniający” będą miały m.in. budowa platform informacyjno-edukacyjnych w ramach rozwoju społeczeństwa informacyjnego, wprowadzanie nowych technologii do przemysłu, rozwój alternatywnych źródeł energii, ograniczanie ryzyka środowiskowego, racjonalna gospodarka wodna i gospodarka odpadami, rozwój infrastruktury komunalnej, ograniczanie hałasu, rewitalizacja terenów zdegradowanych oraz działania z zakresu „zachowania i odtworzenia bio- i georóżnorodności”.

Strategia wymaga uzupełnienia o następujące zagadnienia zawarte w analizowanych dokumentach międzynarodowych i krajowych: utworzenie infrastruktury informacji przestrzennej w województwie, programy rolnośrodowiskowe, wspieranie obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania, zrównoważona gospodarka leśna i rolna, wspieranie zalesień, wspieranie odnawialnych źródeł energii (w tym rozwój upraw energetycznych), wzrost udziału paliw alternatywnych (m.in. biopaliw), poprawa infrastruktury dla rowerzystów i pieszych, ochrona obszarów wodno-błotnych, programy kształcenia z zakresu edukacji ekologicznej i ochrony środowiska, „zasada bezwzględnej konieczności ochrony najcenniejszych obszarów przyrodniczych” (rozwój infrastruktury transportowej a obszary chronione i korytarze ekologiczne), rozwój turystyki przy jednoczesnym zachowaniu walorów kulturowych i przyrodniczych, ochrona krajobrazu, ochrona i zrównoważony rozwój Karpat, współpraca międzynarodowa z zakresu ochrony środowiska, jak również tworzenie płaszczyzny współpracy z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi oraz wspieranie aktywności tych organizacji w zakresie edukacji i działań na rzecz ochrony środowiska.

8.1. OCENA SPÓJNOŚCI CELÓW STRATEGII Z CELAMI USTANOWIONYMI W DOKUMENTACH STRATEGICZNYCH RANGI MIĘDZYNARODOWEJ

Analiza dokumentów rangi międzynarodowej (tabela 71 w załączniku nr 9) wykazała szereg zależności między celami środowiskowymi tych dokumentów a celami Strategii w odniesieniu do przedstawionych poniżej zagadnień. Charakterystykę potencjalnych konfliktów oraz „działań wzmacniających” („opis relacji”) zamieszczono w tabeli nr 70 (załącznik nr 8).

Należy jednak podkreślić, że możliwość powstawania konfliktów nie dotyczy wszystkich kierunków działań realizujących dane cele, a większości przypadków istnieją metody aby potencjalny konflikt wyeliminować lub istotnie ograniczyć. Wyniki przeprowadzonych analiz należy więc traktować jako prognozę ostrzegawczą. Horyzontalne podejście do problematyki ochrony środowiska umożliwi integrację działań inwestycyjnych z problematyką ekologiczną i pozwoli na uniknięcie bądź zminimalizowanie potencjalnych negatywnych konsekwencji dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzi, wynikających z realizacji planowanych przedsięwzięć.

„Ochrona przyrody”

Realizacja wszystkich celów Strategii z wyjątkiem celu B.1, C.2 i C.3 może zarówno „wzmocnić”, jak i „osłabić” ten cel. Potencjalne konflikty wiążą się z planowanymi działaniami inwestycyjnymi (m.in. rozbudowa systemu transportowego, rozbudowa infrastruktury teleinformatycznej, nowe inwestycje na terenach zdegradowanych i obszarach wiejskich, infrastruktura turystyczna, infrastruktura energetyki alternatywnej), jak również ze zmianą tradycyjnych form gospodarowania na obszarach wiejskich. Efekt „wzmacniający” będą miały m.in. budowa platform informacyjno-edukacyjnych w ramach rozwoju społeczeństwa informacyjnego, wprowadzanie nowych technologii do przemysłu, rozwój alternatywnych źródeł energii, rozwój rolnictwa ekologicznego, ograniczanie ryzyka środowiskowego, racjonalna gospodarka wodna i gospodarka odpadami, rozwój infrastruktury komunalnej, ograniczanie hałasu, rewitalizacja terenów zdegradowanych oraz działania z zakresu „zachowania i odtworzenia bio- i georóżnorodności”.

„Zrównoważone wykorzystanie oraz gospodarka zasobami naturalnymi i odpadami”

Realizacja celu A.1, A.2, A.3, B.2 i B.3 będzie „wzmacniała” ten cel środowiskowy m.in. dzięki propagowaniu właściwych postaw społecznych poprzez platformy informacyjno-edukacyjne, racjonalnej gospodarce wodnej i gospodarce odpadami, rewitalizacji terenów zdegradowanych, rozwojowi alternatywnych źródeł energii. Jednocześnie jednak te same cele Strategii mogą działać „osłabiająco” w wyniku m.in. rozwoju infrastruktury teleinformatycznej, rolnictwa wielkoobszarowego, utrzymywania tradycyjnych sektorów przemysłu, rozwoju infrastruktury turystycznej.

"Przeciwdziałanie zmianom klimatu"

Cele A.1, A.3, B.2 i B.3 Strategii są spójne z tym celem środowiskowym. Potencjalne konflikty związane są z celem A.2 (wzrost zapotrzebowania na energię towarzyszący rozwojowi infrastruktury teleinformatycznej) oraz C.1 (rozbudowa systemu transportowego).

"Zrównoważony transport"

Cele A.1, B.1, B.2 i B.3 mogą „wzmacniać” ten cel środowiskowy dzięki propagowaniu odpowiednich postaw i rozwiązań (edukacja ekologiczna, platformy informacyjno-edukacyjne), poprawie bezpieczeństwa publicznego, modernizacji komunikacji publicznej obszarów miejskich. Cele A.2 oraz C.1 Strategii związane z rozwojem infrastruktury transportowej uwzględniają ten cel, ale ich realizacja może wywołać niekorzystne zmiany w środowisku naturalnym.

„Ochrona zdrowia ludzi”

Oslabiające działanie może wynikać z realizacji celów A.1 (wpływ technologii teleinformatycznych), A.2 (rozwój infrastruktury teleinformatycznej, pola elektromagnetyczne) oraz C.1 (rozwój systemu transportowego – zanieczyszczenie, hałas) Cel ten będzie jednak istotnie wzmacniany poprzez trzy inne cele Strategii: Cel A.3. *Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka*” (nowe technologie w przemyśle – lepszy stan środowiska), Cel B.2. *Wysoka jakość środowiska naturalnego* oraz Cel B.3. *Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni*.

„Gospodarka rolna”

Realizacja celu A.1, B.1 i B.3 wzmocni cele środowiskowe związane z gospodarką rolną dzięki edukacji poprzez platformy informacyjno-edukacyjne oraz poprawę dostępu do usług zdrowotnych na obszarach wiejskich. Potencjalne konflikty związane są z celem A.2, A.3 i B.2 w związku z planowanymi działaniami inwestycyjnymi na obszarach wiejskich oraz odchodzeniem od tradycyjnych form gospodarowania (rolnictwo wielkoobszarowe).

„Gospodarka leśna”

Strategia wymaga uzupełnienia o zagadnienia związane z racjonalną gospodarką leśną. Działanie wzmacniające będzie miał cel B.1 i B.2 dzięki ograniczeniu ryzyka środowiskowego (pożary lasów) oraz poprawie jakości powietrza i działaniom z zakresu ochrony bio- i georóżnorodności. Potencjalne konflikty związane są z celem A.2, B.3 i C.1 w związku z planowanymi działaniami inwestycyjnymi, w tym rozbudową systemu transportowego oraz odchodzeniem od tradycyjnych form gospodarowania (rolnictwo wielkoobszarowe).

„Udostępnienie informacji o środowisku, Edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska, Rozbudowa usług e-zdrowie” oraz „Edukacja ekologiczna”

Realizacja Strategii istotnie wzmocni cele środowiskowe związane z udostępnianiem informacji o środowisku, edukacją ekologiczną oraz rozbudową usług e-zdrowia.

„Promowanie środków na płaszczyźnie międzynarodowej, zmierzających do rozwiązywania regionalnych lub światowych problemów środowiska naturalnego”

Cele A.1, A.3, B.1, B.3 i C.1 mogą „wzmocnić” ten cel środowiskowy dzięki komunikacji internetowej (platformy informacyjno-edukacyjne), współpracy w zakresie nowych technologii, współpracy w zakresie ograniczania ryzyka środowiskowego, rozwoju turystyki oraz systemu transportowego o znaczeniu europejskim.

Marginalne znaczenie z punktu widzenia realizacji celów środowiskowych analizowanych dokumentów będzie miała realizacja celu C.2. *Wysoka pozycja regionu w procesie kreowania rozwoju Europy* oraz C.3. *Silny ośrodek nauki i kultury*.

Traktat Ustanawiający Wspólnotę Europejską (wersja skonsolidowana, uwzględniająca nową numerację artykułów, tytułów i części, zgodnie z artykułem 12 Traktatu z Amsterdamu)

Traktat stanowi (art. 2), iż zadaniem Wspólnoty jest m.in. popieranie w całej Wspólnocie „wysokiego poziomu ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego” oraz „podwyższania poziomu i jakości życia”.

Zgodnie z artykułem 152 *Traktatu* „przy określaniu i urzeczywistnianiu wszystkich polityk i działań Wspólnoty zapewnia się wysoki poziom ochrony zdrowia ludzkiego”. Działanie Wspólnoty, które uzupełnia polityki krajowe, nakierowane jest na poprawę zdrowia publicznego, zapobieganie chorobom i dolegliwościom ludzkim oraz usuwanie źródeł zagrożeń dla zdrowia ludzkiego. Działanie to obejmuje zwalczanie epidemii, poprzez wspieranie badań nad ich przyczynami, sposobami ich przenoszenia oraz zapobiegania im, jak również informacji i edukacji zdrowotnej.

Artykuł 174 stanowi, iż polityka wspólnotowa w dziedzinie środowiska naturalnego ma przyczyniać się do następujących celów:

- zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego,
- ochrony zdrowia ludzkiego,
- rozsądnego i racjonalnego wykorzystywania zasobów naturalnych,
- promowania środków na płaszczyźnie międzynarodowej, zmierzających do rozwiązywania regionalnych lub światowych problemów środowiska naturalnego.

Celem jest wysoki poziom ochrony środowiska, z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty. Polityka ta opiera się na zasadzie ostrożności, zasadach działania zapobiegawczego i usuwania szkody w pierwszym rzędzie u źródła oraz na zasadzie „zanieczyszczający płaci” (art. 174).

Przy opracowywaniu polityki w dziedzinie środowiska naturalnego Wspólnota uwzględni m.in. gospodarczy i społeczny rozwój Wspólnoty jako całości i zrównoważony rozwój jej regionów (art. 174).

W myśl artykułu 6 *Traktatu*, wymogi ochrony środowiska naturalnego muszą być brane pod uwagę przy ustalaniu i realizacji polityk i działań Wspólnoty, w szczególności w celu wspierania stałego rozwoju.

Odnowiona Strategia Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej (Rada Unii Europejskiej, 26.06.2006 r.)

Naczelnym celem odnowionej strategii UE dotyczącej trwałego rozwoju jest określenie i rozwój działań, dzięki którym UE będzie mogła zapewnić pokoleniom obecnym i przyszłym stały wzrost jakości życia przez tworzenie społeczności opartych na zasadach

trwałego rozwoju — społeczności wydajnie gospodarujących zasobami i z nich korzystających, czerpiących z potencjału gospodarki w zakresie innowacji ekologicznych i społecznych, i przez to zapewniających dobrobyt, ochronę środowiska naturalnego i spójność społeczną.

Do głównych celów Strategii UE zaliczono działania w zakresie: ochrony środowiska naturalnego, sprawiedliwości i spójności społecznej, dobrobytu gospodarczego oraz realizacji zobowiązań w skali międzynarodowej. Wyodrębniono siedem kluczowych wyzwań w obszarze polityki gospodarczej, społecznej i ekologicznej (m.in. zmiany klimatu i czysta energia, zrównoważony transport, zrównoważona konsumpcja i produkcja, ochrona zasobów naturalnych i gospodarowanie nimi, zdrowie publiczne), do których przypisano cele ostateczne i operacyjne oraz działania.

Cele ogólne Strategii UE uwzględnione w analizie, to:

„Przeciwdziałanie zmianom klimatu”

(1) Ograniczyć zmiany klimatu oraz ich koszty i negatywne skutki, jakie obciążają społeczeństwo i środowisko naturalne,

„Zrównoważony transport”

(2) Dopilnować, by nasze systemy transportowe spełniały gospodarcze, społeczne i dotyczące środowiska potrzeby społeczeństwa, jednocześnie minimalizując ich niepożądany wpływ na gospodarkę, społeczeństwo i środowisko naturalne,

„Zrównoważona konsumpcja i produkcja”

(3) Propagować modele zrównoważonej konsumpcji i produkcji,

„Racjonalne wykorzystywanie zasobów naturalnych”

(4) Poprawić gospodarowanie zasobami naturalnymi oraz unikać ich nadmiernej eksploatacji, z uwagi na korzyści przynoszone przez ekosystemy,

„Ochrona zdrowia ludzi”

(5) Promować zdrowie publiczne na równych warunkach oraz poprawiać ochronę przed zagrożeniami dla zdrowia.

Cele środowiskowe znalazły się również wśród zapisów Strategii UE dotyczących przekrojowych polityk przyczyniających się do rozwoju społeczeństwa opartego na wiedzy. Są to:

„Edukacja ekologiczna”

Celem polityki „Edukacja i szkolenia” jest kształtowanie edukacji na rzecz trwałego rozwoju na wszystkich poziomach nauczania, w tym w takich kwestiach, jak: zrównoważone wykorzystanie różnych form energii i systemów transportowych, modele zrównoważonej produkcji i konsumpcji, zdrowie, przygotowanie do korzystania ze środków masowego przekazu oraz odpowiedzialne postawy obywatelskie w kwestiach globalnych.

„Technologie środowiskowe”

W polityce „Badania naukowe i rozwój technologii” podkreślono m.in. kluczowe znaczenie postępu we wdrażaniu planu działań na rzecz technologii środowiskowych. Uczelnie, instytuty badawcze i przedsiębiorstwa prywatne mają wszystkie do odegrania zasadniczą rolę w propagowaniu badań wspierających wysiłki mające zapewnić, że wzrost gospodarczy i ochrona środowiska wzajemnie się wzmacniają. Powinny one również przyczyniać się do zarządzania oddziaływaniem na środowisko w sposób minimalizujący

negatywny wpływ tego oddziaływania, stosując interdyscyplinarne sposoby podejścia i wykorzystując istniejące sieci.

Decyzja 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 lipca 2002 r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego

„Szósty program działań na rzecz środowiska” wyznacza cele ochrony środowiska Unii Europejskiej. Na najbardziej ogólnym poziomie zostały w nim określone następujące priorytetowe pola aktywności: zmiany klimatu, przyroda i różnorodność biologiczna, środowisko naturalne, zdrowie i jakość życia oraz zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i odpadami. Dla każdego z tych obszarów wskazano podstawowe zadania i niektóre cele oraz wybrane działania służące osiągnięciu wspomnianych celów. Program obejmuje okres dziesięciu lat poczynając od 2002 roku.

Program ma na celu zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska naturalnego i zdrowia ludzkiego oraz ogólną poprawę środowiska naturalnego i jakości życia, wskazuje priorytety wymiaru ochrony środowiska w strategii stałego rozwoju i powinien być uwzględniany przy przedstawianiu działań w ramach strategii.

Cele ogólne Programu:

„Przeciwdziałanie zmianom klimatu”

(1) podkreślenie znaczenia zmiany klimatu jako wyjątkowego wyzwania na następne 10 lat i dalsze oraz przyczynienie się do długoterminowego zadania ustabilizowania stężenia gazu cieplarnianego w powietrzu na poziomie, który zapobiegłby groźnemu antropogenicznemu zmieszaniu się z systemem klimatycznym. Zadania i obszary priorytetowe w zakresie przeciwdziałania zmianie klimatu obejmują m.in. zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych w sektorze energetycznym, w sektorze transportu, produkcji przemysłowej, gospodarce odpadami oraz innych sektorach; uczynienie z „klimatu” jednego z głównych tematów programów badawczych i rozwojowych w zakresie nowych technologii; tworzenie regionalnych modeli i ocen klimatu zarówno, aby przygotować regionalne środki dostosowawcze takie jak zarządzanie zasobami wodnymi, zachowanie różnorodności biologicznej, zapobieganie pustynnieniu i powodziom oraz wspieranie świadomości powstającej wśród obywateli i przedsiębiorców.

„Ochrona przyrody i różnorodności biologicznej”

(2) ochrona, zachowanie, odbudowa i rozwijanie funkcjonowania systemów naturalnych, siedlisk przyrodniczych, dzikiej flory i fauny mające na celu powstrzymanie pustynnienia i utraty różnorodności biologicznej, łącznie z różnorodnością zasobów genetycznych, zarówno w Unii Europejskiej jak i w skali globalnej. Zadania i obszary priorytetowe w tym zakresie obejmują m.in. powstrzymanie zmniejszania się różnorodności biologicznej; ochronę i właściwą odbudowę przyrody i zróżnicowania biologicznego po zanieczyszczeniu; zachowanie, właściwą odbudowę i stałe wykorzystanie bagien; zachowanie i właściwą odbudowę obszarów o znaczącej wartości krajobrazowej, włącznie z obszarami uprawnymi i wrażliwymi; zachowanie gatunków i siedlisk, ze szczególnym zwróceniem uwagi na zapobieganie podziałowi siedlisk; wspieranie trwałego wykorzystania gleby, ze szczególnym zwróceniem uwagi na zapobieganie erozji, pogarszanie się, skażenie i pustynnienie. Zaleca się stosowanie podejścia ekosystemowego, jakie zostało przyjęte w Konwencji o różnorodności biologicznej. Zadania realizuje się poprzez działania priorytetowe w następującym zakresie: różnorodność biologiczna (badania, współpraca, sieć Natura

2000), wypadki i klęski (zapobieganie, współpraca międzynarodowa), ochrona gleb (zapobieganie degradacji), przemysł wydobywczy (trwałe zarządzanie w celu zmniejszenia wpływu na środowisko naturalne), wartości krajobrazowe (zachowanie i odbudowa), zrównoważona polityka rolna (rolnictwo wielofunkcyjne, rolnictwo ekologiczne, zróżnicowanie biologiczne i in.), zrównoważona gospodarka leśna (ochrona, zmiany klimatu), GMO (nadzór i kontrola skutków dla zdrowia i środowiska).

„Poprawa stanu zdrowia i jakości życia oraz środowiska naturalnego”

(3) przyczynianie się do wysokiego poziomu jakości życia i dobrobytu społecznego obywateli poprzez zapewnienie środowiska naturalnego, w którym poziom zanieczyszczenia nie powoduje szkodliwych skutków dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego oraz przez zachęcanie do stałego rozwoju urbanizacyjnego. Zadania i obszary priorytetowe w tym zakresie to m.in. zapobieganie zagrożeniom dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzkiego, zrównoważony rozwój obszarów miejskich (m.in. wzrost udziału w transporcie publicznym kolei, rozwój śródlądowych dróg wodnych, poruszanie się pieszo i jazda na rowerze), ograniczenie negatywnego wpływu chemikaliów i pestycydów, ochrona gleby, powietrza i zasobów wodnych, ograniczenie hałasu.

„Zrównoważone wykorzystanie oraz gospodarka zasobami naturalnymi i odpadami”

(4) lepszą wydajność zasobów, zarządzanie zasobami i odpadami, w celu stworzenia bardziej trwałych wzorców produkcji i spożycia, rozdzielając w ten sposób wykorzystanie zasobów od powstawania odpadów wynikających z tempa wzrostu gospodarczego i mającą na celu zapewnienie, że spożycie odnawialnych i nieodnawialnych zasobów nie przekroczy zdolności środowiska naturalnego. Zadania i obszary priorytetowe w tym zakresie obejmują m.in. osiągnięcie znacznego całkowitego zmniejszenia wielkości wytwarzanych odpadów, zwłaszcza odpadów niebezpiecznych; promowanie ponownego użycia, a w stosunku do odpadów, które są nadal wytwarzane, poziom ich niebezpieczeństwa powinien zostać maksymalnie zmniejszony; odzyskiwanie w szczególności recykling; bezpieczne usuwanie odpadów (odpady przeznaczone do usunięcia powinny być przetwarzane tak blisko ich miejsca wytworzenia jak to możliwe, w stopniu który nie prowadzi do zmniejszenia efektywności w czynnościach przetwarzania odpadów; podwyższanie świadomości potencjalnego wkładu społeczeństwa w zmniejszanie ilości odpadów.

Program wskazuje również potrzebę m.in. wzmocnienia międzynarodowego zarządzania środowiskiem przez stopniowe wzmocnienie współpracy wielostronnej i ram instytucjonalnych obejmujących zasoby oraz wspierania transgranicznej współpracy w ochronie środowiska z sąsiadującymi krajami i regionami.

W przypadku następujących dokumentów przekrojowych stwierdzono spójność ich celów środowiskowych z celami Strategii, bądź brak istotnych rozbieżności: „Zasady ogólnych praw i obowiązków – Deklaracja z Rio de Janeiro w sprawie środowiska i rozwoju” (1992), „Strategia Lizbońska – Droga do sukcesu zjednoczonej Europy” (2000), „Wspólne działania na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia. Nowy początek Strategii Lizbońskiej” (2005), „Polityka spójności wspierająca wzrost gospodarczy i zatrudnienie: Strategiczne wytyczne wspólnotowe, 2007-2013” (2005), „Agenda Terytorialna Unii Europejskiej na rzecz podniesienia konkurencyjności oraz trwałego i zrównoważonego charakteru zróżnicowanych regionów w Europie” (2007), „KARTA LIPSKA w sprawie Zrównoważonych Miast Europejskich” (2007).

DOKUMENTY SEKTOROWE

OCHRONA PRZYRODY

Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory

Celem Dyrektywy jest zachowanie siedlisk naturalnych i gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty w stanie sprzyjającym ochronie lub w celu odtworzenia takiego stanu. Dyrektywa wspiera zachowanie różnorodności biologicznej z uwzględnieniem wymagań gospodarczych, społecznych, kulturalnych i regionalnych. Czynniki zagrażające siedliskom i gatunkom mają często charakter transgraniczny. Regionalne plany zagospodarowania i polityki rozwoju powinny dążyć do utrzymania cech krajobrazu o dużym znaczeniu dla dzikiej fauny i flory. Są to elementy, które ze względu na swoją liniową lub ciągłą strukturę (np. rzeki i ich brzegi albo tradycyjne systemy oznaczania granic pól), bądź pełnią funkcję wyjściowych obszarów ekspansji (np. stawy lub niewielkie lasy) są bardzo ważne dla migracji, rozprzestrzeniania i wymiany genetycznej dzikich gatunków. Należy również ustanowić system monitorowania i nadzór stanu ochrony siedlisk i gatunków objętych Dyrektywą oraz wspierać edukację i dostarczanie ogólnej informacji na temat potrzeby ich ochrony. Na mocy Dyrektywy utworzono Europejską Sieć Ekologiczną specjalnych obszarów ochrony, pod nazwą Natura 2000.

Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków (ze zmianami)

Celem Dyrektywy jest ochrona wybranych gatunków ptaków naturalnie występujących w stanie dzikim na terenie UE (ptaków, jaj, gniazd, siedlisk) w następującym zakresie: (1) utrzymanie populacji tych gatunków na poziomie odpowiadającym przede wszystkim wymaganiom ekologicznym, naukowym i kulturowym, uwzględniając przy tym wymagania ekonomiczne i rekreacyjne, lub dostosowanie populacji tych gatunków do tego poziomu, (2) zachowanie, utrzymanie lub odtworzenie dostatecznego zróżnicowania i obszaru siedlisk dla tych gatunków, poprzez następujące działania: tworzenie obszarów chronionych, utrzymywanie i zagospodarowywanie zgodne z wymaganiami siedlisk, odtwarzanie zniszczonych biotopów oraz tworzenie biotopów. Dyrektywa nakazuje podobne działania w odniesieniu do regularnie występujących gatunków wędrownych ptaków w odniesieniu do obszarów lęgu, pierzenia i zimowania oraz miejsca ich zatrzymywania się wzdłuż tras wędrówek. W tym celu państwa członkowskie zwrócą szczególną uwagę na ochronę obszarów podmokłych, a zwłaszcza obszarów tego typu o znaczeniu międzynarodowym. W odniesieniu do wyznaczonych w oparciu o Dyrektywę obszarów, współtworzących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000, należy unikać zanieczyszczenia lub pogarszania stanu siedlisk położonych w granicach ostoi i poza nimi.

Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (Konwencja Ramsarska, 1971)

Celem Konwencji jest ochrona obszarów wodno-błotnych (bagien, błot, torfowisk, zbiorników wodnych) mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (ptaki, które ekologicznie są uzależnione od istnienia obszarów wodno-błotnych). Należy również dążyć do powiększenia liczebności ptactwa wodnego na tych obszarach oraz wspierać odpowiednie prace badawcze.

Europejska Konwencja Krajobrazowa (2000)

Celami Konwencji są: promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu. Konwencja obejmuje obszary przyrodnicze, wiejskie, miejskie i podmiejskie; obszary lądowe oraz wody śródlądowe i morskie. Dotyczy ona krajobrazów, które mogą być traktowane jako krajobraz wyjątkowy, jak również obszarów krajobrazu pospolitego i zdegradowanego. Należy dążyć do zintegrowania krajobrazu z polityką w zakresie planowania regionalnego i urbanistycznego oraz polityką kulturalną, środowiskową, rolną, społeczną i gospodarczą, jak również z wszelką inną polityką, która bezpośrednio lub pośrednio oddziałuje na krajobraz. Należy podejmować działania na rzecz podnoszenia świadomości społeczeństwa obywatelskiego, organizacji prywatnych i organów publicznych w zakresie wartości krajobrazów, ich roli i wprowadzanych w nich zmian. Należy wspierać współpracę transgraniczną (międzynarodową) na szczeblu regionalnym i lokalnym.

Ramowa Konwencja o ochronie i zrównoważonym rozwoju Karpat (Konwencja Karpacka, 2003)

Celem Konwencji jest prowadzenie wszechstronnej polityki i współpraca na rzecz ochrony i zrównoważonego rozwoju Karpat dla poprawy jakości życia, wzmocnienia miejscowej gospodarki i społeczności lokalnych oraz zachowania walorów przyrodniczych i dziedzictwa kulturowego tego obszaru. Konwencja Karpacka jest konwencją ramową, tzn. określa ogólne cele polityczne, które promują zintegrowane podejście do ochrony przyrodniczego i kulturowego dziedzictwa Karpat. Konwencja nie ustanawia konkretnych zobowiązań, lecz zaprasza strony do współpracy na rzecz wdrażania uzgodnionych w niej zasad. Do Konwencji sukcesywnie wypracowane są protokoły tematyczne, rozwijające jej postanowienia w odniesieniu do poszczególnych obszarów zainteresowań Konwencji, które obejmują: zintegrowane podejście do gospodarowania zasobami ziemi; ochronę i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej; planowanie przestrzenne; zrównoważone i zintegrowane zarządzanie wodami dorzeczy; zrównoważone rolnictwo i leśnictwo; zrównoważony transport i infrastrukturę; zrównoważoną turystykę; przemysł i energię; dziedzictwo kulturowe i wiedzę ludową; system ocen oddziaływania na środowisko i informowania o stanie środowiska, monitoring oraz wczesne ostrzeżenie; podnoszenie świadomości, edukację i udział społeczeństwa.

Cele środowiskowe związane z ochroną przyrody, istotne z punktu widzenia Strategii zawarte są również w następujących dokumentach: „Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk” (Konwencja Berneńska, 1979), „Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt” (Konwencja Bońska, 1979), „Porozumienie o ochronie nietoperzy w Europie” (1991), Agenda 21 – Globalny Program Działań (1992), „Konwencja o różnorodności biologicznej” (1992), „Porozumienie o ochronie afrykańsko-euroazjatyckich wędrownych ptaków wodnych” (2006).

GOSPODARKA ROLNA I LEŚNA

Rozporządzenie Rady (WE) 1257/99 z dnia 17 maja 1999 r. w sprawie wsparcia rozwoju wsi przez Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej

Rozporządzenie określa ramy wsparcia wspólnotowego dla trwałego rozwoju obszarów wiejskich i jest podstawowym aktem prawnym regulującym zasady realizacji

programów rolnośrodowiskowych w Unii Europejskiej. Rozporządzenie Rady (WE) 445/2002 z 26 lutego 2002 r. wprowadza szczegółowe zasady wdrażania Rozporządzenia Rady (WE)1257/1999. Reforma wspólnej polityki rolnej z 1992 roku położyła nacisk na wymiar środowiskowy rolnictwa jako największego użytkownika ziemi. Wspieranie przedsięwzięć rolnośrodowiskowych ma szkolić oraz zachęcać rolników do wprowadzania lub kontynuowania stosowania praktyk gospodarki rolnej zgodnych z rosnącą potrzebą ochrony i poprawy środowiska, zasobów naturalnych, gleby, różnorodności genetycznej i utrzymania stanu krajobrazu i obszarów wiejskich. Rolnictwo ekologiczne poprawia trwałość działań gospodarki rolnej bowiem rośnie popyt konsumentów na produkty rolne i środki spożywcze produkowane metodami ekologicznymi.

Zgodnie z Rozporządzeniem wsparcie rozwoju obszarów wiejskich, związane z działalnością gospodarki rolnej i jej przekształceniem, może dotyczyć m.in. trwałego rozwoju lasów, poprawy warunków pracy i życia, zachowania i promocji wysokich walorów przyrodniczych oraz zrównoważonego rolnictwa respektującego wymagania w dziedzinie ochrony środowiska naturalnego.

Wsparcie dla obszarów o mniej korzystnych warunkach gospodarowania (tereny górskie, inne obszary o mniej korzystnych warunkach gospodarowania, obszary podlegające specyficznym utrudnieniom) powinno przyczyniać się do ciągłości korzystania z użytków rolnych, zachowania terenów wiejskich, utrzymania i promowania trwałych systemów gospodarki rolnej (zwłaszcza jeśli uwzględnia wymagania związane z ochroną środowiska) oraz zapewnienia prowadzenia gospodarstwa rolnego w sposób uwzględniający wymagania w dziedzinie ochrony środowiska naturalnego na obszarach z ograniczeniami ekologicznymi.

Wsparcie metod produkcji rolniczej zaprojektowanych w celu ochrony środowiska i utrzymania terenów wiejskich (przedsięwzięcia rolnośrodowiskowe) przyczynia się do osiągnięcia celów polityki Wspólnoty w odniesieniu do rolnictwa i środowiska. Wsparcie takie promuje: (1) sposoby użytkowania użytków rolnych zgodnych z zasadami ochrony i poprawy jakości środowiska, krajobrazu i jego elementów, zasobów naturalnych, gleby i różnorodności genetycznej, (2) przyjazną dla środowiska ekstensyfikację rolnictwa i nisko intensywne systemy wypasania, (3) zachowanie środowisk rolnych o wysokiej wartości przyrodniczej, które są zagrożone, (4) utrzymanie krajobrazu i cech historycznych użytków rolnych, (5) stosowanie planowania środowiskowego w praktyce rolniczej.

Leśnictwo jest integralną częścią rozwoju obszarów wiejskich i dlatego działania z zakresu leśnictwa powinny być zawarte w ramach systemu wsparcia rozwoju obszarów wiejskich oraz opierać się na planach zalesiania, a także uwzględniać szczególne problemy związane ze zmianą klimatu. Powinno być kontynuowane wsparcie zalesiania użytków rolnych (na podstawie rozporządzenia (EWG) nr 2080/92) co jest szczególnie istotne z punktu widzenia użytkowania gleby i środowiska, a także jako wkład do rosnących dostaw niektórych produktów leśnych. Dopłaty powinny być przyznawane na działania służące utrzymaniu i poprawie stabilności ekologicznej lasów na niektórych obszarach. Wsparcie dla leśnictwa przyczynia się do utrzymania i rozwoju gospodarczych, ekologicznych i społecznych funkcji lasów na terenach wiejskich. Wsparcie takie promuje w szczególności jeden lub więcej z poniższych celów: (1) zrównoważona gospodarka leśna oraz rozwój leśnictwa, (2) utrzymanie i poprawa stanu zasobów leśnych, (3) powiększenie powierzchni obszarów leśnych.

Strategia Leśna UE (1992)

Sprawozdanie w sprawie realizacji Strategii Leśnej dla Unii Europejskiej (2006)

Komunikat Komisji dla Rady i Parlamentu Europejskiego w sprawie planu działań dotyczącego gospodarki leśnej UE (2006)

Podstawowe zasady Strategii Leśnej Unii Europejskiej, to zrównoważona gospodarka leśna, a także utrzymanie i wzmocnienie wielofunkcyjnej roli lasów, również w celu zachowania bioróżnorodności. Kształtowanie gospodarki leśnej musi się odbywać w sposób zrównoważony z gospodarczego, ekologicznego, społecznego i kulturalnego punktu widzenia, a ochrona lasów, monitorowanie szkód w lasach, odnawianie uszkodzonego drzewostanu oraz zagwarantowanie świadczenia usług środowiskowych, przede wszystkim regulacji cykli wodnych, stanowią istotne elementy zrównoważonej gospodarki leśnej; głównym celem polityki leśnej jest utrzymanie dobrego stanu zdrowotnego i żywotności lasów poprzez ochronę zasobów leśnych przed pożarami i zanieczyszczeniami z powietrza, a także skażeniami gleby i wód oraz innymi szkodliwymi wpływami, których źródłem są choroby, szkodniki i erozja. Lasy i ich produkty pochodne przyczyniają się do spowolnienia globalnego ocieplenia i efektu cieplarnianego, spełniając cele UE. Znacznie szersze wykorzystanie odnawialnych źródeł energii z użytków leśnych przyczyni się również do zmniejszenia deficytu energetycznego w UE oraz do zwiększenia upraw roślin energetycznych jako środka zastępczego lub alternatywnego na obszarach charakteryzujących się nadprodukcją bądź dotkniętych niektórymi reformami wspólnej organizacji rynku.

Uwagi zawarte w „Opinii Komisji Ochrony Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności dla Komisji Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie realizacji strategii leśnej dla Unii Europejskiej”:

- nienaruszone ekosystemy leśne odgrywają dużą rolę w ochronie różnorodności biologicznej, zgodnej ze zobowiązaniami wynikającymi z umów międzynarodowych (np. Konwencja o Różnorodności Biologicznej); w celu wywiązania się z tych zobowiązań najważniejsze jest wyodrębnienie obszarów o odpowiedniej powierzchni jako rezerwatów oraz pełniejsze ukierunkowanie metod uprawy lasu, w powiązaniu z planowaniem krajobrazu, na zgodność z warunkami biologicznym;
- sektor leśny powinien przestać przyczyniać się do utraty i fragmentaryzacji siedlisk oraz przeszkadzać w osiągnięciu celu postawionego przez UE, jakim jest powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej do roku 2010;
- przy dążeniu do pogodzenia wzrostu gospodarczego z ważnymi kwestiami dotyczącymi ochrony środowiska, takimi jak utrzymywanie funkcji ochronnych lasów oraz ich różnorodności biologicznej, wraz z rozwojem obszarów wiejskich, gospodarka leśna może przyczynić się w bardzo dużym stopniu do osiągnięcia wielu celów lizbońskich i goeteborskich; dla osiągnięcia przez Unię szeregu celów z zakresu polityki ochrony środowiska ważne są odpowiednie warunki ramowe oraz odpowiednio wysoka świadomość dotycząca różnych równoległych celów gospodarki leśnej;
- należy zwalczać problem nielegalnego wyrębu lasów, który stwarza poważne problemy ekologiczne i społeczne powodując m.in. nierównowagę w handlu produktami drzewnymi oraz straty gospodarcze w gospodarce leśnej.

Dokument zawiera również następujące propozycje: (1) wymiana doświadczeń z realizacji sieci Natura 2000 na obszarach leśnych, (2) rozważenie monitorowania różnorodności biologicznej w lasach jako projektu pilotażowego w ramach prac prowadzonych w chwili obecnej nad wskaźnikami dotyczącymi różnorodności biologicznej w UE, (3) rozważenie monitorowania rozdrobnienia lasów oraz wpływu powiększania się terenów leśnych na różnorodność biologiczną, (4) ocena istniejącej informacji i prac naukowych na temat pożądanej wielkości obszaru zajmowanego przez lasy naturalne i sposobów ich ochrony (5) urzeczywistnianie i innych decyzji dotyczących różnorodności biologicznej lasów.

Komunikat jest odpowiedzią na prośbę Rady, skierowaną do Komisji Rolnictwa i Rozwoju Wsi, by przedstawić plan działań dotyczący gospodarki leśnej UE w 2006 roku. Plan działań na lata 2007-2011 stanowi ramy dla działań związanych z gospodarką leśną podejmowanych na poziomie Wspólnoty i państw członkowskich oraz służy jako instrument koordynujący działania wspólnotowe i politykę leśną poszczególnych państw członkowskich.

Planowane działania z zakresu poprawy ochrony lasów UE: (1) opracowywać krajowe wytyczne dotyczące zalesiania i propagować zalesianie w celu poprawy stanu środowiska i jego ochrony, (2) wspierać systemy rolno-leśne, (3) wspierać działania prowadzone w lasach w ramach sieci Natura 2000, (4) wspierać programy przeznaczone dla właścicieli lasów, w celu podjęcia przez nich dobrowolnych zobowiązań w zakresie ochrony środowiska.

Planowane działania z zakresu poprawy jakości życia poprzez zachowanie i poprawę społecznego i kulturowego wymiaru lasów: (1) dokonać przeglądu i połączenia metodologii służących ocenie wpływu lasów miejskich i podmiejskich na społeczeństwo i jednostkę w celu ustanowienia długotrwałych wskaźników i ogólnych ram dla przyszłych inwestycji i zarządzania, (2) zbadać struktury i włączyć lokalne społeczności oraz nietypowe zainteresowane strony do procesu planowania i tworzenia lasów miejskich i podmiejskich, zarządzania nimi i korzystania z nich.

W dokumentach poświęconych przeciwdziałaniu zmianom klimatu, tj. „Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatycznych” (1994) oraz „Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu” (2002), znalazły się zapisy mówiące o konieczności „promowania zrównoważonej gospodarki leśnej, zalesiania i odnowień” oraz „promowania zrównoważonych form rolnictwa w aspekcie ochrony klimatu” (pochłaniacze gazów cieplarnianych).

SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE (INFORMACJA O ŚRODOWISKU)

Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE)

Celem dyrektywy INSPIRE jest stworzenie ram prawnych dla „ustanowienia infrastruktury informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (zwanej „INSPIRE”) dla celów polityk wspólnotowych w zakresie ochrony środowiska oraz polityk lub działań mogących oddziaływać na środowisko”. Realizacja polityki Wspólnoty w odniesieniu do środowiska, gdzie celem jest wysoki poziom jego ochrony, wymaga dostępu do informacji, zwłaszcza informacji przestrzennej. Celem inicjatywy INSPIRE jest zbudowanie europejskiej referencyjnej bazy danych opartej na jednolitych standardach i specyfikacjach poprzez

integrację danych w określonym porządku przestrzennym (warstwy informacji przestrzennej i dane tematyczne) oraz usprawnienie zarządzania informacją pod kątem sprawozdawczości i oceny efektywności polityki ekologicznej i polityk sektorowych (rolnictwo, transport i energetyka). Obecnie w Polsce trwają prace dotyczące implementacji tej dyrektywy oraz dokonywana jest ocena wymaganych zmian w prawodawstwie polskim.

Cele Strategii są spójne z celami środowiskowymi z zakresu gromadzenia i udostępniania informacji o środowisku następujących dokumentów: (1) *Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska – „Konwencja z Aarhus” (1998)*, (2) *Dyrektywa 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG*, (3) *i2010 – Europejskie społeczeństwo informacyjne na rzecz wzrostu i zatrudnienia (2005)*, (4) *Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE)*.

W kontekście zapisów dyrektywy INSPIRE celowe byłoby uzupełnienie Strategii o zagadnienie związane z tworzeniem infrastruktury informacji przestrzennej w województwie śląskim (wsparcie działań planistycznych, inwestycyjnych oraz zarządzania, m.in. zasobami wodnymi, ryzykiem powodziowym, odpadami, siecią Natura 2000).

Realizacja celów Strategii związanych z rozwojem społeczeństwa informacyjnego może generować potencjalne konflikty z celami środowiskowymi dwóch dokumentów: (1) *Dyrektywa 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 stycznia 2003r. w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego (WEEE)* (wzrost ilości odpadów w postaci zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego) oraz (2) *Rekomendacja Rady Europy w sprawie ograniczania ekspozycji ludności w polach elektromagnetycznych(COUNCIL RECOMMENDATION of 12 July 1999 on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields (0 Hz to 300 GHz) (1999/519/EC)* (zwiększenie ekspozycji ludności na oddziaływanie pól elektromagnetycznych).

Cele Strategii są również spójne, bądź brak jest istotnych rozbieżności, z celami środowiskowymi innych dokumentów sektorowych: (1) *Dyrektywa 2001/77/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 września 2000r. w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych*, (2) *Dyrektywa 2003/30/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 maja 2003r. w sprawie wspierania użycia w transporcie biopaliw i innych paliw odnawialnych*, (3) *Strategia UE na rzecz biopaliw (2006)*, (4) *Projekt dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (2008)*, (5) *Komunikat Komisji dla Rady, Parlamentu Europejskiego, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Promowanie zrównoważonego wykorzystania zasobów: Strategia tematyczna w sprawie zapobiegania powstawaniu odpadów i ich recyklingu (2005)*, (6) *Dyrektywa 2006/12/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006r. w sprawie odpadów*, (7) *Stanowisko Parlamentu Europejskiego przyjęte w drugim czytaniu w dniu 17 czerwca 2008r. w celu przyjęcia dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/.../WE w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy (2008)*, (8) *Dyrektywa Rady 96/62/WE z dnia 27 września 1996r. w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza*, (9) *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy*, (10) *Konwencja w sprawie*

transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (Konwencja Genewska, 1979), (11) Konwencja o transgranicznych skutkach wypadków przemysłowych (1998), (12) Dyrektywa 2007/60/we Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Tekst mający znaczenie dla EOG), (13) Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatycznych” (1994), (14) Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (2002), (15) Decyzja nr 1350/2007/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007r. ustanawiająca drugi wspólnotowy program działań w dziedzinie zdrowia na lata 2008-2013, (16) Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, (17) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie oceny zagrożenia powodziowego i zarządzania nim (2006), (18) Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego. W kierunku strategii tematycznej na temat zrównoważonego wykorzystywania zasobów naturalnych (2003), (19) Komunikat Komisji dla Rady i Parlamentu Europejskiego. Zintegrowana Polityka Produktowa: Wykorzystywanie podejścia środowiskowego opartego na analizie cyklu życia produktu (2003), (20) Komunikat Komisji dla Rady, Parlamentu Europejskiego, Europejskiego Komitetu GospodarczoSpołecznego oraz Komitetu do Spraw Regionów. W stronę strategii tematycznej w zakresie środowiska miejskiego (2004), (21) Komunikat Komisji Europejskiej do Rady Europejskiej, Parlamentu Europejskiego, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów. W Kierunku Tematycznej Strategii Ochrony Gleby (2002).

8.2. OCENA SPÓJNOŚCI CELÓW STRATEGII Z CELAMI USTANOWIONYMI W DOKUMENTACH STRATEGICZNYCH RANGI KRAJOWEJ

Analiza wykazała spójność celów Strategii, bądź brak istotnych rozbieżności, z celami środowiskowymi większości przeanalizowanych dokumentów krajowych przekrojowych i sektorowych. Szczegółową analizę w postaci macierzy tabelarycznej zastosowano jedynie w przypadku „*Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014*” (tabela 72 w załączniku nr 10). Zdiagnozowane potencjalne konflikty związane są z „osłabiającym” wpływem celów związanych z działaniami inwestycyjnymi na cele z zakresu „ochrony przyrody i krajobrazu” oraz „powierzchni ziemi”, jak również zmianą tradycyjnych form gospodarowania na obszarach wiejskich. Negatywne skutki dla ochrony zdrowia człowieka i środowiska mogą być również związane z rozbudową systemu transportowego (hałas, zanieczyszczenia) i rozbudową infrastruktury teleinformatycznej (pola elektromagnetyczne).

Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014 (2006)

Priorytety *Polityki Ekologicznej Państwa* nawiązują do polityki unijnej i obejmują działania o charakterze systemowym, ochronę dziedzictwa przyrodniczego, zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii, ochronę klimatu oraz środowisko i zdrowie – poprawę jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. Dokument wyznacza 64 cele średniookresowe, planowane do realizacji do 2014 roku.

Analizę spójności celów środowiskowych *Polityki* z celami Strategii przedstawiono w postaci macierzy tabelarycznej (tabela 72 w załączniku nr 10). Cele te są w większości spójne, brak celów jednoznacznie konfliktowych. Strategia wymaga jednak uzupełnienia o

następujące zagadnienia: kierunki kształcenia związane z edukacją ekologiczną i ochroną środowiska, tworzenie płaszczyzny współpracy z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi oraz wspieranie aktywności tych organizacji w zakresie edukacji i działań na rzecz ochrony środowiska, racjonalna gospodarka leśna, programy rolnośrodowiskowe, wzrost udziału biopaliw w transporcie (w tym uprawy roślin energetycznych). Potencjalne konflikty związane są z „osłabiającym” wpływem celów związanych z działaniami inwestycyjnymi na cele z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu oraz powierzchni ziemi, jak również zmianą tradycyjnych form gospodarowania na obszarach wiejskich. Negatywne skutki dla ochrony zdrowia człowieka i środowiska, w tym klimatu, mogą być również związane z rozbudową systemu transportowego (hałas, zanieczyszczenia) i rozbudową infrastruktury teleinformatycznej (pole elektromagnetyczne).

Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z programem działań (2003)

Celem nadrzędnym Strategii jest „Zachowanie całego rodzimego bogactwa przyrodniczego oraz zapewnienie trwałości i możliwości rozwoju wszystkich poziomów jego organizacji (wewnątrzgatunkowego, międzygatunkowego i ponadgatunkowego)”. Ochrona różnorodności biologicznej musi obejmować przyrodę całego kraju, bez względu na formę jej użytkowania (obszary objęte ochroną i użytkowane gospodarczo) oraz stopień jej przekształcenia lub zniszczenia. Osiągnięcie celu nadrzędnego wymaga realizacji czterech zasadniczych działań strategicznych: (1) Rozpoznawanie i monitorowanie stanu różnorodności biologicznej oraz istniejących i potencjalnych zagrożeń, (2) Usuwanie lub ograniczanie aktualnych i potencjalnych zagrożeń różnorodności biologicznej, (3) Zachowanie i/lub wzbogacanie istniejących oraz odtwarzanie znikłych elementów różnorodności biologicznej, (4) Integracja działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej z działaniami ważnych dla tej ochrony sektorów gospodarki oraz administracji publicznej i społeczeństwa (w tym organizacji pozarządowych).

Zasadniczo cele strategii „Śląskie 2020” są spójne z celami tego dokumentu. Wymagają jednak uzupełnienia o następujące zagadnienia zawarte w Strategii: ochrona różnorodności biologicznej terenów użytkowanych gospodarczo, zwłaszcza terenów wiejskich oraz terenów zdegradowanych o wysokich walorach przyrodniczych; ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych terenów wiejskich; zachowanie agrobioróżnorodności w warunkach gospodarki rolnej; zwiększenie powierzchni zadrzewień i zakrzaczeń na terenach użytkowanych rolniczo; pełne oparcie gospodarki leśnej na racjonalnych podstawach przyrodniczych; skuteczna ochrona i umiarkowane użytkowanie różnorodności biologicznej w lasach niepaństwowych; uwzględnianie potrzeb ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej podczas zalesiania gruntów rolnych; zmniejszenie stopnia zanieczyszczenia wód substancjami pochodzenia rolniczego; ochrona zieleni miejskiej i wiejskiej; uwzględnianie w opracowywanych dla wszystkich etapów edukacyjnych podstawach programowych i programach nauczania problematyki ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej; przygotowanie kwalifikowanej kadry nauczycielskiej, stosownych programów i pomocy dydaktycznych dla efektywnego kształcenia w zakresie ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej; tereny zdegradowane o wysokich walorach przyrodniczych powinny być przeznaczone do pełnienia funkcji ekologicznej; kompleksowa ochrona i umiarkowane użytkowanie ekosystemów wodno-błotnych; skuteczna ochrona i umiarkowane użytkowanie ekosystemów wodno-błotnych w lasach; skuteczna ochrona różnorodności biologicznej rzek i odtworzenie ich ciągłości

ekologicznej; wdrożenie sprzyjających przyrodzie metod ochrony przeciwpowodziowej; ochrona obszarów wrażliwych (w tym obszarów górskich) na zmiany sposobu gospodarowania, w szczególności w zakresie gospodarki leśnej; ochrona i umiarkowane użytkowanie różnorodności biologicznej w akwenach użytkowanych rybacko; ochrona zieleni miejskiej i wiejskiej; minimalizacja negatywnego oddziaływania sieci transportowej na elementy różnorodności biologicznej; rozwój zrównoważonej turystyki jako formy umiarkowanego użytkowania obszarów cennych przyrodniczo.

Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z planem działań na lata 2006-2013 (2006)

Obszary wodno-błotne, zgodnie z *Konwencją Ramsarską* (1971), to wszelkiego rodzaju siedliska ekosystemów hydrogenicznych, czyli uzależnionych od wody. Są to zarówno siedliska lądowe, takie jak obszary bagienne, torfowiskowe, również śródlądowe wody powierzchniowe, jak i ekosystemy płytkich morskich wód przybrzeżnych. Obszary wodne i błotne są ekosystemami zagrożonymi, w związku z czym zagrożone są również związane z nimi rzadkie gatunki roślin i zwierząt. Przyjmuje się, że Polska, która cierpi na pogłębiający się deficyt wody, powinna w coraz większym stopniu uczestniczyć w rozwiązywaniu lokalnych i globalnych problemów ekologicznych związanych degradacją tych siedlisk. Cele nadrzędne Strategii to powszechna ochrona środowisk wodno-błotnych w kraju na drodze: (1) zapewnienia ciągłości istnienia i naturalnego charakteru środowisk zachowanych dotychczas obszarów wodno-błotnych oraz pełnionych przez nie funkcji ekologicznych, (2) zatrzymania procesu degradacji i zanikania środowisk wodno-błotnych, (3) restytucji przyrodniczej obszarów zdegradowanych. Ochrona ta powinna być realizowana w odniesieniu do całych ekosystemów, jak i pojedynczych elementów składających się na różnorodność biologiczną: biotopów wodno-błotnych, zbiorowisk roślinnych, a także cennych gatunków fauny i flory.

Cele strategii „Śląskie 2020” są spójne z celami tego dokumentu, ale wymagają uzupełnienia o treści związane z ochroną obszarów wodno-błotnych.

Krajowy Program Zwiększania Lesistości (aktualizacja 2003)

Celem Programu na lata 2001-2020 jest zapewnienie warunków do zwiększenia lesistości kraju do 30%, ustalenie priorytetów ekologicznych i gospodarczych oraz wykorzystanie ich do optymalnego rozmieszczenia zalesień, a także opracowanie odpowiednich instrumentów realizacyjnych. Zwiększanie lesistości jest trwałym elementem polityki przestrzennej, ekologicznej i gospodarczej kraju. Zadaniem jednostek samorządu terytorialnego jest uwzględnienie problematyki transferu gruntów z produkcji rolnej do funkcji leśnej w dokumentach planistycznych.

Cel Programu nie został uwzględniony w Strategii. Dokument wymaga uzupełnienia o zagadnienie dotyczące zrównoważonej gospodarki leśnej.

Strategia rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa na lata 2007-2013 (z elementami prognozy do roku 2020) (2005)

Krajowy Plan Strategiczny Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (2007)

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (2007)

Strategia odnosi się do najważniejszych zagadnień związanych z programowaniem kierunków rozwoju obszarów wiejskich w Polsce w średniej perspektywie czasowej. Strategia

jest zgodna z kierunkiem reformy Wspólnej Polityki Rolnej UE i kładzie nacisk na zrównoważony rozwój rolnictwa oraz zwiększenie znaczenia obszarów wiejskich. Cel nadrzędny to poprawa warunków życia i pracy mieszkańców wsi poprzez wzrost gospodarczy, z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska. W ramach celu „Wspieranie zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich” wyznaczono priorytet „Zachowanie walorów przyrodniczo-krajobrazowych obszarów wiejskich”, któremu służyć ma wsparcie: obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania, przedsięwzięć rolnośrodowiskowych i poprawy dobrostanu zwierząt, działań zmierzających do osiągnięcia zrównoważonej gospodarki gruntami leśnymi. Do zadań podstawowych, wspierających różnorodność biologiczną na obszarach rolniczych, należeć będzie przede wszystkim: (1) zachowanie różnorodności siedlisk (szczególnie siedlisk gatunków rzadkich i ginących), (2) utrzymanie ekstensywnego użytkowania możliwie dużej powierzchni łąk i pastwisk, (3) ochrona i renaturalizacja ekosystemów podmokłych, (4) wprowadzenie wielogatunkowych zadrzewień i zakrzewień w krajobrazie rolniczym, (5) ochrona gleb przed erozją, (6) zwiększanie powierzchni leśnej (konieczny jest właściwy wybór gruntów do zalesiania, tak aby zalesianiu nie podlegały cenne siedliska terenów otwartych), (7) zachowanie lokalnych, tradycyjnych odmian roślin uprawnych i ras zwierząt gospodarskich, (8) rozwój rolnictwa ekologicznego. Strategia przewiduje również działania służące wyłączeniu z użytkowania rolniczego gruntów mało przydatnych do produkcji rolnej (zalesianie, uprawy do celów przemysłowych) oraz wspieranie odnawialnych źródeł energii, w tym zakładania plantacji roślin wieloletnich przeznaczonych na cele energetyczne.

Krajowy Plan Strategiczny Obszarów Wiejskich został przygotowany zgodnie z rozporządzeniem Rady (WE) nr 1698/2005 z dnia 20 września 2005 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW). Założenia *Krajowego Planu Strategicznego* uwzględniają Strategiczne Wytyczne Wspólnoty w zakresie obszarów wiejskich.

W Planie Strategicznym podkreślono bardzo istotny wpływ rolnictwa na stan środowiska naturalnego. Z jednej strony krajobraz obszarów wiejskich jest ukształtowany w znacznym stopniu przez długotrwałą działalność rolniczą, stanowiącą o mozaice krajobrazowej i różnorodności, a także bogactwie gatunkowym roślin i zwierząt, związanych w różnym stopniu z gospodarowaniem przez człowieka. Istnienie niektórych cennych ze względów przyrodniczych siedlisk byłoby niemożliwe bez kontynuacji tradycyjnej działalności rolniczej. Z drugiej strony natomiast rolnictwo może stanowić zagrożenie dla środowiska przy małym zrównoważonym zużyciu zasobów naturalnych, nadmiernym i nieracjonalnym nawożeniu, niedostosowanej agrotechnice, braku przestrzegania zasad dobrej praktyki rolniczej. Rolnictwo ma wpływ na wiele aspektów środowiska, jak zasoby wodne, różnorodność biologiczna i stan siedlisk przyrodniczych, stan gleb, krajobraz, a nawet, w szerszym kontekście – klimat. Rolnictwo (i leśnictwo) może osłabiać niekorzystne zmiany klimatu poprzez działania w następującym zakresie: (1) poprawy efektywności energetycznej gospodarki, (2) ochrony pochłaniania i retencjonowania gazów cieplarnianych poprzez promowanie zrównoważonej gospodarki leśnej, (3) promowania zrównoważonych form rolnictwa, (4) promowania i wdrażania technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii, ograniczających emisję CO₂. Podejmowane inicjatywy powinny skutkować, w perspektywie do 2025 roku, dalszym wzrostem produkcji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii.

Zmiany wskaźnika populacji ptaków charakterystycznych dla krajobrazu rolniczego w okresie 2000-2005, wskazują na powolne zachodzenie niekorzystnych zmian w zasobach

różnorodności biologicznej. Zagrożeniem dla różnorodności biologicznej obszarów wiejskich jest porzucanie siedlisk marginalnych dla rolnictwa, uproszczenie struktury krajobrazu lub nadmierna intensyfikacja produkcji rolnej.

Krajowy Plan Strategiczny stanowi podstawę dla realizacji działań *Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich*. W Planie wyznaczono cztery obszary wsparcia w ramach Programu Rozwoju, w tym m.in. „Poprawa środowiska naturalnego i obszarów wiejskich” (oś 2). Wprowadzone zostaną odpowiednie instrumenty wsparcia oraz zachęty dla rolników, które będą sprzyjały zachowaniu i poprawie stanu siedlisk przyrodniczych i ostoi gatunków, stanowiących dobro publiczne. Cel ten będzie realizowany poprzez bezpośrednie działania, związane z odpowiednimi praktykami rolniczymi w obrębie gospodarstwa, takimi jak promowanie zrównoważonego sposobu gospodarowania, odpowiednie użytkowanie gleb i ochrona wód, kształtowanie struktury krajobrazu, przywracanie walorów lub utrzymanie stanu cennych siedlisk użytkowanych rolniczo. W tym aspekcie szczególne znaczenie mają obszary objęte siecią Natura 2000 oraz obszary, na których będą realizowane działania zgodne z Ramową Dyrektywą Wodną (2000/60/WE) w zakresie wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej. Poprawa środowiska i zrównoważone użytkowanie obszarów wiejskich wiąże się nie tylko z gruntami rolnymi, ale również z lasami. W tym celu planowane są instrumenty, które przyczynią się do zwiększenia stopnia lesistości w Polsce, poprzez przeznaczanie gruntów rolnych (użytkowanych i odłogowanych) do zalesienia.

W ramach osi 2 przewidziano w Programie następujące działania: „Wspieranie gospodarowania na obszarach górskich i innych obszarach o niekorzystnych warunkach gospodarowania (ONW)”, „Program rolnośrodowiskowy”, „Zalesianie gruntów rolnych oraz zalesianie gruntów innych niż rolne” oraz „Odtwarzanie potencjału produkcji leśnej zniszczonego przez katastrofy oraz wprowadzanie instrumentów zapobiegawczych”. Działanie „Program rolnośrodowiskowy” (Płatności rolnośrodowiskowe) obejmuje 9 pakietów rolnośrodowiskowych, które składają się z różnych wariantów. Realizacja programu rolnośrodowiskowego ma przyczynić się do zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich i zachowania różnorodności biologicznej na tych terenach. Głównym założeniem programu jest promowanie produkcji rolnej opartej na metodach zgodnych z wymogami ochrony środowiska i przyrody. Cele szczegółowe: (1) przywracanie walorów lub utrzymanie stanu cennych siedlisk użytkowanych rolniczo oraz zachowanie różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich, (2) promowanie zrównoważonego systemu gospodarowania, (3) odpowiednie użytkowanie gleb i ochrona wód, (4) ochrona zagrożonych lokalnych ras zwierząt gospodarskich i lokalnych odmian roślin uprawnych. Pakiety rolnośrodowiskowe: (1) Rolnictwo zrównoważone, (2) Rolnictwo ekologiczne, (3) Ekstensywne trwałe użytki zielone, (4) Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych poza obszarami Natura 2000, (5) Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach Natura 2000, (6) Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin w rolnictwie, (7) Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych zwierząt w rolnictwie, (8) Ochrona gleb i wód, (9) Strefy buforowe. Część pakietów może być realizowana w całej Polsce, a inne ograniczone są do obszarów szczególnie cennych (strefy priorytetowe).

Cele strategii „Śląskie 2020” są zasadniczo spójne z celami w/w dokumentów dotyczących obszarów wiejskich i rolnictwa. Wymagają jednak uzupełnienia o następujące zagadnienia: programy rolnośrodowiskowe, wspieranie obszarów o niekorzystnych warunkach gospodarowania, zrównoważona gospodarka gruntami leśnymi, wspieranie odnawialnych źródeł energii, w tym zakładanie plantacji roślin wieloletnich przeznaczonych na cele energetyczne.

Kierunki rozwoju turystyki do 2015 roku (2008)

Celem nadrzędnym dokumentu jest „tworzenie warunków prawnych, instytucjonalnych, finansowych i kadrowych rozwoju turystyki, sprzyjających rozwojowi społeczno - gospodarczemu Polski oraz podniesienie konkurencyjności regionów i kraju, przy jednoczesnym zachowaniu walorów kulturowych i przyrodniczych”. Natomiast do wiodących celów rozwoju turystyki zalicza się m.in. „wzrost jakości środowiska i życia mieszkańców”. Rozwój turystyki powinien być podporządkowany osiągnięciu trzech generalnych wartości tworzących MISJĘ rozwoju turystyki w Polsce, a jedna z nich mówi, iż „turystyka będzie dziedziną eksponującą i wykorzystującą w sposób efektywny, a równocześnie respektujący zasady rozwoju zrównoważonego cenne potencjały kraju, w szczególności dziedzictwo kultury i tradycji oraz bogactwo przyrody”.

Szczegółowe cele środowiskowe zawarte w dokumencie:

(1) Cel operacyjny I.1 „Kreowanie i rozwój konkurencyjnych produktów turystycznych” (Działanie I.1.3 „Opracowanie i wdrożenie mechanizmów oraz narzędzi wpływających na podnoszenie jakości produktu turystycznego”). Wyznacznikiem i stymulatorem atrakcyjności i konkurencyjności polskich produktów turystycznych ma być budowa marki przyjaznej środowisku jako integralnego elementu wizerunku turystycznego Polski. Wsparcia wymagają m.in. działania z zakresu kreowania produktów ekoturystycznych oraz aktywności nakierowane na zachowanie zasad zrównoważonego rozwoju w turystyce. Budowanie produktów turystycznych powinno następować zarówno poprzez jakość środowiska jak i proekologiczną jakość świadczenia usług. Wymaga to szerokiego wprowadzenia certyfikatów jakości środowiskowej oraz ekoetykietowania, jako strategicznego elementu tworzenia produktu. Przy kreowaniu produktów turystycznych powinno się także kierować zasadą ich tworzenia w powiązaniu z ograniczaniem, tam gdzie jest to możliwe, potrzeb transportowych, minimalizowaniem konieczności korzystania z indywidualnych środków transportu oraz z popieraniem alternatywnych rozwiązań w systemach transportowych w skali kraju i regionów, a nawet miejscowości lub mikroobszarów turystycznych.

(2) Cel operacyjny I.2 „Rozwój infrastruktury turystycznej” (Działanie 1.2.4, 1.2.5). Warunkiem koniecznym dla wzmacniania konkurencyjności wytworzonych produktów turystycznych jest rozwój odpowiedniej infrastruktury turystycznej, której lokalizacja i technologia musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z potrzeb ochrony środowiska. Działania obejmują m.in. wsparcie rozwoju infrastruktury proekologicznej oraz rozwoju infrastruktury turystycznej minimalizującej szkodliwe oddziaływanie na środowisko w miejscach zagrożonych nadmierną presją ruchu turystycznego. Przewidziane inwestycje infrastrukturalne mają wzmacniać: ochronę przyrody i krajobrazu (w tym obszary sieci Natura 2000, podczas ich udostępniania dla turystów), ochronę krajobrazu kulturowego (jako elementu produktu turystycznego) oraz udostępnienie wiedzy o systemach ochrony przyrody i krajobrazu poza obszarami instytucjonalnej ochrony.

(3) Cel operacyjny I.4 (Działanie 1.4.1, 1.4.2) „Rozwój przedsiębiorczości i działalności organizacji w dziedzinie turystyki. Uwzględnianie w rozwoju przedsiębiorstw i produktów turystycznych ograniczeń wynikających z istnienia w bezpośredniej bliskości terenów prawnie chronionych oraz oparcie rozwoju turystyki o walory takich terenów już na etapie planowania produktów i uzależnienie od tego wsparcia dla rozwoju tych produktów. Duży nacisk będzie kładziony na wspieranie tworzenia innowacyjnych produktów zmniejszających negatywny wpływ sezonowości ruchu turystycznego na środowisko poprzez

przygotowanie produktów konkurencyjnych w czasie i przestrzeni do szczególnie obciążonych ruchem turystycznym obszarów cenny przyrodniczo.

(4) Cel operacyjny I. 5 „Rozwój wiodących typów turystyki”. Podjęcie działań w ramach tego celu powinno doprowadzić do odkrywania nowych niszowych produktów turystycznych związanych z wyróżniającymi się kompetencjami kraju i regionów w dziedzinie turystyki, jak też głównymi zjawiskami zachodzącymi na rynku turystycznym, w tym potrzebami określonych grup odbiorców, w szczególności osób niepełnosprawnych, dzieci i osób starszych. Przewidziano wspieranie rozwoju turystyki wiejskiej, w tym agroturystyki, wspieranie rozwoju turystyki uzdrowiskowej, medycznej i rehabilitacyjnej; wspieranie turystyki aktywnej m.in. turystyki wodnej i turystyki rowerowej; wspieranie rozwoju turystyki miejskiej, turystyki kulturowej i turystyki w obiektach dziedzictwa przemysłowego. Turystyka wiejska może stać się specyficzną, wyróżniającą formą turystyki naszego kraju pod warunkiem zachowania oryginalnego charakteru kulturowego i przyrodniczego polskiej wsi.

(5) Cel operacyjny II.2 „Rozwój edukacji turystycznej i turystyki społecznej”. Konieczne jest wychowywanie dla turystyki traktowanej jako znacząca kategoria dla edukacji, ekologii, zdrowia i kultury. Odpowiedzialność za właściwe kształtowanie rozwoju turystyki spoczywa zarówno na podmiotach kształtujących ofertę turystyczną jak też na turystach. Rozsądne korzystanie z zasobów środowiskowych i kulturowych, rozwijanie szacunku dla lokalnych tradycji, udostępnianie takich sposobów spędzania wolnego czasu, które rozwijają fizycznie i intelektualnie, a równocześnie zainteresowanie odbiorców ofertą bardziej ambitną to przesłanki stojące za przyjęciem niniejszego celu. W ramach szkoleń powinna się znaleźć problematyka ochrony środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem sieci Natura 2000.

(6) Obszar priorytetowy IV „Kształtowanie przestrzeni turystycznej”. Przestrzeń należy do podstawowych wyznaczników atrakcyjności turystycznej, a równocześnie jest wartością w silny sposób zagrożoną przez rozwój gospodarki turystycznej. W ramach niniejszego priorytetu chodzi o takie kształtowanie przestrzeni aby z jednej strony podwyższać atrakcyjność oferty turystycznej, a z drugiej chronić przestrzeń przed wzmożoną intensywnością różnych aktywności wiążących się z działalnością turystyczną. Rozwój gospodarki turystycznej, w wymiarze krajowym i regionalnym, pociąga za sobą znaczące oddziaływanie na środowisko przyrodnicze, społeczne i kulturowe, co wymaga monitorowania skutków zmian w środowisku wywołanych przez turystykę. Utrzymanie atrakcyjności turystycznej warunkowane jest więc utrzymaniem wielopłaszczyznowo rozumianego ładu przestrzennego, przejawiającego się w wymiarze m.in. ekologicznym (dotyczącym kształtowania natężenia ruchu turystycznego na poziomie nie przekraczającym pojemności środowiskowej), estetycznym (obejmującym ochronę przestrzeni przed dewastacją, zanieczyszczeniem) oraz zdrowotnym, zwłaszcza w wymiarze zdrowia środowiskowego (poprzez funkcjonowanie w przestrzeni ładu i harmonii opartej na naturalnych elementach krajobrazowych i przyrodniczych itp.). Rozwój turystyki wiąże się przede wszystkim ze zwiększaniem dostępności komunikacyjnej poprzez budowę i modernizację infrastruktury transportowej tj. m.in. dróg, sieci kolejowych, szlaków wodnych i lotnisk.

(7) Cel operacyjny IV.1 „Kształtowanie rozwoju turystyki w sposób zachowujący i podnoszący wartość przestrzeni”. Prowadzenie działań inwestycyjnych i organizacyjnych mających na celu rozwój turystyki powinno być dostosowane do warunków środowiska i służyć utrzymaniu w odpowiednim stanie regionalnych i lokalnych walorów przyrodniczych.

Przestrzeń turystyczna na poziomie lokalnym musi być kształtowana w oparciu o szczegółowe analizy potencjału turystycznego i w ścisłym związku z pojemnością ekologiczną miejsc docelowych. Za podstawę należy przyjąć następujące zasady korzystania z przestrzeni przez turystykę: (1) na obszarach szczególnie cennych (wraz z otulinami) zwłaszcza parków narodowych, rezerwatów przyrody i w części obszarów stanowiących sieć Natura 2000 turystyka winna być podporządkowana ochronie przyrody i różnorodności biologicznej, (2) na obszarach parków krajobrazowych turystyka oraz ochrona przyrody i krajobrazu powinny być traktowane równoprawnie na drodze poszukiwania kompromisu pomiędzy potrzebami rozwoju i zachowania przyrody, (3) na pozostałych obszarach, zwłaszcza obszarach chronionego krajobrazu, rozwój turystyki może odbywać się w sposób najbardziej swobodny. Wszelkie podejmowane działania dotyczące kształtowania przestrzeni powinny być oceniane z punktu widzenia zagrożeń dla środowiska i społeczności lokalnych żyjących w tej przestrzeni na co dzień. Bardzo istotne są kryteria środowiskowe przy decydowaniu o przeznaczaniu nowych terenów pod inwestycje turystyczne i o charakterze budownictwa urządzeń i budynków, szczególnie towarzyszących szlakom turystycznym o i tak już dużym nasileniu penetracji terenu przez ruch turystyczny, który wzrasta tam, gdzie rozwija się infrastruktura turystyczna. W realizacji tego celu wsparciem zostaną objęte projekty turystyczne uwzględniające zasady dokumentu "Agenda 21".

Realizacja celów poszczególnych obszarów ma za zadanie rozwój przemysłu turystycznego, opartego na nowoczesnych, konkurencyjnych i wysokiej jakości produktach i usługach turystycznych, respektującego zasady zrównoważonego rozwoju; integrację turystyki z potrzebami i wymogami środowiska przyrodniczego. Dokument wskazuje również na konieczność wsparcia jednostek badawczych i studialnych zajmujących się współzależnościami pomiędzy rozwojem turystyki a potrzebami i wymogami ochrony środowiska przyrodniczego.

Zasadniczo cele strategii „Śląskie 2020” są spójne z celami tego dokumentu. Wymagają jednak uzupełnienia o treści związane z rozwojem turystyki przy jednoczesnym zachowaniu walorów kulturowych i przyrodniczych.

Polityka Transportowa Państwa na lata 2006 – 2025 (2005)

Wizja rozwoju systemu transportowego została oparta na strategii zrównoważonego transportu, rozwijanego w sposób integrujący poszczególne gałęzie, ale z naciskiem kładzionym na zagadnienia związane z efektywnością funkcjonowania, bezpieczeństwem i ograniczeniami negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Dokument zawiera następujące szczegółowe cele środowiskowe, istotne z punktu widzenia Strategii:

Poprawa bezpieczeństwa w transporcie, w tym radykalne obniżenie liczby śmiertelnych ofiar w wypadkach.

Ochrona pieszych, dzieci i rowerzystów. Niechronieni uczestnicy ruchu drogowego są grupą wymagającą specjalnej ochrony, gdyż stanowią prawie połowę liczby ofiar wypadków drogowych, a w obszarach miejskich jeszcze więcej. Cel ten będzie osiągnięty m.in. poprzez powszechne stosowanie urządzeń fizycznej ochrony pieszych, budowę wydzielonych dróg rowerowych, system ochrony dzieci w drodze do szkoły.

Poprawa jakości transportu w miastach, w tym poprzez poprawienie konkurencyjności transportu publicznego wobec indywidualnego, poprawa warunków ruchu pieszego i

rowerowego, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych. Promowanie roweru jako ekologicznego środka transportu, w tym przez wspieranie rozwoju sieci dróg rowerowych.

Za szczególnie ważne z punktu widzenia ograniczenia negatywnego wpływu systemu transportowego na środowisko naturalne uważa się m.in. uwzględnianie w maksymalnym możliwym stopniu względów ochrony środowiska, zwłaszcza ochrony przyrody, przy projektowaniu i budowie infrastruktury transportowej. Dotyczyć to będzie zwłaszcza autostrad i dróg ekspresowych (z weryfikacją obecnego programu inwestycyjnego i koncentracją uwagi na odcinkach najbardziej istotnych dla systemu transportowego i najbardziej efektywnych ekonomicznie). W tym zakresie obowiązywać będzie zasada bezwzględnej konieczności ochrony najcenniejszych obszarów przyrodniczych oraz niezbędności działań ograniczających szkodliwość do społecznie akcentowanego minimum i kompensacyjnych przy negatywnym wpływie na pozostałe obszary podlegające ochronie przyrody.

Zasadniczo cele Strategii są spójne z celami tego dokumentu. Wymagają jednak uzupełnienia o treści związane z „zasadą bezwzględnej konieczności ochrony najcenniejszych obszarów przyrodniczych” (rozwój infrastruktury transportowej a obszary chronione i korytarze ekologiczne) oraz „rozwojem sieci dróg rowerowych”.

Polityka Klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020 (2003)

Celem strategicznym Polityki jest włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych. Cel ten jest spójny z celami polityki klimatycznej Unii Europejskiej. Celem ilościowym jest pogłębienie skali redukcji emisji gazów cieplarnianych do poziomu 40% do roku 2020. Dla realizacji celu strategicznego Polityki wyznaczono cele i działania krótko- (2003-2006), średnio- (2007-2012) i długookresowe (2013-2020). Kierunki działań obejmują m.in. (1) ochronę i wzrost efektywności pochłaniaczy i zbiorników gazów cieplarnianych, promowanie zrównoważonej gospodarki leśnej, zalesień i odnowień, (2) promowanie zrównoważonych form rolnictwa w aspekcie ochrony klimatu, (3) promocję i rozwój oraz wzrost wykorzystywania nowych i odnawialnych źródeł energii, technologii pochłaniania CO₂ oraz zaawansowanych i innowacyjnych technologii przyjaznych środowiskowo oraz rozpoznania i usuwania barier w ich stosowaniu, (4) wsparcie dla procesu przekształceń strukturalnych w gospodarce, promujących działania i środki podejmowane dla ograniczenia lub redukcji emisji gazów cieplarnianych, priorytet mają: energetyka, energochłonne sektory przemysłowe oraz transport i gospodarka odpadami, (5) szerokie wprowadzanie najlepszych dostępnych technik z zakresu efektywności energetycznej i użytkowania odnawialnych źródeł energii, (6) głębokie przebudowanie modelu produkcji i konsumpcji energii, w kierunku poprawy efektywności energetycznej i surowcowej, szersze wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz dążenie do zminimalizowania emisji gazów cieplarnianych przez wszystkie podstawowe rodzaje źródeł emisji. Głównym celem dla energetyki, sektora przemysłowego, polityki transportowej, rolnictwa oraz leśnictwa, w zakresie polityki klimatycznej jest redukcja emisji gazów

cieplarnianych, a w leśnictwie także zwiększenie pochłaniania dwutlenku węgla. Cele szczegółowe w przypadku transportu to m.in. promocja transportu publicznego w miastach, promocja stosowania paliw alternatywnych, zachęty do stosowania innych form transportu (m.in. transportu kombinowanego), zapewnienie płynności ruchu pojazdów, redukcja zanieczyszczeń z pojazdów, promowanie „czystych ekologicznie” pojazdów oraz poprawa infrastruktury dla rowerzystów i pieszych. Cele szczegółowe dla rolnictwa: racjonalne użytkowanie ziemi; promocja rolnictwa ekologicznego; upowszechnianie doradztwa rolniczego w zakresie stosowania zasad dobrej praktyki rolniczej, stosowania energooszczędnych technologii w produkcji rolniczej, stosowania niekonwencjonalnych źródeł energii w rolnictwie i na obszarach wiejskich; zalesianie gruntów rolnych. Cele szczegółowe dla leśnictwa to m.in. ochrona lasów (np. przed pożarami, przed gradacjami owadów); uwzględnienie w gospodarce leśnej pochłania dwutlenku węgla; działania wspierające zalesianie; przeciwdziałanie zmianom sposobu użytkowania ziemi. Głównym celem dla gospodarki odpadami w kontekście polityki klimatycznej jest minimalizacja ilości odpadów i użytkowanie gazu składowiskowego, jak również zagospodarowanie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów. Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii winien być przede wszystkim nakierowany na szeroki rozwój upraw energetycznych, produkcję biomasowych paliw stałych oraz ciekłych biopaliw silnikowych.

Zasadniczo cele Polityki są spójne z celami Strategii. Wymagają jednak uzupełnienia o następujące treści: promowanie zrównoważonej gospodarki leśnej, zalesień i odnowień; promowanie zrównoważonych form rolnictwa; rozwój upraw energetycznych; wzrost udziału paliw alternatywnych (m.in. biopaliw); poprawa infrastruktury dla rowerzystów i pieszych.

Przez edukację do zrównoważonego rozwoju – Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (2001)

Narodowy Program Edukacji Ekologicznej. Program wykonawczy Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej oraz warunki jego wdrożenia (2001)

Strategia Edukacji Ekologicznej to dokument, który identyfikuje i hierarchizuje główne cele edukacji środowiskowej, wskazując jednocześnie możliwości ich realizacji. Podstawowe cele Strategii:

- Upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również prace i wypoczynek człowieka, czyli objęcie permanentną edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej.
- Wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej.
- Tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, a ujmujących propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty edukacyjne dla lokalnej społeczności.
- Promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.

Narodowy Program Edukacji Ekologicznej, będący rozwinięciem i konkretyzacją zapisów Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej, jest pierwszym dokumentem z zakresu tej problematyki, określającym podstawowe zadania edukacyjne, podmioty odpowiedzialne za ich realizację oraz źródła finansowania.

Cele Strategii zostały częściowo uwzględnione w strategii „Śląskie 2020”, która przewiduje m.in. opracowanie kompleksowego programu edukacji ekologicznej. Uzupełnienia o cele tej Strategii wymaga jednak kierunek związany z „poprawą jakości kształcenia”.

Strategia Wdrażania w Polsce Zintegrowanej Polityki Produktowej (2005)

Główne cele ZPP to poprawa efektywności wykorzystania zasobów oraz lepsze zarządzanie surowcami i odpadami. Ma to zapewnić, że nie zostanie przekroczona odporność środowiska na presję wynikającą z konsumpcji zasobów odnawialnych i nieodnawialnych, a poprzez osiągnięcie bardziej zrównoważonych wzorów produkcji i konsumpcji nastąpi rozdzielenie związku (*decoupling*) pomiędzy tempem wzrostu gospodarczego, a wielkością wykorzystania zasobów i wytwarzania odpadów. Cele te mogą być osiągnięte poprzez promocję ZPP i uwzględnianie wymagań środowiskowych na każdym etapie cyklu życia produktu.

ZPP powinna wpływać na: (1) poprawę warunków rynkowych dla produktów przyjaznych środowisku (*greener products*), (2) wzmocnienie pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw oraz całych gałęzi przemysłowych Unii Europejskiej poprzez udział produktów przyjaznych środowisku w tworzeniu nowego rynku. Zadań związane z realizacją ZPP to m.in. (1) edukacja i podnoszenie świadomości w odniesieniu do stosowania „analizy cyklu życia” produktu, (2) promowanie rozwoju i stosowania europejskiego systemu eko-znakowania, (3) promowanie produktów przyjaznych środowisku, (4) wspieranie zmian technologicznych prowadzących do wytwarzania przyjaznych środowisku produktów i usług, (5) upowszechnianie eko-projektowania.

Cele Strategii mogą być realizowane m.in. w ramach „kompleksowego programu edukacji ekologicznej” planowanego w ramach strategii „Śląskie 2020”.

Cele Strategii są również spójne, bądź brak jest istotnych rozbieżności, z celami środowiskowymi innych, przekrojowych i sektorowych dokumentów krajowych: *Polska 2025 - długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju (2000)*, *Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju (2001)*, *Narodowy Plan Rozwoju 2007-2013 (2005)*, *Narodowa Strategia Rozwoju Regionalnego na lata 2007-2013 (2005)*, *Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015 (2006)*, *Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 wspierające wzrost gospodarczy i zatrudnienie – Narodowa Strategia Spójności (2007)*, *Krajowy Program Reform na lata 2008-2011 na rzecz realizacji Strategii Lizbońskiej (2008)*, *Strategia Gospodarki Wodnej (2005)*, *Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010 (2006)*, *Polityka Energetyczna Polski do 2025 (2005)*, *Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej (2000)*, *Narodowy Program Zdrowia na lata 2007-2015 (2007)*, *Cele i kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce (2000)*, *Master plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku (2008)*.

9. OCENA SPOSOBU UWZGLĘDNIENIA PROBLEMATYKI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU ORAZ ŚRODOWISKA I JEGO OCHRONY W TREŚCI STRATEGII WRAZ Z REKOMENDACJAMI.

W oparciu o sporządzoną listę kryteriów formalnych dokonano oceny treści Strategii pod kątem zapisów odnoszących się do problematyki środowiska i jego ochrony oraz sformułowano rekomendacje.

Kryterium K1: *Czy analiza sytuacji gospodarczej, społecznej i środowiskowej (w tym SWOT) w wystarczający sposób uwzględnia zagadnienia związane ze zrównoważonym rozwojem i ochroną środowiska?*

Ocena:

Szeroka analiza stanu środowiska zawarta jest w *Szczegółowej diagnozie strategicznej* (załącznik do dokumentu strategicznego). Obejmuje ona takie aspekty, jak: stan sanitarny i użytkowanie zasobów wodnych, jakość powietrza, hałas, odpady (wytworzenie i gospodarowanie), jakość bonitacyjna gleb, obszary ochrony przyrody, rolnictwo.

Analiza odnosi się wyłącznie do danych z roku 2006 i nie obejmuje szerszej perspektywy czasowej. Wynika stąd szereg błędnych diagnoz. Zbyt optymistyczne i nieodpowiadające stanowi faktycznemu są stwierdzenia o „sukcesywnej poprawie” i „widocznej poprawie” jakości środowiska naturalnego. Jak wskazują dane przedstawione w Prognozie, spojrzenie z szerszej perspektywy czasowej (co najmniej 5 lat) prowadzi do odmiennych wniosków, przynajmniej w odniesieniu do niektórych aspektów środowiskowych: pogorszyła się jakość wód podziemnych (zmniejszenie o 50% udziału punktów w I klasie czystości monitoringu wód podziemnych), pogorszyła się jakość powietrza ze względu na pył zawieszony, a zmiany jakości wód powierzchniowych dotyczą głównie zmniejszenie liczby punktów, w których odnotowano wody V-tej klasy i wzrost liczby punktów z klasą IV, niewielka poprawa dotyczy wód III klasy, od kilku lat nie odnotowano wód o bardzo dobrej jakości (I klasy czystości) - trudno więc zmiany te określić jako znaczącą poprawę stanu środowiska. Jak wskazują sami autorzy Strategii problemem jest także „stałe zwiększanie się poziomu i zasięgu hałasu”. Diagnozy wymienionej analizy są niezgodne z wynikami analizy SWOT (słabych stron).

W części diagnozy odnoszącej się do rolnictwa znajdują się stwierdzenia wzajemnie sprzeczne, np.: „do jednego z najwyższych w skali kraju należy udział łąk i pastwisk” oraz „główną przyczyną tego stanu jest mały udział trwałych użytków zielonych”.

Pomimo, że 31,7 % powierzchni województwa zajmują lasy, w diagnozie brak informacji dotyczącej gospodarki leśnej.

Bardzo wybiórczo potraktowana jest informacja o obszarach podlegających ochronie prawnej na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Autorzy ograniczają się do niektórych tylko form ochrony (parki krajobrazowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe), całkowicie pomijając inne – użytki ekologiczne, obszary chronionego krajobrazu, stanowiska dokumentacyjne, pomniki przyrody. Nie wspomina się o potencjalnych zagrożeniach dla tych obszarów, jakie niesie za sobą brak równoważenia rozwoju zwłaszcza w takich dziedzinach, jak transport, turystyka, rolnictwo i przemysł tradycyjny.

W części diagnostycznej (zarówno ogólnej jak i szczegółowej) pominięto ważny aspekt oceny stanu zdrowotnego mieszkańców województwa. Zawarte w opisie celu strategicznego B.1. stwierdzenie o „niskim poziomie zdrowotności województwa” powinno wynikać z przedstawionej diagnozy.

W bilansie strategicznym regionu – SWOT uwzględnione zostały dość obszernie zagadnienia środowiskowe. Za mocne strony uznano: atrakcyjne warunki krajobrazowo-przyrodnicze oraz bogate zróżnicowanie kulturowe, występowanie dużych i zwartych ekosystemów leśnych, występowanie obszarów o korzystnych warunkach dla produkcji rolniczej, w tym ekologicznej. Za słabe strony: niekorzystne tendencje demograficzne, wysoki wskaźnik zachorowalności i umieralności, brak regionalnego planu rewitalizacji terenów przemysłowych i powojkowych, zły stan i niedoinwestowanie infrastruktury środowiskowej, wysoki poziom stężeń pyłów i zanieczyszczeń gazowych, wysoki poziom hałasu, nadmierne zanieczyszczenie wód. Szanse upatruje się we wzrastającej świadomości ekologicznej społeczeństwa, rozwoju turystyki i agroturystyki na obszarach rolniczych oraz powstaniu nowych obiektów uzdrowiskowych. Jako zagrożenia wskazuje się brak rozwiązań systemowych w ochronie zdrowia, wzrost transgranicznych zanieczyszczeń wód i powietrza oraz konflikty społeczne i ekologiczne związane z istniejącymi i przyszłymi ciągami komunikacyjnymi oraz degradacją krajobrazów wskutek nadmiernej presji urbanistycznej.

W analizie SWOT nie znalazły odzwierciedlenia takie zagadnienia jak: racjonalna gospodarka zasobami wodnymi, ochrona zasobów przyrody, skutki eksploatacji kopalni, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz absorpcja środków strukturalnych na rozwój zrównoważonego rolnictwa.

Rekomendacje:

Ponieważ diagnoza służy określeniu stanu wyjściowego dla realizacji celów i kierunków działań Strategii, niezbędna jest rzetelna, wieloaspektowa ocena środowiska a zwłaszcza uwzględnienie stanu istniejącego i trendów elementów stwarzających istotne problemy oraz szczególnie wrażliwych na antropopresję. W związku z tym proponuje się:

- 1) Skorygować ocenę trendów zmian jakości środowiska rozszerzając perspektywę czasową oceny do ostatnich 5 lat.
- 2) Poprawić spójność treści diagnozy eliminując stwierdzenia wzajemnie sprzeczne.
- 3) Poszerzyć diagnozę strategiczną o ocenę stanu zdrowotnego mieszkańców oraz charakterystykę gospodarki leśnej (w tym aspekt lasów ochronnych).
- 4) Uaktualnić dane dotyczące obszarów chronionych zgodnie ze stanem zaprezentowanym w Prognozie oraz wskazać istniejące i potencjalne zagrożenia dla funkcjonowania tych obszarów (przedstawione w rozdziale 4.2. Prognozy).
- 5) Uzupełnić analizę SWOT o następujące elementy:

SŁABE STRONY

- brak racjonalnej gospodarki zasobami wodnymi
- niewielki udział energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych
- niski poziom absorpcji w rolnictwie środków z programów rolno-środowiskowych
- degradacja infrastruktury, zabudowy i środowiska w następstwie eksploatacji górniczej
- SZANSE
- dostępność funduszy strukturalnych na rozwój zrównoważonego rolnictwa
- ZAGROŻENIA

- postępująca fragmentacja przestrzeni i ograniczanie drożności i funkcjonalności korytarzy ekologicznych

Kryterium K 2: *Czy priorytety, cele i kierunki działań przyjęte w Strategii odnoszą się do zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska?*

Ocena:

W opisie priorytetów daje się zauważyć tradycyjne rozumienie środowiska jako problemu sektorowego, a nie horyzontalnego, którego rozwiązanie wymaga skoordynowanych działań we wszystkich dziedzinach. Wynika stąd obszerne potraktowanie tematyki środowiska i zrównoważonego rozwoju w opisie priorytetu B. *Województwo śląskie regionem o powszechniej dostępności do regionalnych usług publicznych*, z uwagi na nagromadzenie działań nastawionych na poprawę stanu środowiska i jednocześnie jej ujęcie w ograniczonym zakresie w charakterystyce pozostałych dwóch priorytetów. Uwzględnienie problematyki zrównoważonego rozwoju i aspektów środowiskowych w priorytetach nadaje odpowiednio wysoką rangę tym zagadnieniom w kontekście całego dokumentu.

Kierunki działań przewidziane w ramach priorytetu A *Województwo śląskie regionem nowej gospodarki kreującym i skutecznie absorbującym technologie* odnoszą się do przedsięwzięć, które w sposób znaczący będą oddziaływać na środowisko. Wzrost aktywności gospodarczej, rozwój infrastruktury transportowej czy poprawa konkurencyjności rolnictwa poprzez konsolidację gospodarstw pociągają za sobą pewne „koszty ekologiczne” i zagrożenie dla realizacji niektórych celów związanych z ochroną środowiska (patrz rozdz. 5 Prognozy). Ważne jest więc przyjęcie i odpowiednie wyartykułowanie w opisie priorytetu założenia, że rozwój gospodarczy będzie się odbywał przy równoczesnym zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego, a nie jego kosztem.

Także w opisie priorytetu C konieczne jest wzmocnienie powiązań planowanych działań z problematyką środowiskową, zwłaszcza że zawiera on działania negatywnie wpływające na wszystkie komponenty środowiska (transport).

Spośród celów strategicznych zdecydowanie pro środowiskowy charakter mają cele B.1. *Zdrowy i bezpieczny mieszkaniec województwa* i B.2. *Wysoka jakość środowiska naturalnego*. Cele wprost nawiązują do problemów środowiska, a ich realizacja w większości przypadków (poza nielicznymi opisanymi w dalszej części) wpłynie na poprawę stanu wszystkich jego komponentów. Także większość działań planowanych dla realizacji celów B.3. *Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni oraz C.3. Silny ośrodek nauki i kultury* generować będzie pozytywne skutki środowiskowe, wzmacniając osiągnięcie celów stawianych w dokumentach strategicznych rangi krajowej i międzynarodowej.

W ramach kierunku B.2.1. *Utworzenie systemu kształtowania i wykorzystania zasobów wodnych* planuje się działania z zakresu retencji wodnej zmierzające do zwiększania zasobów dyspozycyjnych wód powierzchniowych i podziemnych. Istotna jest integracja działań zakresu retencji technicznej i nietechnicznej (obydwie formy uwzględniono w dokumencie). Wydaje się jednak zasadne podkreślenie potrzeby ochrony obszarów retencji naturalnej - obszarów wodno-błotnych i torfowiskowych.

Należy mieć na względzie, że dobry stan ekologiczny wód dotyczy nie tylko aspektu jakości wody, ale także funkcjonowania cieków wodnych jako ekosystemów i korytarzy ekologicznych. Dlatego obok wskazanych w kierunku B.2.1. typów działań bardzo istotne będą działania służące ochronie naturalnych koryt rzecznych, renaturalizacji cieków

przekształconych przez działania hydrotechniczne oraz likwidacji barier ograniczających drożność rzek dla migracji gatunków.

Przewidziana w ramach kierunku B.2.5. rewitalizacja terenów zdegradowanych nie uwzględnia możliwości przeznaczenia ich do pełnienia funkcji ekologicznej. Tymczasem na niektórych terenach, w efekcie naturalnych procesów przyrodniczych, wykształciły się cenne przyrodniczo ekosystemy, dzięki czemu obszary te stanowią obecnie ważne ostoje różnorodności biologicznej (w tym gatunków rzadkich i chronionych). Wprowadzenie do Strategii zapisu o możliwości zachowania terenów przemysłowych także do pełnienia funkcji ekologicznych, pozwoliłoby na wzmocnienie osiągnięcia celów w zakresie ochrony bioróżnorodności.

W przypadku celu A.1. *Wysoki poziom wykształcenia i umiejętności mieszkańców* problematyka środowiskowa obecna jest w postaci zasobów, treści i usług jednak nie dostrzega się znaczenia systemu kształcenia dla podnoszenia poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa i kształtowania prośrodowiskowych postaw. Także na poziomie akademickim (kierunek C.3.1 – *Tworzenie warunków rozwoju nauki i wzmocnienie potencjału uczelni wyższych oraz ośrodków badawczych*) element edukacji w zakresie zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska naturalnego został całkowicie pominięty. Rozwój zrównoważony, oparty na umiarkowanym użytkowaniu zasobów oraz wysokiej jakości środowiska nie jest możliwy bez dobrze wykształconych, rozumiejących procesy i zależności zachodzące w środowisku decydentów, inwestorów, biznesmenów, a także bez świadomego i zaangażowanego w problemy środowiska społeczeństwa. Niezbędne jest wprowadzenie elementów szeroko pojętej edukacji ekologicznej do opisu celu A.1. i kierunku działań A1.1. *Poprawa jakości kształcenia* oraz przewidzianych w ramach tego kierunku działań a także uzupełnieniu w tym zakresie działań kierunku C.3.1.

Rozwój inwestycji i przedsiębiorczości, który nastąpi na skutek realizacji celu strategicznego A.2. *Rozwinięta infrastruktura nowej gospodarki*, będzie dotyczyć różnych dziedzin aktywności gospodarczej, nie wyłączając dziedzin nieprzyjaznych środowisku. Dlatego niezbędne jest wprowadzenie na poziomie opisu celu A.2. i kierunku A.2.1 oraz przewidzianych w ramach tego kierunku działań elementów, które będą osłabiać możliwe negatywne dla środowiska skutki realizacji celu oraz wzmocniać osiąganie celów prośrodowiskowych. Ważne jest także aby wspierając rozwój gospodarczy regionu ograniczać inwestycje na terenach niezagospodarowanych (greenfield developments) na rzecz zagospodarowania terenów przemysłowych (brownfield developments).

Realizacja celu strategicznego A.3. *Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka* służyć będzie „zrównoważonemu rozwojowi województwa”, rozumianemu, jak wynika z opisu kierunku, jako równowaga pomiędzy unowocześnieniem tradycyjnych sektorów i kreowaniem dziedzin z zakresu nowoczesnych technologii. Zrównoważonego rozwoju gospodarczego nie należy mylić z definicją zrównoważonego rozwoju, która odnosi się do równoważenia działań gospodarczych i skutków środowiskowych.

W ramach kierunku A.3.1. *Wspieranie wdrożeń nowych technologii i rozwój sektora B+R* przewiduje się wsparcie dla badań i wdrożeń z zakresie nowoczesnych technologii, które potencjalnie mogą nieść za sobą skutki środowiskowe trudne do przewidzenia i oszacowania. Dlatego też nie można jednoznacznie stwierdzić, że realizacja działań przewidzianych w ramach kierunku A.3.1 będzie wspierać bądź nie będzie osłabiać osiągania celów prośrodowiskowych. Dla podkreślenia faktu, iż nowoczesne technologie będą rozwijane i wdrażane z uwzględnieniem potrzeb i zasad ochrony środowiska

należałoby wprowadzić odpowiednie odniesienia zarówno w ogólnym opisie kierunku, jak i w działaniach.

Działania zaplanowane w ramach kierunku A.3.2. *Wspieranie procesów restrukturyzacji i adaptacji gospodarczej* będą sprzyjać ograniczaniu negatywnego oddziaływania na środowisko tych dziedzin gospodarki, które powszechnie postrzegane są jako szczególnie uciążliwe dla środowiska (górnictwo, hutnictwo). Nie wyeliminują ich jednak zupełnie. Stąd konieczne jest stałe monitorowanie wpływu sektorów gospodarki tradycyjnej na środowisko. Należy także podkreślić, że realizacja celu może osłabiać osiągnięcie celów polityki ekologicznej państwa w zakresie optymalizacji wykorzystania i zrównoważonego użytkowania zasobów kopalin

Problematyka ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju została pominięta w kierunku A.3.3. *Unowocześnienie rolnictwa i wsparcie przeobrażeń gospodarczych na terenach wiejskich*. Działania przewidziane w ramach kierunku nastawione są wyłącznie na intensyfikację rolnictwa (scalanie gruntów rolnych i poprawa ich żyzności), promowanie działalności około rolniczych i pozarolniczych oraz produktów, w tym ekologicznych. Jednocześnie jednak nie ma mowy o rozwijaniu i wspieraniu zrównoważonego rolnictwa opartego na metodach gospodarowania zgodnych z wymogami ochrony i poprawy jakości środowiska i przyrody, rolnictwa ekologicznego, a także ekstensywnego rolnictwa na obszarach górskich. Nie dostrzega się także możliwości jakie dla zrównoważonego użytkowania gruntów rolnych niesie realizacja programów rolnośrodowiskowych. Przy realizacji tego kierunku zalecana jest szczególna ostrożność, ponieważ na terenach wiejskich koncentruje się znaczna część walorów przyrodniczych i krajobrazowych naszego województwa (także obszary chronione różnej rangi) oraz unikatowy wiejski krajobraz kulturowy. Równocześnie należy mieć na uwadze, że działania na obszarach wiejskich będą miały istotny wpływ na możliwość terminowej realizacji priorytetów polityki ekologicznej krajowej i europejskiej w zakresie ochrony różnorodności biologicznej czy uzyskania dobrego stanu wód. Zrównoważone użytkowanie gruntów rolnych to bardzo ważny cel zreformowanej Wspólnej Polityki Rolnej UE (zapisane w Rozporządzeniu 1698/2005). Z powyższych względów należy poszerzyć listę działań kierunku A.3.3. o wskazane działania oraz odnieść się do nich w ogólnej charakterystyce kierunku. W kontekście rozwoju energetyki opartej na odnawialnych źródłach energii zasadne wydaje się także wprowadzenie zagadnienia upraw roślin energetycznych.

Istotnym aspektem realizacji celu strategicznego C.1. *Duże znaczenie metropolii i miast w przestrzeni europejskiej*, który generuje szczególnie dużo konfliktów z ochroną środowiska naturalnego i może osłabiać osiągnięcie niektórych celów środowiskowych, zwłaszcza w zakresie ochrony różnorodności biologicznej, będzie rozwój infrastruktury transportowej (kierunek C.1.2.). Toteż szczególnie ważne jest, aby podczas planowania i realizacji inwestycji drogowych ograniczać presję na tereny wrażliwe (a zwłaszcza obszary chronione) oraz uwzględniać konieczność zachowania drożności korytarzy ekologicznych. Niezbędne jest stosowanie rozwiązań technicznych minimalizujących oddziaływanie dróg jako barier ekologicznych. Zagadnienia te powinny znaleźć odzwierciedlenie zarówno w opisie kierunku C.1.2., jak i proponowanych działaniach.

W strukturze systemu transportowego brakuje transportu rowerowego. Dokument nie uwzględnia roweru jako środka transportu a jedynie jako środka rekreacji, w związku z czym problematyka ta pojawia się tylko w kontekście ścieżek rowerowych wykorzystywanych dla celów rekreacyjnych (kierunek B.1.2). Tymczasem coraz więcej miast europejskich, a także

polskich zaczyna ten środek transportu traktować równorzędnie z innymi (patrz „Strategia Zrównoważonego Rozwoju Systemu Transportowego m.st. Warszawy na lata 2007-2013 i dalsze”). Podejście takie wynika także z zapisów *Szóstego Wspólnotowego Programu Działań (2002)* dotyczących zrównoważonego rozwoju obszarów miejskich. Rozwój transportu rowerowego wymaga stworzenia systemu dróg przystosowanych do poruszania się rowerów poprzez: tworzenie dróg dla rowerów w obrębie pasa drogowego, przystosowywanie ulic do wspólnego ruchu pieszych, rowerzystów i pojazdów samochodowych, budowę samodzielnych dróg rowerowych i parkingów rowerowych, tworzenie stref ruchu uspokojonego. Zwiększenie udziału ruchu rowerowego następować może także poprzez wprowadzenie np. roweru publicznego (połączenie uczelni z węzłami przesiadkowymi). Proponuje się wprowadzenie elementu transportu rowerowego do kierunku działania C.1.2., a także jego uwzględnienie w przedsięwzięciu P.C.3 *Zintegrowany system transportowo-komunikacyjny*.

W opisie celu strategicznego C.2. *Wysoka pozycja regionu w procesie kreowania rozwoju Europy*, wśród wielu różnych pól współpracy, wymienia się także ochronę środowiska. Zapis ten nie znajduje jednak odzwierciedlenia w proponowanych działaniach. Ze względu na wagę problemu oraz dla poprawy spójności wewnętrznej dokumentu proponuje się uzupełnienie listy działań kierunku C.2.1.

Szereg działań przewidzianych w Strategii dotyczy rozwoju turystyki. Są to zarówno działania o charakterze inwestycyjnym obejmujące budowę, rozbudowę i modernizację infrastruktury turystycznej (ujęte w kierunkach: B.1.2., B.2.1. i B.3.6.), jak i promocyjnym (ujęte w kierunkach A.3.3., C.2.2.). Jednocześnie brak w Strategii zapisów wskazujących na potrzebę ograniczania ekspansji/presji turystyki w kontekście ochrony przyrody, krajobrazu itd. Z tego względu należy uznać, że działania te zawierają w sobie potencjalne ryzyko konfliktu z wymogami ochrony obszarów przyrodniczo cennych, w tym obszarów Natura 2000. Oczywistym jest fakt, że każda inwestycja realizowana na obszarach niezagospodarowanych powoduje negatywny wpływ na środowisko, nawet jeśli zakres tych oddziaływań mieści się w granicach dozwolonych prawem. Jednocześnie brak jest dostatecznie rozwiniętych narzędzi systemu kontroli i monitorowania wpływu aktywności turystycznej na środowisko przyrodnicze, a zwłaszcza stan i funkcjonowanie ekosystemów i gatunków. Dlatego konieczne jest zapewnienie harmonizacji podejmowanych przedsięwzięć turystycznych z niezbędnymi z przyrodniczego punktu widzenia ograniczeniami.

Wzmocnienia wymagają zapisy dotyczące działań na rzecz ochrony krajobrazu. Co prawda w przypadku niektórych kierunków działań, które potencjalnie mogą prowadzić do degradacji walorów krajobrazowych, pojawia się problematyka ochrony krajobrazu (kierunek B.3.5. *Kształtowanie ośrodków wiejskich*, A.2.4. *Rozbudowa i unowocześnienie systemów energetycznych i przesyłowych*), jednak należałoby uwzględnić tę tematykę w szerszym zakresie również w innych kierunkach, a także wprowadzić działania bezpośrednio odnoszące się do ochrony walorów krajobrazowych, w szczególności krajobrazu wiejskiego i górskiego.

Rekomendacje:

- 6) Proponuje się wprowadzenie do opisu priorytetu A zapisu: *„Rozwój gospodarczy będzie się odbywał przy równoczesnym zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego zgodnie z konstytucyjną zasadą rozwoju zrównoważonego”*.
- 7) W opisie priorytetu C proponuje się:

- uzupełnienie tekstu na str. 49. akapit 1: „Istotne jest także, by współpraca ta bazowała na wspólnym dziedzictwie kulturowym i przyrodniczym”.
 - wprowadzenie na str. 49. akapit 2 zapisu: „Realizacja infrastruktury transportu drogowego nie może zagrażać trwałości układów przyrodniczych i ciągłości funkcjonowania środowiska przyrodniczego”.
- 8) W opisie celu strategicznego A.1 proponuje się w zdaniu 2 po słowach „tożsamości regionalnej” dodać „i świadomości ekologicznej”.
- 9) W opisie kierunku A.1.1. proponuje się w zdaniu 2 po słowach „kształtowanie postaw prospołecznych” dodać „i postaw prośrodowiskowych”.
- 10) W kierunku A.1.1. proponuje się:
- dodanie działania: *wspieranie i wdrażanie autorskich programów z zakresu edukacji regionalnej integrujących treści kulturowe i przyrodnicze*
 - dodanie działania: *wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji i nieformalnej*
 - w działaniu 4 po słowach „nagradzania postaw prospołecznych” dodać „prośrodowiskowych”
- 11) W opisie celu strategicznego A.2. i kierunku A.2.1. proponuje się wprowadzenie następujących zapisów:
- cel A.2.: *„Realizacja nowych inwestycji oparta będzie na zasadach: „eliminacji zanieczyszczeń u źródeł” oraz stosowania najlepszych dostępnych technik BAT”,*
 - kierunek A.2.1.: *„Priorytetem będzie zagospodarowanie na potrzeby nowych inwestycji terenów przemysłowych”.*
- 12) W kierunku A.2.1. proponuje się poszerzenie opisu działania 7: *„Przyciąganie do regionu inwestycji, w szczególności o wysokim zaawansowaniu technologicznym i opartych na technologiach prośrodowiskowych”.*
- 13) W opisie celu strategicznego A.3 proponuje się w zdaniu 2 po słowach „sektory gospodarki wykorzystujące nowoczesne technologie” dodać: *„przy równoczesnym zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego”.*
- 14) W opisie kierunku A.3.1 proponuje się wprowadzenie zapisu:
- „Mając na uwadze, że produkty z zakresu technologii nowatorskich w skali kraju, a zwłaszcza w skali globalnej (np. w dziedzinie farmakologii, chemii spożywczej i użytkowej, biotechnologii, GMO itp.), mogą powodować skutki dla środowiska i zdrowia człowieka trudne do przewidzenia i oszacowania istotne będzie, zgodnie z zasadą przezorności, ograniczanie ryzyka środowiskowego związanego z ich wdrożeniem poprzez przeprowadzanie analizy cyklu życia produktów w połączeniu z analizą ryzyka dla zdrowia człowieka i komponentów środowiska”.*
- 15) W kierunku A.3.1.
- proponuje się w działaniu 2 po słowach „nowatorskich kierunków badawczych” dodać *„w tym w zakresie ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianom klimatu”*
 - dodanie działania: *wspieranie zmian technologicznych prowadzących do wytwarzania przyjaznych środowisku produktów i usług*
- 16) W ramach kierunku A.3.2. proponuje się w opisie działania 5 „stały monitoring sytuacji tradycyjnych i dużych sektorów przemysłu w województwie” dodać *„i ich wpływu na środowisko”.*

- 17) W części opisowej kierunku A.3.3. proponuje się wprowadzenie zapisu:
„Równocześnie należy mieć na uwadze, że działania na terenach wiejskich będą miały istotny wpływ na możliwość terminowej realizacji priorytetów polityki ekologicznej państwa i wspólnoty europejskiej w zakresie ochrony różnorodności biologicznej czy uzyskania dobrego stanu wód”.
- 18) Zaleca się uzupełnienie listy działań w kierunku A.3.3. o następujące:
- *rozwijanie i wspieranie zrównoważonego rolnictwa opartego na metodach gospodarowania zgodnych z wymogami ochrony środowiska (zwłaszcza w zakresie ochrony gleb, wód, agroróżnorodności i krajobrazu), w tym rolnictwa ekologicznego,*
 - *wspieranie rozwoju ekstensywnego rolnictwa na obszarach górskich,*
 - *promowanie i wspieranie wdrażania programów rolnośrodowiskowych, w szczególności na obszarach chronionych.*
 - *promowanie i wspieranie upraw roślin energetycznych*
- 19) W kierunku B.1.2. proponuje się w działaniu 4, po słowach *„infrastruktury około turystycznej”* dodanie *„z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z potrzeb ochrony środowiska i krajobrazu oraz zachowania różnorodności biologicznej”.*
- 20) W kierunku B.2.1. proponuje się dodanie działań:
- *ochrona torfowisk i obszarów wodno-błotnych jako obszarów naturalnej retencji wodnej.*
 - *odtworzenie ciągłości ekologicznej rzek*
 - *ochrona naturalnych dolin rzecznych oraz renaturalizacja rzek*
- 21) W kierunku B.2.5. proponuje się dodanie działania:
- *przeznaczenie do pełnienia funkcji ekologicznej terenów zdegradowanych, na których dzięki samoistnej rewitalizacji wykształciły się cenne przyrodniczo ekosystemy.*
- 22) W kierunku B.3.6. proponuje się:
- *Wprowadzenie do opisu kierunku następującego tekstu: „Istotne dla trwałości rozwoju gospodarki turystycznej są trwałość zasobów przyrodniczych i dobry stan środowiska. Toteż należy przyjąć, że rozwój turystyki będzie się odbywał z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z potrzeb ochrony środowiska i krajobrazu, w tym optymalizacji wielkości ruchu turystycznego i chłonności środowiska. Świadomość potrzeby zrównoważonego rozwoju poszczególnych typów turystyki powinna być kluczowym założeniem i jako takie wyznaczać podstawowy wymiar skali podejmowanych działań. Należy mieć na uwadze podrzędność funkcji turystycznych wobec funkcji ekologicznych na obszarach podlegających ochronie prawnej”,*
 - *w działaniu 4 po słowach: „na terenach o walorach przyrodniczo krajobrazowych i kulturowych” dodać „ z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z potrzeb ochrony środowiska i krajobrazu oraz zachowania różnorodności biologicznej”,*
 - *w działaniu 7 po słowach „zbiorników wodnych” dodać „ z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z potrzeb ochrony środowiska i zachowania różnorodności biologicznej”,*
 - *dodanie działania: wspieranie tworzenia innowacyjnych produktów zmniejszających negatywny wpływ sezonowości ruchu turystycznego na środowisko poprzez przygotowanie produktów konkurencyjnych w czasie i przestrzeni do szczególnie obciążonych ruchem turystycznym obszarów cennych przyrodniczo.*

23) W kierunku C.1.2. proponuje się:

- wprowadzenie do opisu kierunku jako zdanie 3 w 2 akapicie - tekstu: „*Szczególnie ważne jest, aby podczas planowania i realizacji inwestycji drogowych ograniczać presję na tereny wrażliwe (a zwłaszcza obszary chronione) oraz uwzględniać konieczność zachowania drożności korytarzy ekologicznych. Niezbędne jest stosowanie rozwiązań technicznych minimalizujących oddziaływania dróg jako barier ekologicznych*”,
- dodanie działania: *przywracanie drożności korytarzy ekologicznych poprzez przebudowę i modernizację istniejącej infrastruktury transportowej na odcinkach newralgicznych,*
- dodanie działania: *rozwój infrastruktury systemu transportu rowerowego, poprzez tworzenie dróg dla rowerów w obrębie pasa drogowego, przystosowywanie ulic do wspólnego ruchu pieszych, rowerzystów i pojazdów samochodowych, budowę samodzielnych dróg rowerowych.*

24) W kierunku C.2.1. proponuje się dodanie działań:

- *rozwój i wzmocnienie współpracy wielostronnej, w tym transgranicznej w zakresie ochrony środowiska i krajobrazu oraz ograniczania ryzyka środowiskowego*
- *tworzenie spójnej sieci korytarzy ekologicznych i obszarów chronionych*

25) W kierunku C.3.1. proponuje się:

- w działaniu 10 po słowach „*konkurencyjności regionu*” dodać „*oraz poprawy jakości środowiska*”.
- W działaniu 11 po słowach „*interdyscyplinarnych kierunków studiów*” dodać: „*w tym kierunków integrujących problematykę techniczną i ekonomiczną ze środowiskową*”.

26) W kierunku B.2.6 proponuje się dodanie działania:

- *uwzględnianie ochrony krajobrazu, a zwłaszcza krajobrazu wiejskiego, górskiego oraz krajobrazu kulturowego w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*

27) Proponuje się poszerzenie zakresu przedsięwzięcia P.C.3 *Zintegrowany system transportowo-komunikacyjny* o zagadnienie transportu rowerowego.

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

Ocena:

Strategia będzie wdrażana poprzez programy operacyjne, strategie dziedzinowe, programy rozwoju (w tym programy wojewódzkie), przedsięwzięcia, duże projekty, umowy i porozumienia międzynarodowe, a także bieżące działania realizowane przez Urząd Marszałkowski i podległe mu jednostki organizacyjne oraz innych partnerów samorządowych, społecznych i gospodarczych. Głównym podmiotem odpowiedzialnym za wdrożenie Strategii będzie Samorząd Województwa, natomiast podmiotami współuczestniczącymi w tym procesie będą jednostki lokalnego samorządu terytorialnego, administracja rządowa, w szczególności Wojewoda, organizacje pozarządowe, przedstawiciele świata nauki, szkoły wyższe, jednostki badawczo-rozwojowe, środowiska gospodarcze oraz samorządy zawodowe, a także partnerzy współpracy transgranicznej i międzyregionalnej. Autorzy zwracają uwagę na konieczność dostosowania struktury administracji samorządu województwa do możliwości pełnienia przez wydziały lub jednostki

organizacyjne Urzędu Marszałkowskiego wiodącej roli w zakresie wskazanych w dokumencie kierunków działań i przedsięwzięć. Nie wskazują jednak konkretnych rozwiązań i propozycji modyfikacji obecnej struktury. Przedstawiciele merytorycznych wydziałów Urzędu Marszałkowskiego oraz jednostek organizacyjnych Urzędu wejdą w skład Zespołu ds. Wdrażania Strategii. Ponadto w zależności od realizowanych zadań, do udziału w pracach Zespołu zapraszani będą niezależni eksperci oraz przedstawiciele subregionów województwa oraz reprezentanci organizacji zrzeszających jednostki samorządowe województwa. Zadaniem zespołu będzie m.in. inicjowanie projektów wykonawczych oraz monitoring Strategii.

Skuteczna realizacja zapisów Strategii wymaga wskazania podmiotów bezpośrednio odpowiedzialnych za jej wdrażanie i monitorowanie. Przepisanie odpowiedzialności za realizację celów strategicznych i kierunków działań poszczególnym wydziałom i jednostkom organizacyjnym Urzędu Marszałkowskiego pozwoli na bieżący nadzór nad stanem ich wdrażania oraz gwarantować będzie opracowanie niezbędnych dokumentów wykonawczych, w tym strategii i programów dziedzinowych oraz projektów w odniesieniu do tych zadań, które są przypisane ustawowo samorządowi województwa. Wątpliwości nasuwa możliwość nadzorowania, przy założonym schemacie organizacyjnym działań, których realizacja leży poza zakresem kompetencji samorządu, np. z zakresu gospodarki wodnej czy ochrony przyrody. Zapis w Strategii odnośnie udziału ekspertów zewnętrznych mówi o „zapraszaniu ich do udziału w pracach Zespołu”, co wskazuje raczej na okazjonalny udział. Niezbędne wydaje się dokonanie szczegółowej analizy kierunków działań pod kątem zadań samorządu województwa oraz wskazanie instytucji zewnętrznych, których przedstawiciele, ze względu na zakres i znaczenie planowanych w Strategii działań powinni na stałe wejść w skład Zespołu (jak np. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej). Konieczne jest także uszczegółowienie zasad i organizacji pracy Zespołu.

Zaproponowane zasady wdrażania Strategii (partnerstwa, programowania, koordynacji, subsydialności, spójności i otwartości) nie gwarantują w stopniu dostatecznym realizacji środowiskowych celów i zadań oraz zrównoważonego rozwoju województwa. Ze względu na istnienie silnego związku pomiędzy wzrostem gospodarczym i wzrostem presji na środowisko niezbędnym wymogiem dla równoważenia rozwoju jest stosowanie zasad polityki ekologicznej Unii Europejskiej, a zwłaszcza zasady zrównoważonego rozwoju, przezorności, prewencji, stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT) i zasady „zanieczyszczający płaci”.

Rekomendacje:

- 28) Proponuje się w rozdziale 5. Ramy wdrażania i finansowania Strategii dodanie tekstu: *"Zarząd Województwa w oparciu o zapisy Strategii określi szczegółowe wytyczne, zadania oraz zasady działania Zespołu ds. Wdrażania Strategii oraz ustali jego skład, w tym przedstawicieli instytucji zewnętrznych"*.
- 29) Rekomenduje się poszerzenie listy zasad, na których będzie się opierać wdrażanie Strategii, o zasady polityki ekologicznej:
- *zasada zrównoważonego rozwoju* - potrzeby obecnego pokolenia nie mogą być zaspokojone bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie
 - *zasada przezorności (ostrożności)* – na wszystkich podmiotach ciąży obowiązek dołożenia należytej staranności w ocenie skutków, jakie dla środowiska może przynieść nowo podejmowana decyzja lub uruchamiana działalność, a

rozwiązywanie problemów powinno następować już wtedy, gdy pojawia się uzasadnione prawdopodobieństwo zagrożenia.

- *zasada prewencji* (zapobiegania) - przeciwdziałanie negatywnym skutkom dla środowiska powinno być podejmowane na etapie planowania (cele środowiskowe osiąga się przez działania wyprzedzające)
- zasada stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT)
- *zasada „zanieczyszczający płaci”* - wymaga od wprowadzającego zanieczyszczenia ponoszenia kosztów usunięcia skutków lub zapobiegania zanieczyszczeniom.

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)?*

Ocena:

Do monitorowania wdrażania Strategii autorzy zaproponowali 70 wskaźników, z czego 22 wskaźniki oceny skutków środowiskowych realizacji celów strategicznych oraz warunków równoważenia rozwoju. Największa liczba wskaźników dotyczy celu strategicznego *B.2. Wysoka jakość środowiska* (9) oraz *B.1. Zdrowy i bezpieczny mieszkaniec* (4). Pozostałe wskaźniki odnoszą się do celów: *A.3. Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka* (3), *B.3. Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni* (2), *C.2. Wysoka pozycja regionu w procesie kreowania rozwoju Europy* (2), *A.2. Rozwinięta infrastruktura nowej gospodarki* (1), *C.1. Duże znaczenie metropolii i miast regionu w przestrzeni europejskiej* (1). Wskaźniki dotyczą takich aspektów środowiska, jak: jakość wód powierzchniowych, jakość powietrza, zużycie wody i energii, emisja hałasu, odzysk odpadów, rekultywacja terenów zdegradowanych, urbanizacja, komasacja gruntów rolnych, innowacyjne technologie w dziedzinie ochrony środowiska i proekologiczne sposoby produkcji. Odnoszą się głównie do rezultatów działań zamierzonych.

Wątpliwości budzi sposób definiowania niektórych wskaźników a także przyjęcie zasady, że podstawowym źródłem będą dane GUS.

W definicji wskaźnika „*powierzchnia gruntów zrekułtywowanych lub zagospodarowanych*”, należałoby dookreślić jakich gruntów ma on dotyczyć, o ile bowiem termin „zrekułtywowane” wskazuje na grunty zdegradowane, o tyle pojęcie „zagospodarowane” można odnieść do terenów wszelkiego rodzaju.

Na podstawie wskaźnika „*odsetek zbiorników i cieków wodnych o najwyższej klasie czystości*”, trudno będzie ocenić zmiany stanu jakościowego wód powierzchniowych biorąc pod uwagę fakt, iż na przestrzeni ostatnich kilku lat nie odnotowano w województwie w punktach pomiarowych wód najwyższej (w domyśle I klasy) czystości. Poważną trudność będzie nastęrczać jednoznaczne zakwalifikowanie cieku do klasy czystości, z uwagi na występujące zróżnicowanie jakości wód na całej jego długości (w raportach z monitoringu WIOŚ podaje się klasy czystości w odniesieniu do punktów pomiarowych).

Jako działania służące realizacji celu *B.2. Wysoka jakość środowiska* w ramach kierunku *B.2.1. Utworzenie systemu kształtowania i wykorzystania zasobów wodnych* wskazano poprawę jakości wody pitnej i ochronę zbiorników wód głębinowych. Warto zaproponować dla oceny rezultatu wskaźnik odnoszący się do jakości wód podziemnych.

W przypadku wskaźników środowiskowych ocenę stanu środowiska powinno się oprzeć raczej na danych regionalnych przyjmując jako podstawę oceny wyniki monitoringu Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Należy się spodziewać, że w związku realizacją niektórych celów Strategii zwiększy się presja inwestycyjna na tereny objęte ochroną prawną, obszary leśne i rolne oraz tereny zielone w miastach. Stąd niezbędne jest zaproponowanie wskaźników, które będą monitorować ubytek powierzchni gruntów rolnych, leśnych i terenów zielonych w miastach oraz stan obszarów chronionych (ten ostatni także w związku z realizacją działań z kierunku *B.2.6. Zachowanie i odtworzenie bio- i georóżnorodności*).

Ze względów środowiskowych istotne będzie również monitorowanie stanu wdrażania rolnictwa ekologicznego i produkcji energii na bazie źródeł odnawialnych.

Realizacja celów Strategii związanych z rozwojem społeczeństwa informacyjnego może generować potencjalny konflikt z celami środowiskowymi Rekomendacji Rady Europy w sprawie ograniczania ekspozycji ludności w polach elektromagnetycznych (*COUNCIL RECOMMENDATION of 12 July 1999 on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields (0 Hz to 300 GHz) (1999/519/EC)*) (zwiększenie ekspozycji ludności na oddziaływanie pól elektromagnetycznych). Dlatego niezbędne jest zgodnie z zasadą przezorności rozszerzenie zakresu badań monitoringowych pól elektromagnetycznych w otoczeniu życia i pracy człowieka.

Rekomendacje:

- 30) Ze względu na rodzaj dostępnych danych proponuje się zmianę definicji wskaźnika „*odsetek zbiorników i cieków wodnych o najwyższej klasie czystości*” na następującą:
- *zmiana jakości wód powierzchniowych* (% udziału punktów pomiarowych w poszczególnych klasach jakości w stosunku do ogólnej liczby)
- 31) Proponuje się, ze względu na niejednoznaczne brzmienie, zmianę definicji wskaźnika „*powierzchnia gruntów zrehabilitowanych lub zagospodarowanych*” na następującą:
- *powierzchnia gruntów zdegradowanych poddanych rekultywacji lub rewitalizacji* (ha)
- 32) Dla oceny skutków środowiskowych wdrażania Strategii proponuje się wprowadzenie dodatkowo następujących wskaźników:
- *zmiany jakości wód podziemnych* (% udział punktów pomiarowych w poszczególnych klasach jakości w stosunku do ogólnej liczby)
 - *powierzchnia form ochrony przyrody* (ha)
 - *powierzchnia gruntów rolnych wyłączonych z produkcji* (ha)
 - *powierzchnia gruntów leśnych przeznaczonych na cele nie leśne* (ha)
 - *udział terenów zieleni ogólnodostępnej w powierzchni miast* (powierzchnia terenów zielonych przypadająca na mieszkańca)
 - *udział powierzchni upraw ekologicznych w powierzchni gruntów rolnych* (% powierzchni gruntów rolnych)
 - *liczba gospodarstw realizujących programy rolnośrodowiskowe* (% gospodarstw)
 - *udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnej produkcji energii* (% energii produkowanej w województwie)
 - *liczba obiektów zabytkowych poddanych rewaloryzacji*
- 33) Zaleca się poszerzenie zakresu monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku życia i pracy (monitoring prowadzony przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska).

Kryterium K5: Czy projekt jest spójny ze strategicznymi dokumentami międzynarodowymi i krajowymi związanymi ze zrównoważonym rozwojem i ochroną środowiska?

Ocena:

Analiza spójności wskazuje, że na wielu płaszczyznach projekt Strategii jest spójny z dokumentami strategicznymi rangi krajowej i międzynarodowej, a realizacja celów Strategii będzie wzmocniać osiągnięcie ustanowionych w nich celów ochrony środowiska. W przypadku celów i kierunków działań Strategii, które będą generować potencjalne konflikty z celami ochrony środowiska, ograniczeniu ich osłabiającego wpływu służyć będzie uwzględnienie rekomendacji wskazanych w odniesieniu do kryteriów K1, K2, K3 i K4, a także stosowanie metod zapobiegania ograniczania i kompensacji negatywnych skutków środowiskowych wskazanych w tabelach nr 64, 65 i 66 (załączniki 4-6). W ocenie i rekomendacjach zawartych kryterium K.2. wskazano zagadnienia pominięte w Strategii, które dotyczą zdiagnozowanych problemów środowiskowych, a także wynikają z zapisów dokumentów krajowych i międzynarodowych. Ich wprowadzanie do Strategii podniesie poziom spójności z dokumentami wyższej rangi.

Z analizy spójności wynika, że dokument Strategii jest niespójny z celami *Polityki ekologicznej państwa na lata 2007-2010* w zakresie gospodarki leśnej oraz zawiera elementy, które mogą osłabiać osiągnięcie celów *Strategii leśnej UE* (1998)

Strategia nie zawiera żadnych celów ani kierunków działań odnoszących się do gospodarki leśnej pomimo, że obok rolnictwa to gospodarka leśna ma największy wymiar przestrzenny w skali województwa (31% powierzchni województwa stanowią lasy). Rozwój trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej wynika z zapisów *Strategii leśnej UE* (1998) a także *Polityki ekologicznej państwa na lata 2007-2010*. Gospodarka leśna ma także istotny wpływ na osiągnięcie celów zawartych w strategiach - lizbońskiej i goeteborskiej, *Konwencji o różnorodności biologicznej* (1993) oraz dyrektywach: ptasiej (*Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków*) i siedliskowej (*Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory*) i wielu innych dokumentach.

Zasadne byłoby także dodatkowo zaakcentowanie w Strategii wdrażania na poziomie województwa dyrektywy Inspire, której celem jest ustanowienie infrastruktury informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej dla celów polityk wspólnotowych w zakresie ochrony środowiska oraz polityk lub działań mogących oddziaływać na środowisko. Zwłaszcza, że to wdrażanie ma konkretny wymiar w postaci Regionalnego Systemu Informacji Przestrzennej. Tematyka pojawia się jako przedsięwzięcie *P.A.1 Rozbudowa Regionalnego Systemu Informacji Przestrzennej*, jednak nie ma odniesienia w celach i kierunkach działań.

Rekomendacje:

- 34) Zaleca się w ramach celu strategicznego A.3. *Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka* dodanie kierunku:
- A.3.4. *Rozwój trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej*

Spełniając wiele ważnych i różnorodnych funkcji lasy są kluczowym elementem bezpieczeństwa ekologicznego kraju i stanowią o tym, że polityka i gospodarka leśna mają rangę strategiczną. Kształtowanie gospodarki leśnej musi się odbywać w sposób zrównoważony z gospodarczego, ekologicznego, społecznego i kulturalnego punktu

widzenia. Ważne jest utrzymanie i wzmocnienie wielofunkcyjnej roli lasu oraz utrzymanie funkcji ochronnych (ze szczególnym uwzględnieniem ochrony gleb, wód i powietrza), jak również zachowanie bioróżnorodności oraz typowych krajobrazów leśnych. Zrównoważona gospodarka leśna powinna opierać się na racjonalnym użytkowaniu zasobów leśnych, ekologizacji produkcji leśnej, ochronie lasów i zwiększaniu lesistości.

Do głównych typów działań w zakresie tego kierunku należy m.in.:

- *wdrażanie zrównoważonej gospodarki leśnej oraz jej ekologizacja*
- *utrzymanie i wzmocnienie wielofunkcyjnej roli lasów*
- *utrzymanie funkcji ochronnych lasów oraz ich różnorodności biologicznej*
- *utrzymanie dobrego stanu i żywotności zasobów leśnych*
- *wspieranie odbudowy zasobów leśnych na obszarach klęsk żywiołowych, w tym powodowanych przez zmiany globalne*
- *zwiększanie powierzchni obszarów leśnych*
- *ochrona lasów miejskich i podmiejskich ze szczególnym uwzględnieniem ich funkcji zdrowotnych i rekreacyjnych*
- *przebudowa drzewostanów zgodnie z warunkami siedliskowymi*
- *organizowanie szkoleń i seminariów w zakresie zrównoważonej gospodarki leśnej*
- *wspieranie zrównoważonej gospodarki w lasach nie będących własnością Skarbu Państwa*

35) proponuje się dodanie w kierunku A.1.2. działania:

- *integracja informacji przestrzennej w skali regionu ze szczególnym uwzględnieniem informacji o środowisku i jego ochronie.*

10. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w *Podręczniku do Strategicznych Ocen Oddziaływania na Środowisko dla polityki spójności na lata 2007-2013* dla potrzeb prognozy zastosowano metodykę opartą na modelu realizacji celów (tzw. „objective-led appraisal”) o charakterze oceny ex-ante. Istotą modelu jest włączenie aspektów środowiskowych w strukturę dokumentu będącego przedmiotem oceny. Analizie podlegają sposób i zakres uwzględnienia w dokumencie celów ochrony środowiska, a w procedurze stosuje się kilka ocen cząstkowych. Ważnym elementem metodyki jest interakcja między zespołem wykonującym prognozę i zespołem sporządzającym Strategię.

Do prezentacji i oceny stanu środowiska wykorzystano metody opisowe i graficzne. W oparciu o dostępne materiały i opracowania sporządzono charakterystykę najważniejszych cech fizycznogeograficznych środowiska przyrodniczego oraz różnorodności biologicznej z uwzględnieniem wielkości zasobów środowiska. W oparciu o dostępne dane monitoringowe dokonano oceny aktualnego stanu elementów środowiska oraz przedstawiono tendencje i dynamikę zachodzących w nich zmian, posługując się mapami, tabelami i wykresami. Na podstawie analizy stanu środowiska zidentyfikowano najważniejsze problemy ochrony środowiska w województwie na które realizacja Strategii będzie wpływała w sposób istotny.

Sporządzono listę kryteriów formalnych i szczegółowych, którymi kierowano się dokonując oceny zapisów Strategii oraz skutków jej realizacji.

Posługując się metodą macierzy spójności przeanalizowano i oceniono korelację celów i kierunków działań przyjętych w Strategii z celami innych dokumentów strategicznych rangi międzynarodowej, krajowej i wojewódzkiej w zakresie problematyki ochrony środowiska. Przyjęto następującą skalę ocen: znaczne wzmocnienie celów, słabsze wzmocnienie celów, brak istotnych powiązań między celami dokumentów, możliwe wzmocnienie lub osłabienie celów (powiązania wielokierunkowe), osłabienie celów.

Do wstępnej oceny skutków realizacji celów i kierunków działań oraz przedsięwzięć przyjętych w strategii dla środowiska i zdrowia człowieka zastosowano metodę macierzy oddziaływania. Ocena dotyczyła wpływu na główne typy ekosystemów i komponenty środowiska przyrodniczego. Zastosowano 8 stopniową skalę oceny: silny wpływ pozytywny, średni wpływ pozytywny, słaby wpływ pozytywny, brak wpływu, możliwy wpływ zarówno pozytywny jak i negatywny, słaby wpływ negatywny, średni wpływ negatywny, silny wpływ negatywny. Podstawą oceny były sformułowane kryteria szczegółowe.

Na podstawie macierzy oddziaływań dokonano wyboru znaczących oddziaływań, w celu zawężenia pola analizy. Pogłębioną ocenę skutków realizacji poszczególnych celów i przedsięwzięć, z uwzględnieniem rodzaju przewidywanych oddziaływań, czasu ich trwania, zakresu przestrzennego oraz informacji o możliwej kumulacji oddziaływań przedstawiono w formie tabeli szczegółowej.

Dla zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze i zdrowie człowieka, zaproponowano rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą.

W oparciu o kryteria formalne dokonano zbiorczej oceny Strategii oraz sformułowano rekomendacje.

11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Województwo śląskie jest położone w obrębie kilku jednostek tektonicznych zbudowanych ze skał o różnym wieku i cechach litologicznych decydujących o ich odporności na erozję i denudację. Ukształtowanie terenu jest bardzo zróżnicowane, powstawało w kilku etapach, przy udziale wielu czynników rzeźbotwórczych. Współcześnie znaczący wpływ na rzeźbę terenu ma także działalność człowieka, a zwłaszcza przemysł wydobywczy i przetwórczy oraz urbanizacja. Istotne znaczenie gospodarcze mają wydobywane surowce energetyczne (węgiel kamienny, metan pokładów węgla) oraz surowce skalne (kruszywa naturalne, surowce ilaste, piaski formierskie i podsadzkowe, dolomity, piaskowce, wapienie i wody mineralne).

Podłoże skalne, rzeźba terenu, warunki wodne stanowią główne czynniki determinujące zróżnicowanie gleb. Na terenach rolnych największy udział mają gleby płowe, brunatne, brunatne wyługowane i brunatne kwaśne. Na obszarach leśnych dominują gleby bielicowe i rdzawe. Problemem jest zanieczyszczenie gleb ołowiem i kadmem, spowodowane emisją z zakładów przemysłowych oraz oddziaływaniem transportu.

Główne zasoby wód powierzchniowych województwa znajdują się w jego południowej części (zlewnia górnej Wisły - Mała Wisła i Soła). Zasoby wody cechują się dużą zmiennością w cyklu rocznym (stosunkiem przepływów wysokich do niskich), co jest konsekwencją górskiego charakteru zlewni, wysokim.

Wskutek różnorodnej działalności antropogenicznej na terenie województwa zarówno w dorzeczu Odry, jak i w dorzeczu Wisły występują zaburzenia reżimu hydrologicznego cieków. Największe ich nasilenie koncentruje się w centralnej części obszaru, w której stopień urbanizacji i uprzemysłowienia jest największy.

Na terenie województwa śląskiego występuje kilka tysięcy antropogenicznych zbiorników wodnych, powstałych w wyniku świadomych i celowych działań człowieka (np. zbiorniki zaporowe, poeksploatacyjne, groblowe), jak również są niezamierzonym efektem gospodarczej aktywności w regionie (zbiorniki w nieckach osiadania i zapadliskach).

Zaopatrzenie w wodę pitną pobieraną z ujęć powierzchniowych w województwie odbywa się z czterech zlewni: Małej Wisły, Przemszy, Soły oraz Skawy. Ujęcia wykorzystują wody zretencjonowane w sztucznych zbiornikach wodnych, a także z kanałów odwadniających zasobne poziomy wodonośne, rozcięte eksploatacją odkrywkową kopalni.

Południową część systemu rzeczno-województwa stanowią karpackie dopływy Wisły i Odry, które charakteryzują się bardzo wysoką zmiennością przepływów w cyklu rocznym i wieloletnim. Centralną i południowo-zachodnią część systemu rzeczno-województwa stanowią rzeki odwadniające na ogół tereny silnie uprzemysłowione i zurbanizowane. Północną i północno-wschodnią część systemu rzeczno-województwa śląskiego stanowią rzeki cechujące się dużą zmiennością przepływów.

Wody powierzchniowe w województwie śląskim charakteryzują się niską jakością. Ze względu na ponadnormatywną zawartość zanieczyszczeń, jedynie niewielka ich część nadaje się do gospodarczego wykorzystania. Główne źródła zanieczyszczenia wód stanowią: nie oczyszczone i niedostatecznie oczyszczone ścieki komunalne, ścieki z zakładów przemysłowych, zasolone wody dołowe z odwadniania zakładów górniczych, spływy obszarowe.

Stopień zagrożenia wód podziemnych zanieczyszczeniami antropogenicznymi w województwie jest bardzo wysoki i wynika zarówno z uwarunkowań przyrodniczych, jak i stopnia antropopresji związanego z występującymi na powierzchni terenu różnymi rodzajami potencjalnych ognisk zanieczyszczeń. Prawie 45% prób wody badanych w ramach monitoringu WIOŚ w 2007 roku nie spełniało norm wód przeznaczonych do spożycia dla ludzi.

Z urządzeń wodociagowych wchodzących w skład systemu zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia korzysta 3.840.444 mieszkańców (82,4% populacji województwa śląskiego, o 15,5% mniej niż w 2006 r.). Pozostali mieszkańcy województwa - 821.858 osób (17,6% populacji województwa) korzysta z wody czerpanej ze studni publicznych i własnych studni przydomowych.

W przypadku 34 wodociągów na terenie województwa śląskiego stwierdzono warunkową przydatność wody do spożycia, ze względu na ponadnormatywne stężenia żelaza, manganu oraz związanych z tymi parametrami barwy i mętności. W zdecydowanej większości są to wodociągi zaopatrujące w wodę mieszkańców powiatów ziemskich.

Większość gmin jest „zwodociagowana”, lecz w wielu gospodarstwach do zaopatrzenia w wodę do spożycia wykorzystywane są studnie przydomowe. W województwie śląskim liczbę studni przydomowych szacuje się na kilkanaście do kilkudziesięciu tysięcy. Woda z 60-75 % studni jest zanieczyszczona mikrobiologicznie.

Województwo śląskie cechuje duże zróżnicowanie klimatyczne powodowane głównie obecnością masywów górskich, charakteryzujących się odrębnym typem klimatu, a także zmianami antropogenicznymi na terenach silnie zurbanizowanych. Stan sanitarny powietrza, pomimo wdrożenia Śląskiego Programu Ochrony Powietrza (POP), jest nadal niezadowolający. W roku 2007 województwa odnotowano przekroczenie w powietrzu dopuszczalnych wartości pyłu zawieszonego na obszarze ponad 57% powierzchni województwa, ozonu – na obszarze około 12,2 % powierzchni województwa oraz benzo(α)pirenem na obszarze całego województwa w odniesieniu do obowiązujących norm. Główne źródła emisji stanowią procesy spalania paliw, procesy przemysłowe i transport drogowy.

Różnorodność biologiczna województwa poznana jest nierównomiernie. Najlepsze rozpoznanie dotyczy roślin naczyniowych, mszaków, porostów oraz zwierząt kręgowych. Znacznie słabiej rozpoznana jest różnorodność gatunkowa grzybów, glonów i sinic oraz świata bezkręgowców.

Do najbardziej zagrożonych grup organizmów należą wątrobowce, mchy, porosty i mięczaki słodkowodne. Główne przyczyny ubożenia różnorodności biologicznej to osuszanie terenów podmokłych, zanieczyszczenie wód, zabudowa hydrotechniczna cieków wodnych, fragmentacja siedlisk, zmiana sposobów użytkowania gruntów rolnych, wprowadzanie barier oraz likwidacja korytarzy ekologicznych, nadmierna presja turystyczna, niewłaściwa gospodarka leśna.

Na obszarze województwa śląskiego występuje 9 spośród 10 form ochrony przyrody przewidzianych w ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz. U. Nr 94 poz.880). Znajdują się tu 64 rezerваты przyrody, 8 parków krajobrazowych, 15 obszarów chronionego krajobrazu, 33 obszary Natura 2000 (w tym 32 projektowane), 5 stanowisk dokumentacyjnych, 60 użytków ekologicznych, 18 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, 65 pomników przyrody nieożywionej i ponad 1400 drzew pomnikowych oraz liczne

stanowiska grzybów, porostów, roślin naczyniowych i zwierząt podlegających ochronie gatunkowej. Poza tym na terenie województwa w gminie Koszarawa znajduje się zachodnia część otuliny Babiogórskiego Parku Narodowego.

Największy udział powierzchniowy wśród obszarów chronionych mają parki krajobrazowe, obejmujące 15,2% powierzchni województwa. Obszary Natura 2000 (istniejące i projektowane) obejmują 13,2% powierzchni województwa, natomiast obszary chronionego krajobrazu – 5,1%. Pozostałe formy ochrony przyrody zajmują łącznie mniej niż 1% powierzchni województwa.

Część obszarów chronionych, w głównej mierze te, których przedmiotem ochrony są walory krajobrazowe tj. parki krajobrazowe, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu, a także niektóre obszary Natura 2000, obejmują swym zasięgiem tereny o różnych formach zagospodarowania. Z tego względu należy się spodziewać, iż realizacja celów i kierunków działań zawartych w Strategii będzie mieć miejsce także na obszarach objętych ochroną prawną na mocy ustawy o ochronie przyrody.

Z wszelkich inwestycji technicznych, które nie służą celom ochrony przyrody, zgodnie z art. 15 ust 1 pkt. 1 ustawy o ochronie przyrody, wyłączone są obszary rezerwatów przyrody. Na pozostałych obszarach chronionych dopuszcza się pod pewnymi warunkami realizację przedsięwzięć, także tych które mogą znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm).*

W przypadku realizacji inwestycji celu publicznego w rozumieniu art.6 *Ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz. U. Nr 261, poz. 2603 z późn. zm.)* zakazy obowiązujące w stosunku do pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego, zespołu przyrodniczo krajobrazowego przewidziane w art. 45 ust. 1 w związku z art. 45 ust.2 pkt oraz zakazy obowiązujące w stosunku do parku krajobrazowego i obszaru chronionego krajobrazu, w tym zakaz realizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko (art. 17, ust.1 pkt 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2) nie mają zastosowania.

W przypadku parków krajobrazowych, zasady ochrony obowiązujące w stosunku do konkretnego obszaru mogą wprowadzać ograniczenia dotyczące lokalizacji inwestycji, bądź projektowanych rozwiązań technicznych. W planach ochrony parku krajobrazowego określa się szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia ich użytkowania, w tym ograniczenia lokalizacji infrastruktury technicznej, jak również warunki lokalizacji planowanych inwestycji celu publicznego (§17 pkt 6a i pkt 7 *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody. Dz. U. Nr 94, poz.6207).*

W przypadku obszarów Natura 2000 o dopuszczeniu do realizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na obszar decydują wyniki postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko (art. 59 ust 2 *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, Dz. U. Nr 199, poz. 1227).* Jednakże również na tych obszarach dopuszcza się realizację przedsięwzięć, które mogą negatywnie wpływać na gatunki lub siedliska przyrodnicze, jeśli przemawiają za tym wymogi nadrzędnego interesu publicznego (art. 34 ust 1 *ustawy o ochronie przyrody*), nie dotyczy to

jednak przypadku, gdy oddziaływania odnoszą się do siedliska lub gatunku priorytetowego (art. 34 ust. 2).

Zgodnie z zapisami zawartymi w art. 59 ustawy O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko będą wymagały przedsięwzięcia:

- mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko,
- mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, jeżeli obowiązek przeprowadzenia oceny został stwierdzony przez organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 będą wymagały przedsięwzięcia:

- mogące znacząco oddziaływać na obszar Natura 200, jeśli nie są bezpośrednio związane z ochroną tego obszaru lub nie wynikają z jego ochrony,
- mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000 jeśli obowiązek przeprowadzenia oceny został stwierdzony na mocy art. 96 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku.....(..).

Obszarów chronionych mogą dotyczyć potencjalne skutki realizacji celów i kierunków działań także poza ich granicami, zwłaszcza w przypadku takich dziedzin, jak np. transport, przemysł tradycyjny, energetyka. Oddziaływania te mogą prowadzić do ograniczenia lub przerwania powiązań przyrodniczych, zaburzenia stosunków wodnych, pogorszenia jakości wód powierzchniowych, zanieczyszczenia powietrza i tym samym pogorszenia stanu tych obszarów.

Obszary chronione to przeważnie także obszary atrakcyjne turystycznie. Z tego względu podlegają stałej presji zarówno ze strony potencjalnych inwestorów infrastruktury turystycznej i około turystycznej, jak i turystów. Niedostateczny poziom egzekucji formalno-prawnych ograniczeń w sposobach gospodarowania na obszarach chronionych oraz w ich sąsiedztwie oraz nieuwzględnianie w zagospodarowaniu turystycznym chłonności obszarów cennych przyrodniczo, to problemy istotnie ograniczające skuteczność realizacji ochrony przyrody zarówno w skali regionu, jak i kraju. W związku z realizacją celów Strategii, a zwłaszcza działań z kierunków *B.3.6. Zwiększenie atrakcyjności turystycznej regionu*, *B.1.2 Upowszechnienie oraz promocja aktywnego i zdrowego stylu życia* należy spodziewać się zwiększonej antropopresji na obszary chronione, co w przypadku brak zrównoważonego użytkowania tych obszarów skutkować będzie pogorszeniem stanu i funkcjonowania ekosystemów i gatunków oraz degradacji walorów krajobrazowych.

Na podstawie diagnozy stanu środowiska województwa zidentyfikowano następujące istotne problemy ochrony środowiska śląskiego dotyczące głównych jego komponentów:

- 1) Różnorodność biologiczna: fragmentacja siedlisk, degradacja siedlisk (zwłaszcza wodno-błotnych, torfowiskowych, łąkowych, murawowych), synantropizacja siedlisk, zanikanie gatunków o wąskiej skali ekologicznej, inwazja obcych gatunków roślin i zwierząt, ograniczanie ciągłości korytarzy ekologicznych, stałe ograniczanie powiązań przestrzennych pomiędzy obszarami chronionymi.
- 2) Demografia i zdrowie ludzkie: wzrastająca częstość występowania schorzeń układu oddechowego i astmy wieku dziecięcego, wysoki wskaźnik umieralności niemowląt na skutek wad wrodzonych, wcześniactwa, niskiej masy urodzeniowej, najwyższy w

Polsce poziom zachorowalności na choroby układu krążenia, bardzo wysoka częstość zgonów kobiet z powodu nowotworów sutka, wysoki poziom zapadalności i umieralności z powodu gruźlicy, wysoki wskaźnik otyłości i nadwagi wśród osób dorosłych, przewidywany na nadchodzące lata znaczący wzrost liczby osób starszych (starzenie się społeczeństwa).

- 3) Wody powierzchniowe i podziemne: znaczny stopień zanieczyszczenia wód płynących, znaczny stopień zanieczyszczenia wód podziemnych, niska jakość wód przeznaczonych do spożycia, istnienie barier ograniczających funkcjonalność rzek jako korytarzy ekologicznych, znaczny stopień przekształcenia koryt rzecznych, nadmierna zabudowa dolin rzecznych, brak zrównoważonego i zbilansowanego gospodarowania wodami zlewni.
- 4) Powierzchnia ziemi i gleby: występowanie na znacznych obszarach odkształceń powierzchni ziemi wskutek eksploatacji górniczej, duży udział zdegradowanych terenów przemysłowych w obrębie miast, występowanie obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi, skażenie gleb metalami ciężkimi, wysoki poziom zużycia nieodnawialnych zasobów surowców energetycznych, wysoki poziom wytwarzania odpadów przemysłowych, niski poziom selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, niski poziom unieszkodliwiania odpadów.
- 5) Atmosfera i klimat: niska jakość powietrza atmosferycznego (ponadnormatywna zawartość pyłu zawieszonego, benzo(α)pirenu i ozonu na znacznych obszarach), pogarszający się klimat akustyczny na obszarach aglomeracji miejskich (wzrastający poziom natężenia hałasu).
- 6) Krajobraz: postępująca degradacja walorów krajobrazowych, zanikanie tradycyjnego krajobrazu wiejskiego.
- 7) Dziedzictwo kulturowe: niszczenie obiektów zabytkowych w miastach i wsiach z powodu braku środków na renowacje i konserwacje, niski poziom rewitalizacji zabytkowych obiektów przemysłowych, brak wyczerpującej inwentaryzacji znajdującego się na terenie województwa śląskiego materialnego dziedzictwa kulturowego, degradacja krajobrazu kulturowego.

Analiza skutków realizacji celów Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego oraz proponowanych kierunków działań służących ich realizacji wskazuje na możliwe oddziaływania pozytywne i negatywne na ekosystemy i komponenty środowiska o różnym stopniu nasilenia. W większości pozytywny wpływ na środowisko będą miały działania służące realizacji celu B.2. *Wysoka jakość środowiska naturalnego* oraz B.3. *Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni*, a także działania wspierające poprawę jakości i skuteczności zarządzania środowiskiem, w tym ryzykiem środowiskowym z kierunków A1.2. *Rozwój kompetencji i usług społeczeństwa informacyjnego* oraz B.1.4. *Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego*. Najwięcej pozytywnych efektów będzie odczuwalnych dla zdrowia człowieka oraz dziedzictwa kulturowego.

Negatywne oddziaływania na środowisko będą przede wszystkim skutkiem realizacji celu A.2. *Rozwinięta infrastruktura nowej gospodarki* oraz C.1. *Duże znaczenie metropolii i miast regionu w przestrzeni europejskiej*, głównie ze względu na działania z zakresu rozbudowy systemów transportowych i energetycznych oraz realizację nowych inwestycji z różnych branż. Znaczące oddziaływania negatywne będą się wiązały także z rozwojem i upowszechnieniem turystyki w związku z realizacją działań kierunku B.3.6. *Zwiększenie*

atrakcyjności turystycznej regionu oraz B.1.2. Upowszechnienie i promocja aktywnego i zdrowego stylu życia oraz celu C.2. Wysoka pozycja regionu w procesie kreowania rozwoju Europy. Niekorzystnie na środowisko będzie wpływać intensyfikacja rolnictwa oraz rozwój działalności pozarolniczej na terenach wiejskich (kierunek A.3.3. Unowocześnienie rolnictwa oraz wsparcie przeobrażeń gospodarczych na terenach wiejskich).

Na oddziaływania negatywne najbardziej narażone będą ekosystemy, różnorodność biologiczna i krajobraz, a także powierzchnia ziemi i gleby oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Spośród ujętych w Strategii przedsięwzięć najwięcej pozytywnych skutków dla środowiska przyniesie realizacja: Regionalnego systemu obszarów chronionych (P.B.5.), Rozbudowa Regionalnego Systemu Informacji Przestrzennej (P.A.1.), Wykreowanie i rozwój TECHNOPOLII SILESIA (P.A.2.), Stworzenie regionalnej internetowej platformy e-usług publicznych (P.A.4.), Platforma współpracy bezpieczeństwa publicznego (P.B.1.) oraz Stworzenie i wdrożenie regionalnego systemu gospodarki odpadami (P.B.4.).

Negatywne oddziaływania będą generować głównie takie przedsięwzięcia, jak: Sieć drogowa województwa śląskiego (P.C.2.), Multimodalne centrum pasażersko-komunikacyjne MPL Katowice Airport (P.C.1.), Stworzenie regionalnej sieci szerokopasmowej (P.A.3.) i Regionalna Sieć rekreacyjnych przestrzeni publicznych (P.B.3.).

WNIOSKI I REKOMENDACJE

- I. Analiza stanu środowiska zawarta w Strategii odnosi się wyłącznie do danych z roku 2006 i nie obejmuje szerszej perspektywy czasowej. Wynika stąd szereg błędnych diagnoz. Ponieważ diagnoza służy określeniu stanu wyjściowego dla realizacji celów i kierunków działań Strategii, niezbędna jest rzetelna, wieloaspektowa ocena środowiska a zwłaszcza uwzględnienie stanu istniejącego i trendów elementów stwarzających istotne problemy oraz szczególnie wrażliwych na antropopresję. W związku z tym proponuje się:
 - 1) Skorygować ocenę trendów zmian jakości środowiska, rozszerzając perspektywę czasową oceny do ostatnich 5 lat.
 - 2) Poprawić spójność treści diagnozy eliminując stwierdzenia wzajemnie sprzeczne.
 - 3) Poszerzyć diagnozę strategiczną o ocenę stanu zdrowotnego mieszkańców oraz charakterystykę gospodarki leśnej (w tym aspekt lasów ochronnych).
 - 4) Uaktualnić dane dotyczące obszarów chronionych zgodnie ze stanem zaprezentowanym w Prognozie oraz wskazać istniejące i potencjalne zagrożenia dla funkcjonowania tych obszarów (przedstawione w rozdziale 4.2. Prognozy).
 - 5) Proponuje się uzupełnić analizę SWOT o następujące elementy:

SŁABE STRONY

- brak racjonalnej gospodarki zasobami wodnymi
- niewielki udział energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych
- niski poziom absorpcji w rolnictwie środków z programów rolnośrodowiskowych
- degradacja infrastruktury, zabudowy i środowiska w następstwie eksploatacji górniczej

SZANSE

- dostępność funduszy strukturalnych na rozwój zrównoważonego rolnictwa

ZAGROŻENIA

- postępująca fragmentacja przestrzeni i ograniczanie drożności i funkcjonalności korytarzy ekologicznych
- II. W opisie priorytetów daje się zauważyć tradycyjne rozumienie środowiska jako problemu sektorowego, a nie horyzontalnego, którego rozwiązanie wymaga skoordynowanych działań we wszystkich dziedzinach. Wynika stąd obszerne potraktowanie tematyki środowiska i zrównoważonego rozwoju w opisie priorytetu B. *Województwo śląskie regionem o powszechniej dostępności do regionalnych usług publicznych*, z uwagi na nagromadzenie działań nastawionych na poprawę stanu środowiska i jednocześnie jej ujęcie w ograniczonym zakresie w charakterystyce pozostałych dwóch priorytetów. Uwzględnienie problematyki zrównoważonego rozwoju i aspektów środowiskowych w priorytetach nadaje odpowiednio wysoką rangę tym zagadnieniom w kontekście całego dokumentu.
- III. Cele Strategii w stopniu niedostatecznym uwzględniają problemy środowiska i jego ochrony. Obowiązek uwzględnienia zasady zrównoważonego rozwoju oraz celów ochrony środowiska w procesie wdrażania wszystkich dokumentów strategicznych wymaga wprowadzenia uzupełnień i poprawek do opisu priorytetów, kierunków działań oraz działań, a w niektórych przypadkach także uzupełnienia listy działań służących wzmocnieniu zapisów Strategii w tym zakresie:
- 1) Proponuje się wprowadzenie do opisu priorytetu A zapisu: *„Rozwój gospodarczy będzie się odbywał przy równoczesnym zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego zgodnie z konstytucyjną zasadą rozwoju zrównoważonego”*.
 - 2) W opisie priorytetu C proponuje się:
 - uzupełnienie tekstu na str. 49, akapit 1: *„Istotne jest także, by współpraca ta bazowała na wspólnym dziedzictwie kulturowym i przyrodniczym”*.
 - wprowadzenie na str. 49, akapit 2 zapisu: *„Realizacja infrastruktury transportu drogowego nie może zagrażać trwałości układów przyrodniczych i ciągłości funkcjonowania środowiska przyrodniczego”*.
 - 3) W opisie celu strategicznego A.1 proponuje się w zdaniu 2 po słowach *„tożsamości regionalnej”* dodać *„i świadomości ekologicznej”*.
 - 4) W opisie kierunku A.1.1. proponuje się w zdaniu 2 po słowach *„kształtowanie postaw prospołecznych”* dodać *„i postaw prośrodowiskowych”*.
 - 5) W kierunku A.1.1. proponuje się:
 - dodanie działania: *wspieranie i wdrażanie autorskich programów z zakresu edukacji regionalnej integrujących treści kulturowe i przyrodnicze,*
 - dodanie działania: *wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji i nieformalnej,*
 - w działaniu 4 po słowach *„nagradzania postaw prospołecznych”* dodać *„prośrodowiskowych”*.
 - 6) W opisie celu strategicznego A.2. i kierunku A.2.1. proponuje się wprowadzenie następujących zapisów:
 - cel A.2.: *„Realizacja nowych inwestycji oparta będzie na zasadach: „eliminacji zanieczyszczeń u źródeł” oraz stosowania najlepszych dostępnych technik BAT”,*
 - kierunek A.2.1.: *„Priorytetem będzie zagospodarowanie na potrzeby nowych inwestycji terenów przemysłowych”*.

- 7) W kierunku A.2.1. proponuje się poszerzenie opisu działania 7 : „*Przyciąganie do regionu inwestycji, w szczególności o wysokim zaawansowaniu technologicznym i opartych na technologiach prośrodowiskowych*”.
- 8) W opisie celu strategicznego A.3 proponuje się w zdaniu 2 po słowach „*sektory gospodarki wykorzystujące nowoczesne technologie*” dodać: „*przy równoczesnym zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego*”.
- 9) W opisie kierunku A.3.1 proponuje się wprowadzenie zapisu: „*Mając na uwadze, że produkty z zakresu technologii nowatorskich w skali kraju, a zwłaszcza w skali globalnej (np. w dziedzinie farmakologii, chemii spożywczej i użytkowej, biotechnologii, GMO itp.), mogą powodować skutki dla środowiska i zdrowia człowieka trudne do przewidzenia i oszacowania istotne będzie, zgodnie z zasadą przezorności, ograniczanie ryzyka środowiskowego związanego z ich wdrożeniem poprzez przeprowadzanie analizy cyklu życia produktów w połączeniu z analizą ryzyka dla zdrowia człowieka i komponentów środowiska*”.
- 10) W kierunku A.3.1.
- proponuje się w działaniu 2 po słowach „*nowatorskich kierunków badawczych*” dodać „*w tym w zakresie ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianom klimatu*”,
 - dodanie działania: *wspieranie zmian technologicznych prowadzących do wytwarzania przyjaznych środowisku produktów i usług.*
- 11) W ramach kierunku A.3.2. proponuje się w opisie działania 5 „*stały monitoring sytuacji tradycyjnych i dużych sektorów przemysłu w województwie*” dodać „*i ich wpływu na środowisko*”.
- 12) W części opisowej kierunku A.3.3. proponuje się wprowadzenie zapisu: „*Równocześnie należy mieć na uwadze, że działania na terenach wiejskich będą miały istotny wpływ na możliwość terminowej realizacji priorytetów polityki ekologicznej państwa i wspólnoty europejskiej w zakresie ochrony różnorodności biologicznej czy uzyskania dobrego stanu wód*”.
- 13) Zaleca się uzupełnienie listy działań w kierunku A.3.3. o następujące:
- *rozwijanie i wspieranie zrównoważonego rolnictwa opartego na metodach gospodarowania zgodnych z wymogami ochrony środowiska (zwłaszcza w zakresie ochrony gleb, wód, agroróżnorodności i krajobrazu), w tym rolnictwa ekologicznego,*
 - *wspieranie rozwoju ekstensywnego rolnictwa na obszarach górskich,*
 - *promowanie i wspieranie wdrażania programów rolnośrodowiskowych, w szczególności na obszarach chronionych.*
 - *promowanie i wspieranie upraw roślin energetycznych.*
- 14) W kierunku B.1.2. proponuje się w działaniu 4, po słowach „*infrastruktury około turystycznej*” dodanie „*z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z potrzeb ochrony środowiska i krajobrazu oraz zachowania różnorodności biologicznej*”.
- 15) W kierunku B.2.1. proponuje się dodanie działań:
- *ochrona torfowisk i obszarów wodno-błotnych jako obszarów naturalnej retencji wodnej,*
 - *odtworzenie ciągłości ekologicznej rzek,*
 - *ochrona naturalnych dolin rzecznych oraz renaturalizacja rzek.*
- 16) W kierunku B.2.5. proponuje się dodanie działania:

- *przeznaczenie do pełnienia funkcji ekologicznej terenów zdegradowanych, na których dzięki samoistnej rewitalizacji wykształciły się cenne przyrodniczo ekosystemy.*

17) W kierunku B.3.6. proponuje się:

- *Wprowadzenie do opisu kierunku następującego tekstu: „Istotne dla trwałości rozwoju gospodarki turystycznej są trwałość zasobów przyrodniczych i dobry stan środowiska. Toteż należy przyjąć, że rozwój turystyki będzie się odbywał z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z potrzeb ochrony środowiska i krajobrazu, w tym optymalizacji wielkości ruchu turystycznego i chłonności środowiska. Świadomość potrzeby zrównoważonego rozwoju poszczególnych typów turystyki powinna być kluczowym założeniem i jako takie wyznaczać podstawowy wymiar skali podejmowanych działań. Należy mieć na uwadze podrzędność funkcji turystycznych wobec funkcji ekologicznych na obszarach podlegających ochronie prawnej”,*
- *w działaniu 4 po słowach: „na terenach o walorach przyrodniczo krajobrazowych i kulturowych” dodać „z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z potrzeb ochrony środowiska i krajobrazu oraz zachowania różnorodności biologicznej”,*
- *w działaniu 7 po słowach „zbiorników wodnych” dodać „z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z potrzeb ochrony środowiska i zachowania różnorodności biologicznej”,*
- *dodanie działania: *wspieranie tworzenia innowacyjnych produktów zmniejszających negatywny wpływ sezonowości ruchu turystycznego na środowisko poprzez przygotowanie produktów konkurencyjnych w czasie i przestrzeni do szczególnie obciążonych ruchem turystycznym obszarów cennych przyrodniczo.**

18) W kierunku C.1.2. proponuje się:

- *wprowadzenie do opisu kierunku jako zdanie 3 w 2 akapicie - tekstu: „Szczególnie ważne jest, aby podczas planowania i realizacji inwestycji drogowych ograniczać presję na tereny wrażliwe (a zwłaszcza obszary chronione) oraz uwzględniać konieczność zachowania drożności korytarzy ekologicznych. Niezbędne jest stosowanie rozwiązań technicznych minimalizujących oddziaływanie dróg jako barier ekologicznych”,*
- *dodanie działania: *przywracanie drożności korytarzy ekologicznych poprzez przebudowę i modernizację istniejącej infrastruktury transportowej na odcinkach newralgicznych,**
- *dodanie działania: *rozwój infrastruktury systemu transportu rowerowego, poprzez tworzenie dróg dla rowerów w obrębie pasa drogowego, przystosowywanie ulic do wspólnego ruchu pieszych, rowerzystów i pojazdów samochodowych, budowę samodzielnych dróg rowerowych.**

19) W kierunku C.2.1. proponuje się dodanie działań:

- *rozwój i wzmocnienie współpracy wielostronnej, w tym transgranicznej w zakresie ochrony środowiska i krajobrazu oraz ograniczania ryzyka środowiskowego,*
- *tworzenie spójnej sieci korytarzy ekologicznych i obszarów chronionych.*

20) W kierunku C.3.1. proponuje się:

- *w działaniu 10 po słowach „konkurencyjności regionu” dodać „oraz poprawy jakości środowiska”,*

- W działaniu 11 po słowach „*interdyscyplinarnych kierunków studiów*” dodać: „*w tym kierunków integrujących problematykę techniczną i ekonomiczną ze środowiskową*”.

21) W kierunku B.2.6 proponuje się dodanie działania:

- *uwzględnianie ochrony krajobrazu, a zwłaszcza krajobrazu wiejskiego, górskiego oraz krajobrazu kulturowego w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.*

22) Proponuje się poszerzenie zakresu przedsięwzięcia P.C.3. *Zintegrowany system transportowo-komunikacyjny o zagadnienie transportu rowerowego.*

IV. Zaproponowane zasady wdrażania Strategii (partnerstwa, programowania, koordynacji, subsydialności, spójności i otwartości) nie gwarantują w stopniu dostatecznym realizacji pro środowiskowych celów i zadań oraz zrównoważonego rozwoju województwa. Ze względu na istnienie silnego związku pomiędzy wzrostem gospodarczym i wzrostem presji na środowisko niezbędnym wymogiem dla równoważenia rozwoju jest stosowanie zasad polityki ekologicznej Unii Europejskiej. Rekomenduje się poszerzenie listy zasad, na których będzie się opierać wdrażanie Strategii, o zasady polityki ekologicznej:

- 1) *zasada zrównoważonego rozwoju* – potrzeby obecnego pokolenia nie mogą być zaspokojone bez umniejszenia szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie,
- 2) *zasada przezorności (ostrożności)* – na wszystkich podmiotach ciąży obowiązek dołożenia należytej staranności w ocenie skutków, jakie dla środowiska może przynieść nowo podejmowana decyzja lub uruchamiana działalność, a rozwiązywanie problemów powinno następować już wtedy, gdy pojawia się uzasadnione prawdopodobieństwo zagrożenia,
- 3) *zasada prewencji (zapobiegania)* – przeciwdziałanie negatywnym skutkom dla środowiska powinno być podejmowane na etapie planowania (cele środowiskowe osiąga się przez działania wyprzedzające),
- 4) *zasada stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT),*
- 5) *zasada „zanieczyszczający płaci”* – wymaga od wprowadzającego zanieczyszczenia ponoszenia kosztów usunięcia skutków lub zapobiegania zanieczyszczeniom.

V. Skuteczna realizacja zapisów Strategii wymaga wskazania podmiotów bezpośrednio odpowiedzialnych za jej wdrażanie i monitorowanie. Przypisanie odpowiedzialności za realizację celów strategicznych i kierunków działań poszczególnym wydziałom i jednostkom organizacyjnym Urzędu Marszałkowskiego pozwoli na bieżący nadzór nad stanem ich wdrażania oraz gwarantować będzie opracowanie niezbędnych dokumentów wykonawczych. Niezbędne wydaje się dokonanie szczegółowej analizy kierunków działań pod kątem zadań samorządu województwa oraz wskazanie instytucji zewnętrznych, których przedstawiciele, ze względu na zakres i znaczenie planowanych w Strategii działań powinni na stałe wejść w skład Zespołu (jak np. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej). Konieczne jest także uszczegółowienie zasad i organizacji pracy Zespołu.

- 1) Proponuje się w rozdziale 5. *Ramy wdrażania i finansowania Strategii* dodanie tekstu: *"Zarząd Województwa w oparciu o zapisy Strategii określi szczegółowe wytyczne, zadania oraz zasady działania Zespołu ds. Wdrażania Strategii oraz ustali jego skład, w tym przedstawicieli instytucji zewnętrznych"*.

VI. Należy się spodziewać, że w związku realizacją niektórych celów Strategii zwiększy się presja inwestycyjna na tereny objęte ochroną prawną, obszary leśne i rolne oraz tereny

zielone w miastach. Stąd niezbędne jest zaproponowanie wskaźników, które będą monitorować ubytek powierzchni gruntów rolnych, leśnych i terenów zielonych w miastach oraz stan obszarów chronionych (ten ostatni także w związku z realizacją prośrodowiskowych działań z kierunku *B.2.6. Zachowanie i odtworzenie bio- i georóżnorodności*). Zasadne będzie także wprowadzenie wskaźników dla oceny wdrażania pro środowisk działań w zakresie rolnictwa, energetyki i ochrony dziedzictwa kulturowego. W związku z powyższym, proponuje się poszerzenie listy wskaźników monitoringu o następujące:

- 1) *zmiany jakości wód podziemnych* (% udział punktów pomiarowych w poszczególnych klasach jakości w stosunku do ogólnej liczby),
- 2) *powierzchnia form ochrony przyrody (ha)*,
- 3) *powierzchnia gruntów rolnych wyłączonych z produkcji (ha)*,
- 4) *powierzchnia gruntów leśnych przeznaczonych na cele nie leśne (ha)*,
- 5) *udział terenów zieleni ogólnodostępnej w powierzchni miast (powierzchnia terenów zielonych przypadająca na mieszkańca)*,
- 6) *udział powierzchni upraw ekologicznych w powierzchni gruntów rolnych (% powierzchni gruntów rolnych)*,
- 7) *liczba gospodarstw realizujących programy rolnośrodowiskowe (% gospodarstw)*,
- 8) *udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnej produkcji energii (% energii produkowanej w województwie)*,
- 9) *liczba obiektów zabytkowych poddanych rewaloryzacji*.

VII. Rekomenduje się zmianę definicji dwóch wskaźników monitoringu, odnoszących się do aspektów środowiskowych oraz wprowadzenia pozycji badania monitoringowe pól elektromagnetycznych w otoczeniu życia i pracy człowieka (ze względu na zwiększenie ekspozycji na pola elektromagnetyczne w efekcie realizacji celów związanych z rozwojem społeczeństwa informacyjnego):

- 1) ze względu na rodzaj dostępnych danych proponuje się zmianę definicji wskaźnika „*odsetek zbiorników i cieków wodnych o najwyższej klasie czystości*” na „*zmiana jakości wód powierzchniowych*” (% udziału punktów pomiarowych w poszczególnych klasach jakości w stosunku do ogólnej liczby),
- 2) ze względu na niejednoznaczne brzmienie proponuje się zmianę definicji wskaźnika „*powierzchnia gruntów zrehabilitowanych lub zagospodarowanych*” na „*powierzchnia gruntów zdegradowanych poddanych rekultywacji lub rewitalizacji*” (ha),
- 3) Zaleca się monitoring poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku życia i pracy (monitoring prowadzony przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska).

VIII. Analiza spójności wskazuje, że na wielu płaszczyznach projekt Strategii jest spójny z dokumentami strategicznymi rangi krajowej i międzynarodowej, a realizacja celów Strategii będzie wzmocniać osiągnięcie ustanowionych w nich celów ochrony środowiska. W przypadku celów i kierunków działań Strategii, które będą generować potencjalne konflikty z celami ochrony środowiska, ograniczeniu ich osłabiającego wpływu służyć będzie uwzględnienie zawartych w *Prognozie* rekomendacji a także stosowanie metod zapobiegania ograniczania i kompensacji negatywnych skutków środowiskowych wskazanych w tabelach nr 64, 65 i 66 (załączniki 4-6). W ocenie i rekomendacjach

wskazano zagadnienia pominięte w Strategii, które dotyczą zdiagnozowanych problemów środowiskowych, a także wynikają z zapisów dokumentów krajowych i międzynarodowych. Ich wprowadzanie do Strategii podniesie poziom spójności z dokumentami wyższej rangi.

- IX. Stwierdzono brak spójności Strategii z celami *Polityki ekologicznej państwa na lata 2007-2010 oraz Strategii leśnej UE (1998)* w zakresie zrównoważonej gospodarki leśnej. Strategia nie zawiera żadnych celów ani kierunków działań odnoszących się do gospodarki leśnej pomimo, że obok rolnictwa to gospodarka leśna ma największy wymiar przestrzenny w skali województwa (31% powierzchni województwa stanowią lasy).

1) Zaleca się w ramach celu strategicznego A.3. *Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka* dodanie kierunku:

- *A.3.4. Rozwój trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.*

Spełniając wiele ważnych i różnorodnych funkcji lasy są kluczowym elementem bezpieczeństwa ekologicznego kraju i stanowią o tym, że polityka i gospodarka leśna mają rangę strategiczną. Kształtowanie gospodarki leśnej musi się odbywać w sposób zrównoważony z gospodarczego, ekologicznego, społecznego i kulturalnego punktu widzenia. Ważne jest utrzymanie i wzmocnienie wielofunkcyjnej roli lasu oraz utrzymanie funkcji ochronnych (ze szczególnym uwzględnieniem ochrony gleb, wód i powietrza), jak również zachowanie bioróżnorodności oraz typowych krajobrazów leśnych. Zrównoważona gospodarka leśna powinna opierać się na racjonalnym użytkowaniu zasobów leśnych, ekologizacji produkcji leśnej, ochronie lasów i zwiększaniu lesistości.

Do głównych typów działań w zakresie tego kierunku należy m.in.:

- *wdrażanie zrównoważonej gospodarki leśnej oraz jej ekologizacja,*
- *utrzymanie i wzmocnienie wielofunkcyjnej roli lasów,*
- *utrzymanie funkcji ochronnych lasów oraz ich różnorodności biologicznej,*
- *utrzymanie dobrego stanu i żywotności zasobów leśnych,*
- *wspieranie odbudowy zasobów leśnych na obszarach klęsk żywiołowych, w tym powodowanych przez zmiany globalne,*
- *zwiększanie powierzchni obszarów leśnych,*
- *ochrona lasów miejskich i podmiejskich ze szczególnym uwzględnieniem ich funkcji zdrowotnych i rekreacyjnych,*
- *przebudowa drzewostanów zgodnie z warunkami siedliskowymi,*
- *organizowanie szkoleń i seminariów w zakresie zrównoważonej gospodarki leśnej,*
- *wspieranie zrównoważonej gospodarki w lasach nie będących własnością Skarbu Państwa.*

- X. Zasadne byłoby także dodatkowo zaakcentowanie w Strategii wdrażania na poziomie województwa *Dyrektywy Inspire*, której celem jest ustanowienie infrastruktury informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej dla celów polityk wspólnotowych w zakresie ochrony środowiska oraz polityk lub działań mogących oddziaływać na środowisko. Złazszcza, że to wdrażanie ma konkretny wymiar w postaci Regionalnego Systemu Informacji Przestrzennej. Tematyka pojawia się jako przedsięwzięcie *P.A.1. Rozbudowa Regionalnego Systemu Informacji Przestrzennej*, jednak nie ma odniesienia w celach i kierunkach działań

12. ŹRÓDŁA I MATERIAŁY

1. Bernacki L., Nowak T., Urbisz A., Urbisz A., Tokarska-Guzik B. 2000. Rośliny chronione, zagrożone i rzadkie we florze województwa śląskiego. *Acta Biologica Silesiana*, 35(52): 78-107.
2. Błaszczak P., Cichoński Z., Kacprzyk K., Sadowski M., Rąkowski G. Rzeszot U. 2006. Prognoza oddziaływania na środowisko Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013. Warszawa, ss.91.
3. Brząkałik K. 2008. Ocena możliwości rozwoju w województwie rolnictwa zrównoważonego ekologicznie i podniesienia wartości typowych produktów lokalnych, msc. Opracowanie wykonane na zlecenie Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska w Katowicach.
4. Buszko J. 1998. Czerwona lista motyli dziennych (*Rhopalocera*) Górnego Śląska. *Raporty Opinie*, 3: 69-82. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
5. Celiński F., Wika S., Parusel J. B. (red.) 1997. Czerwona lista zbiorowisk roślinnych Górnego Śląska. *Raporty Opinie*, 2: 38-68. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
6. Czerwińska B., Głęb J., Szymańska-Kubicka L. (red.) 2004. Stan środowiska w województwie śląskim w 2003 roku. Wojewoda Śląski. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice, ss.128.
7. Gębicka-Matusz E. i in. 2008. Projekt aktualizacji planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego. IETU, IMBiGS CGO, Katowice. ss.156.
8. Głubiak-Witwicka E., Łatkowska M., Piszczek S., Paszek L., Solich J., Szumowska A. 2008. Ocena jakości wód powierzchniowych i podziemnych województwa śląskiego w 2007 roku. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, msc.
9. Głowaciński Z. Red. 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.
10. Głowaciński Z., Nowacki J. Red. 2004. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. IOP PAN, Kraków.
11. Jamrocha J. (red.) 2007. Ocena jakości powietrza w województwie śląskim w latach 2002-2006. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice.
12. Jędrzejko K. 1997. Czerwona lista mchów Górnego Śląska. *Raporty Opinie*, 2: 18-37. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
13. Jędrzejko K. 1997. Czerwona lista wątrobowców Górnego Śląska. *Raporty Opinie*, 2: 7-17. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
14. Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. 2001. Polska czerwona księga roślin. IB, IOP PAN, ss.664.
15. Kiszka J., Leśniański G. 2003. Czerwona lista porostów zagrożonych na Śląsku Opolskim i Górnym Śląsku. *Mon. Bot.*, 91: 177-200.
16. Kołodziejcki J. 1999. Rzeki w perspektywie integracji przestrzeni europejskiej XXI wieku. Rzeki – kultura, cywilizacja, historia. T.8: 15-43.
17. Kubisz D., Kuśka A., Pawłowski J. (red.) 1998. Czerwona lista chrząszczy (*Coleoptera*) Górnego Śląska. *Raporty Opinie*, 3: 8-68. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

18. Ochrona Środowiska 2007. Informacje i Opracowania statystyczne. GUS, Warszawa, 2007.
19. Ochyra R. 1992. Czerwona lista mchów zagrożonych w Polsce, s.: 79-85. W: Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. (red). Lista roślin zagrożonych w Polsce (wyd. 2). IB PAN, Kraków.
20. Pancewicz H. 2003. Rola rzek w rozwoju przestrzennym historycznych miast nadrzecznych. W: Woda w przestrzeni przyrodniczej i kulturowej. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego. T.II: 275-285. Komisja Krajobrazu Kulturowego PTG, Oddział Katowicki PTG, Sosnowiec.
21. Parusel J. B. (Red.) 2003. Opracowanie ekofizjograficzne do planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, msc. ss. 522.
22. Parusel J. B., Wika S., Bula R. (red) 1996. Czerwona lista roślin naczyniowych Górnego Śląska. Raporty Opinie, 1: 8-42. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
23. Parusel J., Skowrońska K., Wower A. 2007. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, msc. ss.180.
24. PODRĘCZNIK do strategicznych Ocen Oddziaływania na Środowisko dla polityki spójności na lata 2007-2013. Sieć na Rzecz Ekologizacji Programów Rozwoju Regionalnego, 2006.
25. PROGNOZA oddziaływania na środowisko Programu Operacyjnego „Innowacyjna Gospodarka”. 2006. PROEKO Sp.z.o.o., ss. 274.
26. PROGNOZA oddziaływania na środowisko Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko”. 2006. Konsorcjum PROEKO Sp.z.o.o., Eko-Konsult Gdańsk, ss.176.
27. PROGNOZA oddziaływania na środowisko Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia na lata 2007-2013. 2006. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa, ss.91.
28. PROGNOZA oddziaływania na środowisko projektu Krajowego Planu Strategicznego Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. 2006. Konsorcjum projektowe: Agrotec. Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa, ss.100.
29. PROJEKT aktualizacji planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego. 2008. IETU, IMBiGS CGO, Katowice. ss.156.
30. RAPORT o funkcjonowaniu systemu gospodarki zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym w 2007 roku. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Warszawa, kwiecień 2008.
31. Rejdak M. 2007. Ochrona zdrowia w województwie śląskim 2006. Powiaty. Śląskie Centrum Zdrowia Publicznego w Katowicach, Ośrodek Analiz i Statystyki Medycznej.
32. Serafiński W., Michalik-Kucharz A., Strzelec M. 2001. Czerwona lista mięczaków słodkowodnych (Gastropoda i Bivalvia) na Górnym Śląsku. Raporty Opinie 5: 37-49. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice
33. Serwecińska D. 2008. Kategoryzacja rzek województwa śląskiego pod kątem wartości przyrodniczych i możliwości realizacji inwestycji hydrotechnicznych.

Opracowanie wykonane na zlecenie Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska w Katowicach, msc. ss.19.

34. Siemińska J. 1992. Czerwona lista glonów zagrożonych w Polsce, s.: 7-19. W: Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. (red). Lista roślin zagrożonych w Polsce (wyd. 2). IB PAN, Kraków.
35. Sikorska-Maykowska M., Barszcz A., Grabowski D., Lewandowski P, Strzelecki R. 2001. Waloryzacja środowiska przyrodniczego i identyfikacja jego zagrożeń na terenie województwa śląskiego. Państwowy Instytut Geologiczny, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Warszawa, ss.23+17 tabl.
36. Stan sanitarny i sytuacja epidemiologiczna województwa śląskiego. 2007. Państwowa Inspekcja Sanitarna. www.wsse.katowice.pl/informacje/stan%20sanitarny%202007.
37. Stan zdrowia ludności w województwie śląskim w 2004 roku. 2007. Urząd Statystyczny w Katowicach, http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/katow/ASSETS_stanzdrowia2004.
38. Stankiewicz B. 2008. Województwo Śląskie. Ocena proponowanych działań pod kątem rozwoju i rewaloryzacji przestrzeni naturalnych, stworzonych dla potrzeb życia publicznego, msc, ss.480. Opracowanie wykonane na zlecenie Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska w Katowicach.
39. Staręga W., Majkus Z., Miszta A. 2001. Czerwona lista pajaków Górnego Śląska. Raporty Opinie 5: 8-36. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice
40. Szczygieł A., Straszak K., Pilich A., Paszek L. (red.) 2007. Stan środowiska w województwie śląskim w 2006 roku. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice, ss.174.
41. Szweykowski J. 1992. Czerwona lista wątrobowców zagrożonych w Polsce, s.: 75-78. W: Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. (red). Lista roślin zagrożonych w Polsce (wyd. 2). IB PAN, Kraków.
42. Szymańska-Kubicka L, Pilich A. (red.) 2005. Stan środowiska w województwie śląskim w 2004 roku. Wojewoda Śląski. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice, ss.165.
43. Szymańska-Kubicka L, Pilich A. (red.) 2006. Stan środowiska w województwie śląskim w 2005 roku. Wojewoda Śląski. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice, ss.177.
44. Wojewoda W. 1999. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych Górnego Śląska. Raporty Opinie, 4: 8-51. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.
45. Wojewoda W., Ławrynowicz M. 1992. Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych zagrożonych w Polsce, s.: 27-56. W: Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. (red). Lista roślin zagrożonych w Polsce (wyd. 2). IB PAN, Kraków.
46. Wrześniak A. 2008. Szósta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca rok 2007. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach.
47. Zarzycki K., Szelaż Z. 1992. Czerwona lista roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce, s.: 87-98. W: Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. (red). Lista roślin zagrożonych w Polsce (wyd. 2). IB, PAN, Kraków.

48. Złotkowska R., Kulka E. 2008. Identyfikacja i klasyfikacja istotnych przyczyn ryzyka dla zdrowia społeczności lokalnych w związku z planowanymi przedsięwzięciami (zgodnie z dokumentem Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000 - 2020). Weryfikacja zgodności bezpośrednich i pośrednich skutków związanych z proponowanymi w strategii przedsięwzięciami ze standardami i kryteriami zapobiegania ryzyka dla zdrowia ludzkiego w perspektywie krótko, średnio i długoterminowej. Opracowanie wykonane na zlecenie Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, msc.ss.28
49. Żelaziński J., Wawręty R. 2005. Jak chronić się przed powodzią i zachować przyrodę dolin rzecznych?. Towarzystwo na Rzecz Ziemi, ss.88.

13. AKTY PRAWNE I DOKUMENTY STRATEGICZNE I PROGRAMOWE

1. Agenda 21 – Globalny Program Działań (1992).
2. Agenda Terytorialna Unii Europejskiej na rzecz podniesienia konkurencyjności oraz trwałego i zrównoważonego charakteru zróżnicowanych regionów w Europie (2007).
3. Cele i kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce (2000). Komitet Badań Naukowych, Ministerstwo Łączności. Warszawa, 28 listopada 2000 r.
4. COUNCIL RECOMMENDATION of 12 July 1999 on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields (0 Hz to 300 GHz) (1999/519/EC) (Dz.U. L 199 z 30.07.1999).
5. Decyzja 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 lipca 2002 r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego (Dz.U. L 242 z 10.09.2002).
6. Decyzja nr 1350/2007/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. ustanawiająca drugi wspólnotowy program działań w dziedzinie zdrowia na lata 2008–2013 (Dz.U. L 301 z 20.11.2007).
7. Decyzja Rady z dnia 26 kwietnia 2004 r. przyznająca Cyprowi, Malcie i Polsce pewne tymczasowe odstępstwa od dyrektywy 2002/96/WE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (2004/486/WE) (Dz.U. L 162 z 30.04.2004).
8. Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U. L 327 z 22.12.2000).
9. Dyrektywa 2001/77/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 września 2000r. w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych (Dz.U. L 283 z 27.10.2001).
10. Dyrektywa 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 stycznia 2003 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego (WEEE) (Dz.U. L 37 z 13.02.2003).
11. Dyrektywa 2003/30/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 maja 2003r. w sprawie wspierania użycia w transporcie biopaliw i innych paliw odnawialnych (Dz.U. L 123/42 z 17.5.2003).
12. Dyrektywa 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz.U. L 41 z 14.02.2003).
13. Dyrektywa 2006/12/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie odpadów (tekst mający znaczenie dla EOG) (Dz.U. L 114 z 27.04.2006).
14. Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE) (Dz.U. L 108 z 25.04.2007).
15. Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Tekst mający znaczenie dla EOG) (Dz.U. L 288/27 z 6.11.2007).

16. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (Dz.U. L 152/1 z 11.6.2008).
17. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie oceny zagrożenia powodziowego i zarządzania nim. Komisja Wspólnot Europejskich. Bruksela, 18.01.2006.
18. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Komisja Wspólnot Europejskich. Bruksela, 23.1.2008.
19. Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków (ze zmianami).
20. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory.
21. Dyrektywa Rady 96/62/WE z dnia 27 września 1996r. w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza (Dz.U. L 296/55 z 21.11.1996).
22. Europejska Konwencja Krajobrazowa (Dz.U. 2006 nr 14 poz. 98).
23. i2010 – Europejskie społeczeństwo informacyjne na rzecz wzrostu i zatrudnienia. Komisja Wspólnot Europejskich. Bruksela, 01.06.2005.
24. KARTA LIPSKA w sprawie Zrównoważonych Miast Europejskich (2007).
25. Kierunki rozwoju turystyki do 2015 roku. Dokument rządowy przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 września 2008r. Ministerstwo Sportu i Turystyki. Warszawa, wrzesień 2008.
26. Komunikat Komisji dla Rady i Parlamentu Europejskiego w sprawie planu działań dotyczącego gospodarki leśnej UE. Komisja Wspólnot Europejskich. Bruksela, 15.6.2006.
27. Komunikat Komisji dla Rady i Parlamentu Europejskiego. Zintegrowana Polityka Produktowa. Wykorzystywanie podejścia środowiskowego opartego na analizie cyklu życia produktu. Komisja Wspólnot Europejskich. Bruksela, 18.06.2003.
28. Komunikat Komisji dla Rady, Parlamentu Europejskiego, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Promowanie zrównoważonego wykorzystania zasobów: Strategia tematyczna w sprawie zapobiegania powstawaniu odpadów i ich recyklingu. Komisja Wspólnot Europejskich. Bruksela, 21.12.2005).
29. Komunikat Komisji dla Rady, Parlamentu Europejskiego, Europejskiego Komitetu Gospodarczo-Społecznego oraz Komitetu do Spraw Regionów. W stronę strategii tematycznej w zakresie środowiska miejskiego. Komisja Wspólnot Europejskich. Bruksela, 11.02.2004.
30. Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego. W kierunku strategii tematycznej na temat zrównoważonego wykorzystywania zasobów naturalnych. Komisja Wspólnoty Europejskiej. Bruksela, 01.10.2003.
31. Komunikat Komisji Europejskiej do Rady Europejskiej, Parlamentu Europejskiego, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów. W Kierunku Tematycznej Strategii Ochrony Gleby. Komisja Wspólnot Europejskich. Bruksela 16.04.2002

32. Komunikat Komisji. Strategia UE na rzecz biopaliw. Komisja Wspólnot Europejskich. Bruksela, 8.02.2006.
33. Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska (Konwencja z Aarhus, 1998).
34. Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (Konwencja Ramsarska 1971, Dz.U. 1978 nr 7, poz. 24, 25).
35. Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk 1979 (Konwencja Berneńska, Dz.U. 2000 nr 12 poz. 154).
36. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt 1979 (Konwencja Bońska, Dz.U. L 210/11 z 19.7.1982).
37. Konwencja o różnorodności biologicznej 1992 (Dz.U. 1995 nr 184 poz. 1532).
38. Konwencja o transgranicznych skutkach wypadków przemysłowych (Dz.U. L 326/6 z 3.12.1998).
39. Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (Konwencja Genewska, Dz.U. 1985 nr 60 poz. 311).
40. Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z programem działań. Ministerstwo Środowiska. Warszawa 2003.
41. Krajowy Plan Strategiczny Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Warszawa, lipiec 2007.
42. Krajowy Program Reform na lata 2008-2011 na rzecz realizacji Strategii Lizbońskiej. Ministerstwo Gospodarki. 2008.
43. Krajowy Program Zwiększania Lesistości. Aktualizacja 2003 r. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, maj 2003.
44. Master Plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku. Ministerstwo Infrastruktury. Warszawa 2008.
45. Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 wspierające wzrost gospodarczy i zatrudnienie. Narodowa Strategia Spójności. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego. Warszawa, maj 2007.
46. Narodowy Program Edukacji Ekologicznej. Program wykonawczy Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej oraz warunki jego wdrożenia. Ministerstwo Środowiska. Warszawa, luty 2001.
47. Narodowy Program Zdrowia na lata 2007-2015. Załącznik do Uchwały Nr 90/2007 Rady Ministrów z dnia 15 maja 2007 r.
48. Obwieszczenie Ministra Gospodarki i pracy z dnia 1 lipca 2005 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2025 r. Załącznik. Polityka Energetyczna Polski do 2025 r. M.P. z dnia 22 lipca 2005 r.
49. Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 26 lipca 2001 r. o ogłoszeniu Koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju. Monitor Polski Nr 26 poz. 432.
50. Odnowiona Strategia Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej. Rada Unii Europejskiej. Bruksela, 26.06.2006.

51. Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014. Ministerstwo Środowiska. Warszawa, grudzień 2006.
52. Polityka Klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów dnia 04.11.2003 roku. Ministerstwo Środowiska. Warszawa, październik 2003.
53. Polityka spójności wspierająca wzrost gospodarczy i zatrudnienie: Strategiczne wytyczne wspólnotowe, 2007-2013. Komisja Wspólnot Europejskich. Bruksela, 5.07.2005.
54. Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025. Ministerstwo Infrastruktury. Warszawa, 27 czerwca 2005.
55. Polska 2025 - długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju. Warszawa 2000.
56. Porozumienie o ochronie afrykańsko-euroazjatyckich wędrownych ptaków wodnych (Dz.U. L 345/26 z 8.12.2006).
57. Porozumienie o ochronie nietoperzy w Europie 1991 (Dz.U. 1996 nr 96 poz. 1112).
58. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (PROW 2007-2013). Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Warszawa, lipiec 2007.
59. Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002-2010. Rada Ministrów. Warszawa, listopad 2002.
60. Projekt Narodowego Planu Rozwoju 2007-2013. Warszawa, wrzesień 2005.
61. Projekt Narodowej Strategii Rozwoju Regionalnego na lata 2007-2013 zaakceptowany przez Radę Ministrów w dniu 6 września 2005 r. Ministerstwo Gospodarki i Pracy. Warszawa, wrzesień 2005.
62. Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (Dz.U. L 130/4 z 15.5.2002).
63. Przez edukację do zrównoważonego rozwoju – Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej. Ministerstwo Środowiska. Warszawa 2001.
64. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatycznych (Dz.U. L 33/13 z 7.2.1994).
65. Ramowa Konwencja o ochronie i zrównoważonym rozwoju Karpat (Konwencja Karpacka, Dz.U. 2003 nr 96 poz. 634).
66. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 roku w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Dz.U. Nr 241, poz. 2093.
67. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. Dz. U. Nr 217, poz. 1833 z późn. zm.
68. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 roku w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód. Dz. U. Nr 32, poz.284.
69. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku

- krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody. Dz. U. Nr 94, poz.6207.
70. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz.U. Nr 120 poz. 826
 71. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, Dz.U. Nr 229, poz 2313 z późn. zm.
 72. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Dz.U. Nr 204, poz. 1728.
 73. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Dz. U. Nr 178, poz.1841.
 74. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz.1883).
 75. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych. Dz. U. Nr 176, poz. 1455.
 76. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji. Dz. U. Nr 87., poz. 796.
 77. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 r. w sprawie wartości progowych poziomów hałasu. Dz. U. Nr 8, poz.81.
 78. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Dz. U. Nr 61, poz. 417.
 79. Rozporządzenie Rady (WE) 1257/99 z dnia 17 maja 1999 r. w sprawie wsparcia rozwoju wsi przez Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (Dz.U. L 160/80 z 26.6.1999)
 80. Rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005 z dnia 20 września 2005 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW), Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 277/1 z dnia 21 października 2005r.
 81. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.
 82. Sprawozdanie w sprawie realizacji Strategii Leśnej dla Unii Europejskiej. Parlament Europejski, Komisja Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 2006.
 83. Stanowisko Parlamentu Europejskiego przyjęte w drugim czytaniu w dniu 17 czerwca 2008r. w celu przyjęcia dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/.../WE w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy. Parlament Europejski, 2008.
 84. Strategia Gospodarki Wodnej. Ministerstwo Środowiska. Warszawa, wrzesień 2005.

85. Strategia Lizbońska – Droga do sukcesu zjednoczonej Europy (2000).
86. Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z planem działań (na lata 2006-2013). Ministerstwo Środowiska, Departament Leśnictwa, Ochrony Przyrody i Krajobrazu. Warszawa 2006.
87. Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej. Ministerstwo Środowiska. Warszawa, wrzesień 2000.
88. Strategia Rozwoju Kraju 2007-15. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego. Warszawa, listopad 2006.
89. Strategia rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa na lata 2007-2013 (z elementami prognozy do roku 2020). Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Warszawa, czerwiec 2005.
90. Strategia Wdrażania w Polsce Zintegrowanej Polityki Produktowej. Dokument przyjęty przez Komitet Europejski Rady Ministrów w dniu 25 lutego 2005r. Ministerstwo Środowiska, luty 2005.
91. Traktat Ustanawiający Wspólnotę Europejską (wersja skonsolidowana, uwzględniająca nową numerację artykułów, tytułów i części, zgodnie z artykułem 12 Traktatu z Amsterdamu).
92. Uchwała Rady Ministrów nr 233 z dnia 29 grudnia 2006 r. w sprawie „Krajowego planu gospodarki odpadami 2010”. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010. Załącznik do uchwały nr 233 Rady Ministrów z dnia 29 grudnia 2006 r.
93. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody Dz. U. Nr 94, poz.880 z późn. zm.
94. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 o gospodarce nieruchomościami t.j. Dz. U. Nr 261, poz. 2603 z późn. zm.
95. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Dz.U. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.
96. 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, Dz. U. Nr 199, poz. 1227.
97. Wspólne działania na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia. Nowy początek Strategii Lizbońskiej. Komisja Wspólnot Europejskich. Bruksela, 2.02.2005.
98. Wstępny Projekt Narodowego Planu Rozwoju 2007-2013. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 11 stycznia 2005 r. Warszawa 2005.
99. Zasady ogólnych praw i obowiązków – Deklaracja z Rio de Janeiro w sprawie środowiska i rozwoju (1992).

14. ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK NR 1.

Obszary chronione w województwie śląskim na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Tabela 43. Rezerваты przyrody.

Tabela 44. Obszary Natura 2000.

Tabela 45. Parki krajobrazowe.

Tabela 46. Obszaru chronionego krajobrazu.

Tabela 47. Użytki ekologiczne.

Tabela 48. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Tabela 49. Stanowiska dokumentacyjne.

ZAŁĄCZNIK NR 2.

Tabela 53. Wykaz przetwórci produktów rolnictwa ekologicznego istniejących w 2007 r. w województwie śląskim (Wzór F-6/PG-GNR-03, Wydanie 1 z dnia 17.04.2008).

Tabela 54. Wykaz producentów rolnych w rolnictwie ekologicznym istniejących w 2007 r. w województwie śląskim (Wzór F-4/PG-GNR-03, Wydanie 2 z dnia 17.04.2008).

Tabela 55. Wykaz producentów rolnych w rolnictwie ekologicznym w województwie śląskim będących w 2007 r. w okresie przestawiania (Wzór F-4/PG-GNR-03, Wydanie 2 z dnia 17.04.2008).

Tabela 56. Legenda wykazu producentów.

ZAŁĄCZNIK NR 3.

Kryteria oceny „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego – Śląskie 2020”.

ZAŁĄCZNIK NR 4.

Tabela 64. Ocena szczegółowa oddziaływań na środowisko celów i kierunków działań przyjętych w „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego – Śląskie 2020” oraz sposoby przeciwdziałania, ograniczania i kompensacji (priorytet A.).

ZAŁĄCZNIK NR 5.

Tabela 65. Ocena szczegółowa oddziaływań na środowisko celów i kierunków działań przyjętych w „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego – Śląskie 2020” oraz sposoby przeciwdziałania, ograniczania i kompensacji (priorytet B).

ZAŁĄCZNIK NR 6.

Tabela 66. Ocena szczegółowa oddziaływań na środowisko celów i kierunków działań przyjętych w „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego – Śląskie 2020” oraz sposoby przeciwdziałania, ograniczania i kompensacji (priorytet C).

ZAŁĄCZNIK NR 7.

Tabela. 68 Oddziaływanie planowanych przedsięwzięć ujętych w "Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego - Śląskie 2020" na środowisko przyrodnicze.

ZAŁĄCZNIK NR 8.

Tabela 70. Macierz oceny spójności wewnętrznej celów "Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego - Śląskie 2020".

ZAŁĄCZNIK NR 9.

Tabela 71. Macierz oceny "spójności" celów projektu „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego Śląskie 2020” z celami ochrony środowiska (istotnymi z punktu widzenia Strategii) wybranych dokumentów międzynarodowych.

ZAŁĄCZNIK NR 10.

Tabela 72. Macierz oceny "spójności" celów projektu „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego Śląskie 2020” z celami ochrony środowiska (istotnymi z punktu widzenia Strategii) Polityki Ekologicznej Państwa.

15. MAPY

MAPA 1. Wody podziemne. Zagrożenie i jakość

MAPA 2. Wody podziemne. Zasoby, wody pitne

MAPA 3. Ruchy masowe gruntu. Tereny zagrożone

MAPA 4. Składowanie odpadów. Ryzyko poważnej awarii przemysłowej

MAPA 5. Zanieczyszczenie gleb

MAPA 6. Monitoring operacyjny jakości wód powierzchniowych

MAPA 7. Wody powierzchniowe. Jakość dla zaopatrzenia ludzi

MAPA 8. Wody powierzchniowe. Warunki bytowania ryb

MAPA 9. Jakość powietrza

MAPA 10. Obszary ochrony przyrody