



**INNOWACYJNA
GOSPODARKA**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt pn. **Wyzwania zrównoważonego użytkowania terenu na przykładzie województwa śląskiego - scenariusze 2050**

realizowany w ramach: poddziałania 1.1.1 *Projekty badawcze z wykorzystaniem metody foresight*
Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka jest współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

RAPORT CZĄSTKOWY Z DIAGNOZY STANU ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO W KONTEKŚCIE PRZESTRZENNYM

SCENARIUSZE
2050

Główny Instytut Górnictwa
Katowice, 2010.

Spis treści

1. Stan istniejący	4
1.1. Stan elementów środowiska i ich użytkowania	4
1.1.1. Zasoby i jakość wód powierzchniowych	4
1.1.2. Zasoby i jakość wód podziemnych	4
1.1.3. Zasoby i jakość gleb	4
1.1.4. Zasoby kopalin.....	5
1.1.5. Krajobrazy	5
1.1.6. Roślinność potencjalna i rzeczywista	5
1.1.7. Klimat	5
1.1.8. Jakość powietrza	6
1.1.9. Klimat akustyczny	6
1.1.10. Pola elektromagnetyczne	6
1.2. Stan systemów przyrodniczych.....	6
1.2.1. Sieci przyrodnicze (ciągłość przestrzeni przyrodniczej)	6
1.2.2. Stan ekologiczny wód powierzchniowych.....	7
1.2.3. Stan lasów	7
1.3. Gospodarka odpadami	7
1.4. Stan bezpieczeństwa ekologicznego	8
1.5. Stan zdrowia środowiskowego.....	8
1.6. Odkształcenia terenu (tereny przemysłowe, pogórnice, powojkowe).....	8
1.7. Kierunki zmian prawnych.....	8
2. Dotychczasowe i przewidywane tendencje zmian funkcjonowania i użytkowania środowiska - hipoteza robocza	9
2.1. Tendencje zmian stanu i użytkowania elementów środowiska.....	9
2.2. Tendencje zmian funkcjonowania systemów przyrodniczych.....	10
2.3. Tendencje zmian w gospodarce odpadami.....	10
2.4. Tendencje zmian bezpieczeństwa ekologicznego	11
2.5. Tendencje zmian zdrowia środowiskowego	11
2.6. Tendencje odkształcania terenu.....	11
3. Problemy środowiskowe województwa	12
4. Cele polityki środowiskowej zapisane w dokumentach, planach, projektach, programach	20
5. Wstępna propozycja wskaźników / mierników	21

Spis tabel:

Tabela 1. Trendy zmian stanu i użytkowania środowiska.....	9
Tabela 2. Przyczyny i obszary występowania najważniejszych problemów środowiskowych w województwie śląskim.	12
Tabela 3. Zjawiska i problemy środowiskowe województwa śląskiego.....	15
Tabela 4. Proponowany zestaw wskaźników środowiskowych.....	21



1. Stan istniejący

1.1. Stan elementów środowiska i ich użytkowania

1.1.1. Zasoby i jakość wód powierzchniowych

Sieć monitoringowa wód powierzchniowych – obejmuje tylko wybrane części wód (214 punktów pomiarowych w 162 częściach wód).

Najważniejszymi odstępstwami od pożądanego stanu są: eutrofizacja - około 60% punktów pomiarowych – wody eutroficzne; stan fizykochemiczny: około 80 % punktów pomiarowych – jakość poniżej dobrej.

Monitoring – od 2007r zasadnicze zmiany w programach badawczych jakości wód w rzekach podporządkowane wdrożeniu systemu klasyfikacji stanu ekologicznego i chemicznego (monitoring diagnostyczny i operacyjny), w tym badania punktów granicznych z Republiką Czeską.

Zjawiska zagrażające zasobom wodnym:

- pobór wody – silna presja (zasoby dyspozycyjne jedne z najmniejszych w kraju w przeliczeniu na mieszkańca); zmniejszanie się presji jako trwała tendencja
- spływy powierzchniowe – zwłaszcza z rolnictwa i z terenów zurbanizowanych; brak precyzyjnych danych; prawdopodobny wpływ na jakość wód – bardzo duży
- ścieki – silna presja ze względu na znaczną liczbę ludności i koncentrację działalności przemysłowej oraz uwarunkowania naturalne: niewielkie ciekły w rejonie działu wodnego; zmniejszanie się presji jako trwała tendencja wynikająca ze zmniejszenia zużycia wody

1.1.2. Zasoby i jakość wód podziemnych

Monitoring - 80 punktów pomiarowych; dobrze rozpoznane, zbilansowane zasoby wód podziemnych. W granicach województwa 22 główne Zbiorniki Wód Podziemnych (głównie obejmujące trias, jurę, kredę, trzeciorzęd i czwartorzęd). Zawartość zanieczyszczeń w znacznym stopniu zależy od stopnia izolacji wód podziemnych od powierzchni.

Udział wód podziemnych uznanych za zanieczyszczone oraz zagrożone zanieczyszczeniem – około 10%. Normy dla wód do picia spełnia 55% badanych punktów monitoringu krajowego (wg stanu ...). Wskaźniki przekroczeń dla wód niespełniających wymagań: żelazo, mangan, odczyn pH, związki azotu. Dobry stan chemiczny w sieci monitoringu regionalnego: 85% punktów. O słabym stanie chemicznym decydują: żelazo, związki azotu, chrom, potas, trichloroeten.

Pobór wód podziemnych – nie zagraża odnawialności zasobów

Zanieczyszczanie – głównie z rolnictwa, sfery bytowej (azotany) i dawnych zakładów przemysłowych (trichloroeten)

Regulacje prawne w zakresie planowania przestrzennego i użytkowania terenu uwzględniające ograniczenia związane z ochroną wód podziemnych, strefy ochronne wokół ujęć.

1.1.3. Zasoby i jakość gleb

Gleby obszarów rolnych i leśnych były waloryzowane w latach 80-ch i 90-ch ubiegłego stulecia.

Monitoring zanieczyszczeń gleb prowadzony był po raz ostatni w roku 2002 w kilkudziesięciu punktach przy istniejących lub projektowanych odcinkach autostrad A1 i A4 oraz wokół portu lotniczego w Pyrzowicach.

Zasoby gleby rolniczych - istnieją duże zwarte kompleksy gleb dobrej jakości (IIIa i IIIb), co może prowadzić do konfliktów między potrzebami ochrony gruntów i potrzebami inwestycyjnymi. Zasoby gleb leśnych – dominują gleby bielicowe lub rdzawe, na drugim miejscu – gleby brunatne, płowe i rędziny.

Zanieczyszczenie gleb: W środkowej części województwa około 2/3 badanych zasobów gleb – zarówno rolniczych i leśnych, jak o przeznaczeniu komunikacyjnym lub chronionych, było nadmiernie zanieczyszczonych metalami ciężkimi, zwłaszcza kadmem i cynkiem a rzadziej niklem lub chromem. Według danych z lat 90-ch, gleby rolnicze najsilniej zanieczyszczone metalami ciężkimi występują w Aglomeracji Górnośląskiej, Zawierciu, Ogrodzieńcu, Łazach, powiecie będzińskim, tarnogórskim, mikołowskim, bieruńsko-lędzińskim, Jastrzębiu Zdroju i Częstochowie.

Na wielu obszarach północnej części województwa poważnym problemem jest zakwaszenie gleb rolniczych.

1.1.4. Zasoby kopalin

Zasoby kopalin są dobrze rozpoznane i udokumentowane, w tym na poziomie bazodanowym.

Użytkowanie kopalin – dane dostępne w bazach i statystyce publicznej. Zasoby kopalin wykazują znaczną rezerwę, jednak ich zasadnicza część ma charakter "zasobów warunkowych" z uwagi na ich zaleganie w granicach parków krajobrazowych lub na terenach zainwestowanych. Z uwagi na odległy czas dokumentowania wielu złóż kopalin oraz postępującą urbanizację regionu, należy liczyć się z ubytkiem zasobów kopalin w związku z zagospodarowaniem powierzchni złóż.

1.1.5. Krajobrazy

Typy krajobrazu naturalnego zostały dla terenu województwa dobrze rozpoznane i udokumentowane kartograficznie. Istniejące krajobrazy - liczne opracowania specjalistyczne na poziomie badań podstawowych, brak publicznie dostępnych zestawień kartograficznych.

1.1.6. Roślinność potencjalna i rzeczywista

Roślinność potencjalna została na całym terenie województwa dobrze rozpoznana i udokumentowana kartograficznie. Roślinność rzeczywista – liczne opracowania lokalne na poziomie badań podstawowych, brak map roślinności rzeczywistej dla regionu.

1.1.7. Klimat

Dane gromadzone przez IMGW – opady, usłonecznienie, temperatury, wiatry. Zgodnie z regionalizacją rolniczo-klimatyczną obszar województwa należy do 7 dzielnic natomiast według regionalizacji klimatycznej – do 4 regionów, z południkowym rozkładem temperatur powietrza (najcieplej na zachodzie) i równoleżnikowym rozkładem opadów (najwięcej na południu), małym zróżnicowaniem przestrzennym zachmurzenia i układem wiatrów oraz mgieł sprzyjającym powstawaniu smogów.

1.1.8. Jakość powietrza

Prowadzony jest regionalny monitoring WIOŚ na 275 stanowiskach dla 11 stref pod kątem jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia i ze względu na ochronę roślin. Ponadto prowadzony jest monitoring Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego pod kątem niektórych zanieczyszczeń w miastach. Na całym obszarze województwa przekraczane są dopuszczalne wartości stężenia benzo-a-pirenu, natomiast na przeważającej części – pyłu PM10 i ozonu. Pozostałe wskaźniki w strefach – najwyższa jakość powietrza (strefa A).

Zanieczyszczenia typowe dla emisji niskiej – zarówno komunikacyjnej jak z zabudowy.

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy stężenie substancji w powietrzu – dokument w końcowej fazie opracowania.

1.1.9. Klimat akustyczny

WIOŚ prowadzi badania hałasu przemysłowego poprzez kontrolę zakładów przemysłowych oraz monitoring hałasu drogowego w oparciu o wyrwkowe badania w punktach pomiarowych o zmienianej co roku liczbie i lokalizacji. Miasta – z wyjątkiem Katowic – nie mają map akustycznych. Generalnie, zarówno w porze dziennej jak nocnej przy wszystkich badanych drogach przekraczany jest dopuszczalny poziom hałasu komunikacyjnego. Liczba przekroczeń dopuszczalnego hałasu przemysłowego z roku na rok spada. Hałas kolejowy ma znaczenie tylko w niektórych rejonach województwa, natomiast lotniczy – jedynie lokalne.

Głównym czynnikiem presji jest stały wzrost liczby pojazdów samochodowych a głównym rodzajem odpowiedzi - instalacja ekranów akustycznych przy głównych drogach.

1.1.10. Pola elektromagnetyczne

Prowadzony jest monitoring w 56 punktach pomiarowych. Dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m. W 2009 r. zmierzone średnie arytmetyczne wyniosły: 0,35 V/m w miastach powyżej 50 tys. mieszkańców, 0,31 V/m w pozostałych miastach i 0,25 V/m na obszarach wiejskich. Nie odnotowano jednorazowych przekroczeń natężenia pól.

Czynniki presji: rozwój telekomunikacji bezprzewodowej - około 2 tys. stacji bazowych telefonii komórkowych.

Przesyłowe linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia - największa w kraju gęstość sieci linii przesyłowych od 110 kV do 400 kV.

Odpowiedzi polegają na ograniczeniach użytkowania terenu na poziomie planów zagospodarowania przestrzennego, procedury środowiskowe dla instalacji mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

1.2. Stan systemów przyrodniczych

1.2.1. Sieci przyrodnicze (ciągłość przestrzeni przyrodniczej)

Ocena stanu sieci przyrodniczych – w przygotowaniu w ramach Strategii Ochrony Przyrody

Województwa Śląskiego na lata 2011-2030. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska opracowało dla Śląskiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach raport o zasobach, zagrożeniu i ochronie przyrody żywej województwa śląskiego według stanu na rok 2004 (opracowanie włączone do raportu WIOŚ: „Stan środowiska w województwie śląskim w roku 2004”). Na terenie województwa funkcjonuje 8 korytarzy ekologicznych i 7 obszarów węzłowych sieci ECONET-Polska. Wyznaczono ostoje siedliskowe i ptasie NATURA 2000 – łącznie 21 ostoi siedliskowych i ptasich zgłoszonych do Komisji Europejskiej, kilkanaście dalszych - proponowane.

1.2.2. Stan ekologiczny wód powierzchniowych

Stan (dla części wód silnie zmienionych lub sztucznych – potencjał) ekologiczny jest w trakcie badania.

Na podstawie danych fragmentarycznych: stan/potencjał ekologiczny - przeważnie umiarkowany lub słaby, ogólny stan ekologiczny wód – przeważnie zły. Większość spośród części wód zagrożona nieosiągnięciem do 2015 roku celów Ramowej Dyrektywy Wodnej.

1.2.3. Stan lasów

Wszystkie aspekty gospodarki leśnej, w tym charakterystyka siedlisk, zagrożenia biotyczne, zagrożenia abiotyczne, dokumentowane są na poziomie nadleśnictw. Wszystkie nadleśnictwa prowadzą inwentaryzacje przyrodnicze swoich zasobów. Brak publicznie dostępnych zestawień danych o przyrodzie lasów w skali regionu.

Ponad 95% drzewostanów znajduje się pod wpływem szkodliwego oddziaływania przemysłu, o różnym stopniu nasilenia negatywnych objawów; generalnie nie są to zanieczyszczenia zagrażające żywotności drzewostanów. Kilkanaście tysięcy hektarów lasów znajduje się w strefie szkodliwego oddziaływania górnictwa – osiadania lub zawodnienia terenu, zwłaszcza nadleśnictwa Brynek, Chrzanów, Siewierz, Rybnik, Pszczyna, Kobiór i Katowice. Na terenie niektórych nadleśnictw – zwłaszcza Rudy Raciborskie - wskutek wydobywania na dużą skalę piasku, uległo osuszeniu (lej depresyjny) kilka tysięcy hektarów drzewostanów.

Następuje systematyczna przebudowa drzewostanów w kierunku większej zgodności z warunkami siedliskowymi; sumarycznie – rośnie udział gatunków liściastych.

Na szeroką skalę wdrożono monitoring gradacji szkodników drzewostanów oraz zwalczanie, w tym metodami biologicznymi.

1.3. Gospodarka odpadami

Wystarczająco udokumentowana gospodarka odpadami przemysłowymi, w tym dostępne dane bilansowe statystyki publicznej. Odpady komunalne: niekompletna i niespójna informacja o strumieniach poszczególnych rodzajów odpadów, nie w pełni aktualizowane i uzupełniane bazy danych, niekompletna sprawozdawczość firm gospodarujących odpadami oraz gmin. Szacunkowy udział odpadów komunalnych pozostających poza systemem – około 1/3.

Odpady przemysłowe: duże obciążenie środowiska już nagromadzonymi i składowanymi odpadami w środkowej części województwa. Stosunkowo sprawny system utylizacji powstających odpadów i różnych form recyklingu.

Odpady komunalne: brak systemów ponadgminnych, 96 % odpadów kierowane do składowania,

nielegalne sposoby pozbywania się odpadów prowadzące do powstawania dzikich wysypisk, niski udział recyklingu i kompostowania, brak wdrożonych systemów termicznego unieszkodliwiania.

Presja: w centralnej części województwa – żywotność składowisk ok. 8-9 lat do całkowitego wypełnienia.

Ostatnio podjęta została próba zbudowania systemu gospodarki odpadami w skali metropolii „Silesia”, w pozostałych częściach województwa - próby zrzeszania się w związki odpowiadające zasięgiem terytorialnym regionom przewidzianym przez wojewódzki plan gospodarki odpadami.

1.4. Stan bezpieczeństwa ekologicznego

Wg danych WIOŚ, od roku 2004 miało miejsce 10 poważnych awarii: dwie w związku z zanieczyszczeniem rzek, cztery w sferze przemysłowej, dwie w systemie transportu drogowego, dwie w obiektach rekreacyjnych.

1.5. Stan zdrowia środowiskowego

Brak usystematyzowanych danych statystycznych o zachorowaniach związanych z zanieczyszczeniem środowiska.

1.6. Odkształcenia terenu (tereny poprzemysłowe, pogórnice, powojenne)

Nie istnieją rozwiązania systemowe ukierunkowane na kompleksowe przekształcanie terenów poprzemysłowych; nie istnieje obowiązująca ich klasyfikacja. Brak pełnej inwentaryzacji zawierającej dane o wielkości terenu, praw własności, gęstości występowania na przedmiotowym obszarze, stopniu degradacji, uwarunkowań lokalizacyjnych oraz możliwości (podatności) na przekształcenia. Pierwszy krok w kierunku zbudowania systemu danych – RSIP. Środkowa część województwa – największe w skali kraju przekształcenia terenu przez działalność górnictw i przemysłową.

1.7. Kierunki zmian prawnych

Ogólny kierunek zmian prawnych polega na porządkowaniu przepisów dla wypełnienia unijnych zobowiązań przyjętych przez Polskę (wynikające z intencji Komisji Europejskiej rozszerzenia i zaostrzenia wymagań ochrony środowiska). Trwa rewizja dyrektyw w kierunku przyjęcia „Dyrektywy IPPC - bis” od IPPC = integrated pollution prevention and control = zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola lub dyrektywą IED), która zastąpi dyrektywy:

- 2008/1/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (IPPC),
- 2001/80/WE w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania (zwana „Dyrektywą LCP”),
- 2000/76/WE w sprawie spalania odpadów (zwana „Dyrektywą WF”),
- 1999/13/WE w sprawie ograniczenia emisji lotnych związków organicznych powodowanej użyciem organicznych rozpuszczalników podczas niektórych czynności i w niektórych urządzeniach (LZO),
- 78/176/EWG, 82/883/EWG i 92/112/EWG związane z produkcją dwutlenku tytanu (TiO₂);

2. Dotychczasowe i przewidywane tendencje zmian funkcjonowania i użytkowania środowiska - hipoteza robocza

2.1. Tendencje zmian stanu i użytkowania elementów środowiska

Proponowane zasady oceny szczegółowej na potrzeby foresightu:

- Porównywanie danych statystycznych, dokumentacji badawczej, programów itd. z różnych okresów
- Poszukiwanie powiązań między zjawiskami środowiskowymi
- Dyskusja ze specjalistami z zakresu rozwoju regionu, p użytkowania terenów, zagospodarowania przestrzennego

Wstępna diagnoza trendów – hipoteza robocza - Tabela nr 1.

Tabela 1. Trendy zmian stanu i użytkowania środowiska

Element środowiska	aktualny trend	trend przewidywany w perspektywie kilku lat
wody powierzchniowe	poprawa stanu fizykochemicznego, zmniejszenie presji poprzez pobór wód zmniejszenie presji ze strony zrzutów ścieków oraz zrzutów wód kopalnianych rosnący udział niepunktowych źródeł zanieczyszczeń	stabilizacja niezbyt korzystnego stanu fizykochemicznego stabilizacja wielkości zużycia wody spadek presji ze strony zrzutów ścieków oraz zrzutów wód kopalnianych niewielki wzrost udziału zanieczyszczeń obszarowych z powodu urbanizacji terenów podmiejskich
wody podziemne	stabilny, na ogół dobry stan fizykochemiczny	stabilny, na ogół dobry stan fizykochemiczny chemiczny z równoczesnym ograniczeniem czynników zagrożenia
gleby	brak bezpośrednich danych o trendach zanieczyszczeń, prawdopodobna poprawa na terenach rolniczych i leśnych	prawdopodobna poprawa na terenach rolniczych i leśnych, a także przy terenach komunikacyjnych
kopaliny	spadek wydobycia kopaliny	spadek wydobycia kopaliny i ograniczenie presji na środowisko
krajobrazy	uszczuplenie półnaturalnych krajobrazów związanych z tradycyjnym użytkowaniem rolnym - zanik łąk i pastwisk zwiększenie udziału krajobrazów związanych z suburbanizacją stabilny udział lasów	utrzymanie dotychczasowych trendów zwiększenie społecznych oczekiwań względem jakości krajobrazów kulturowych i półnaturalnych
szata roślinna	lekko rosnący udział szaty roślinnej o	stabilizacja udziału szaty roślinnej o

Element środowiska	aktualny trend	trend przewidywany w perspektywie kilku lat
	cechach naturalnych jako rezultat kierunkowej gospodarki leśnej i instytucjonalnej ochrony przyrody rosnący udział trwałej szaty roślinnej na terenach wyłączonych z użytkowania – przemysłowych, pogórnicych, porolnych	cechach naturalnych – na nieco wyższym poziomie niż obecnie
klimat	prawdopodobne tendencje w kierunku zwiększenia kontrastów między okresami suchymi i wilgotnymi, generalnego podniesienia temperatury oraz nasilenia „nietypowych” zjawisk atmosferycznych	utrzymanie dotychczasowych trendów (duży stopień niepewności)
jakość powietrza	stopniowa poprawa	ustabilizowanie stanu z utrzymaniem ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń generowanych przez transport i urządzenia grzewcze
klimat akustyczny	wzrost uciążliwości ze strony transportu kołowego, spadek uciążliwości ze strony przemysłu i transportu kolejowego	utrzymanie dotychczasowych trendów z prawdopodobnym lokalnym zwiększeniem uciążliwości ze strony transportu lotniczego
pola elektromagnetyczne	przyrost oddziaływań	dalszy przyrost oddziaływań, jednak stale poniżej progu szkodliwości

2.2. Tendencje zmian funkcjonowania systemów przyrodniczych

Aktualne trendy:

- Stopniowa poprawa stanu przyrodniczego lasów.
- Rosnące zagrożenie dla ciągłości obszarów przyrodniczych w związku z presją urbanizacyjną i rozwojem sieci transportowych
- Brak publicznie dostępnych usystematyzowanych danych o dotychczasowych trendach stanu ekologicznego wód

Przewidywane trendy w perspektywie kilku lat: utrzymanie dotychczasowych trendów; brak przesłanek dla poprawy stanu ekologicznego wód

2.3. Tendencje zmian w gospodarce odpadami

Aktualne trendy: poprawa gospodarki odpadami przemysłowymi, brak poprawy w gospodarce odpadami komunalnymi

Przewidywane trendy w perspektywie kilku lat: utrzymanie tendencji w odniesieniu do odpadów przemysłowych, radykalna poprawa gospodarki odpadami komunalnymi wymuszona przez

perspektywę kar ze strony Komisji Europejskiej.

2.4. Tendencje zmian bezpieczeństwa ekologicznego

Brak publicznie dostępnych usystematyzowanych danych

2.5. Tendencje zmian zdrowia środowiskowego

Brak publicznie dostępnych usystematyzowanych danych

2.6. Tendencje odkształcania terenu

Aktualne trendy: spadek udziału terenów zdegradowanych i zdewastowanych, zmniejszenie zasięgu szkód górniczych.

Przewidywane trendy w perspektywie kilku lat: utrzymanie tendencji; nałożenie się spontanicznej regeneracji przyrody oraz planowych działań.

3. Problemy środowiskowe województwa

Próbie przypisania problemów środowiskowych poszczególnym obszarom województwa zawiera Tabela 2.

Tabela 2. Przyczyny i obszary występowania najważniejszych problemów środowiskowych w województwie śląskim.

Problemy	Główne obszary występowania problemu (wg obszarów polityki rozwoju) i główne przyczyny	Aktualne trendy zjawisk
Zła jakość powietrza	wszystkie obszary, zarówno emisja „wysoka” jak i „niska”	umiarkowana poprawa
Gleby silnie zanieczyszczone metalami	obszar środkowy - zarówno naturalna zawartość metali ciężkich jak niektóre dawne tereny przemysłowe i transportowe	bez zasadniczych zmian
Gleby fizycznie zdegradowane	wszystkie obszary – w środkowym głównie w wyniku urbanizacji, działalności przemysłowej i górnictwa, w południowym głównie w wyniku niedostosowania drzewostanów leśnych do siedlisk, w północnym i częściowo środkowym i zachodnim w wyniku intensywnego rolnictwa	pogarszanie sytuacji na terenach poddanych presji urbanizacyjnej
Zakwaszone gleby rolnicze lub leśne	na terenach intensywnego rolnictwa, zwłaszcza w obszarze północnym, a także gleby leśne – zwłaszcza w Beskidach (świerczyny sztucznie wprowadzone na siedliskach lasów liściastych)	bez zasadniczych zmian (zmniejszeniu presji towarzyszy zaniechanie wapnowania)
Silne uszkodzone drzewostany	wszystkie obszary, zwłaszcza środkowy i południowy; przyczyna – zanieczyszczenie powietrza oraz niedostosowanie składu gatunkowego do siedlisk	umiarkowana poprawa (z wyjątkiem niektórych terenów w Beskidach)
Zła jakość fizykochemiczna wód powierzchniowych	wszystkie obszary, zwłaszcza środkowy i zachodni; przyczyny – skoncentrowane rzuty ścieków komunalnych do niewielkich odbiorników, funkcjonujące systemy ogólnospławne, ograniczenie zdolności samooczyszczania rzek w wyniku regulacji, zanieczyszczenia obszarowe w wyniku zabudowy zlewni, wody deszczowe odprowadzane bez podczyszczania, obszar środkowy i zachodni – także odprowadzanie zmineralizowanych wód kopalnianych	umiarkowana poprawa
Zeutrofizowane wody	wszystkie obszary, zwłaszcza środkowy i	umiarkowana

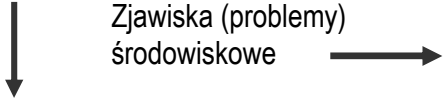
Problemy	Główne obszary występowania problemu (wg obszarów polityki rozwoju) i główne przyczyny	Aktualne trendy zjawisk
powierzchniowe	zachodni; przyczyny – skoncentrowane zrzuty ścieków komunalnych, spływy powierzchniowe z obszarów rolniczych i zurbanizowanych	poprawa
Uniemożliwione osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód powierzchniowych	wszystkie obszary, zwłaszcza środkowy i zachodni – drastyczne przekształcenia zlewni małych rzek (wysoka intensywność zabudowy), utrata zdolności retencji w dolinach, silna modyfikacja morfologiczna, w tym „twarda” regulacja rzek	bez zasadniczych zmian
Zły klimat akustyczny	wszystkie obszary, w pobliżu szlaków komunikacyjnych i w sąsiedztwie niektórych zakładów przemysłowych	bez zasadniczych zmian
Sfragmentowane sieci przyrodnicze	obszar środkowy i zachodni, przyczyna – urbanizacja, rozwój sieci transportowych, zabudowa dolin rzecznych	pogarszanie sytuacji na terenach poddanych presji urbanizacyjnej
Zmniejszona różnorodność siedlisk przyrodniczych i krajobrazów	wszystkie obszary; przyczyny: czynniki urbanizacyjne, rozwój sieci transportowych, przemysłowe rolnictwo, zaprzestanie łąkarstwa i pasterstwa, drzewostany leśne na niewłaściwych siedliskach; działalność górnicza, składowanie odpadów, zrzuty zanieczyszczeń do wód, ograniczanie retencji, twarde regulacje hydrotechniczne	pogarszanie sytuacji na terenach poddanych presji urbanizacyjnej, poprawa – na obszarach dawnej działalności gospodarczej, obecnie nie użytkowanych lub użytkowanych ekstensywnie
Zmniejszona zdolność do regeneracji systemu przyrodniczego	wszystkie obszary; przyczyny: czynniki urbanizacyjne, rozwój sieci transportowych, przemysłowe rolnictwo, zaprzestanie łąkarstwa i pasterstwa, drzewostany leśne na niewłaściwych siedliskach; działalność górnicza prowadząca do osuszania terenów, składowanie odpadów, zrzuty zmineralizowanych zanieczyszczeń do wód, ograniczanie retencji, osuszanie mokradeł, twarde regulacje hydrotechniczne, fragmentacja sieci przyrodniczych	pogarszanie sytuacji na terenach poddanych presji urbanizacyjnej, poprawa – na obszarach dawnej działalności gospodarczej, obecnie nie użytkowanych lub użytkowanych ekstensywnie
Zubożone zasoby wód	obszar środkowy i zachodni - urbanizacja,	bez zasadniczych

Problemy	Główne obszary występowania problemu (wg obszarów polityki rozwoju) i główne przyczyny	Aktualne trendy zjawisk
podziemnych	działalność górnicza prowadząca do odwadniania terenu, region północny – dawne melioracje odwadniające na terenach o płytko położonym zwierciadle wód podziemnych	zmian
Zanieczyszczone wody podziemne (poziomy użytkowe)	obszar środkowy i zachodni – dawna działalność przemysłowa, składowanie odpadów, urbanizacja oraz naturalna wysoka zawartość metali w gruntach; region północny i środkowy – intensywne rolnictwo, wieloletnie odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do ziemi (azotany)	bez zasadniczych zmian
Zwiększone zagrożenie stratami z powodu katastrofalnych susz lub powodzi	wszystkie obszary – zmniejszanie zdolności do retencji wód, zabudowa dolin rzecznych, dawne melioracje odwadniające i regulacje koryt rzecznych prowadzące do przyspieszenia odpływu wód, w obszarze środkowym i zachodnim - zapadliska i wyrobiska górnicze, w zależności od struktury geologicznej i rodzaju kopaliny – podtopienia lub leje depresyjne	pogarszanie sytuacji na terenach poddanych presji urbanizacyjnej
Zwiększone ryzyko katastrof budowlanych lub transportowych	niektóre tereny obszaru środkowego i północnego – płytkie pustki po górnictwie oraz niektóre tereny regionu południowego i środkowego – zagrożenie osuwiskami ziemnymi (np. okolice Cieszyna i Zawiercia)	bez zasadniczych zmian
Podwyższone środowiskowe zagrożenia zdrowotne	wszystkie obszary w wyniku zanieczyszczenia powietrza i hałasu komunikacyjnego, a także naturalna podwyższona zawartość metali ciężkich w glebach regionu środkowego oraz niektóre tereny poprzemysłowe w obszarze środkowym	bez zasadniczych zmian
Zwiększona różnorodność siedliskowa lub zdolność do regeneracji systemu przyrodniczego (uboczny efekt użytkowania)	głównie obszar środkowy i północny na terenach dawnych odkrywek, zalewisk, niektóre pustki pogórnice (zimowiska nietoperzy) a także stare hałdy i niektóre tereny poprzemysłowe a nawet obrzeża szlaków transportowych	bez zasadniczych zmian

Próbie diagnozy powiązań przyczynowo-skutkowych między różnego rodzaju uwarunkowaniami lub zjawiskami oraz problemami środowiskowymi przedstawiono w Tabeli 3.

Tabela 3. Zjawiska i problemy środowiskowe województwa śląskiego.

<p style="text-align: center;">↓ Zjawiska (problemy) środowiskowe →</p> <p>Źródła zjawisk (problemów) środowiskowych – użytkowanie terenu (np. presja, uwarunkowanie historyczne, uwarunkowanie naturalne, dotychczasowe próby rozwiązywania innych problemów)</p>	Zła jakość powietrza	Gleby silnie zanieczyszczone metalami	Gleby fizycznie zdegradowane	Zakwaszone gleby rolnicze lub leśne	Silnie uszkodzone drzewostany	Zła jakość fizykochemiczna wód powierzchniowych	Zeutrofizowane wody powierzchniowe	Uniemożliwione osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód powierzchniowych	Zły klimat akustyczny	Sfragmentowane sieci przyrodnicze	Zmniejszona zdolność do regeneracji systemu przyrodniczego	Zmniejszona różnorodność siedlisk przyrodniczych i krajobrazów	Zubożone zasoby wód podziemnych	Zanieczyszczone wody podziemne (poziomy użytkowe)	Zwiększone zagrożenie stratami z powodu katastrofalnych susz lub powodzi	Zwiększone ryzyko katastrof budowlanych lub transportowych	Podwyższone środowiskowe zagrożenia zdrowotne	Zwiększona różnorodność siedliskowa lub zdolność do regeneracji systemu przyrodniczego (uboczny efekt użytkowania terenu)
Preferowanie zajmowania terenów zielonych nad „recyklingiem” terenów			X						X	X	X	X		X				
„Żywiolowy” rozwój jednostek osadniczych spowodowany brakiem planów miejscowych			X					X	X		X		X		X			
Wysoka intensywność zabudowy (uszczelnienie) powierzchni terenu			X			X				X		X		X				
Zabudowa dolin rzecznych			X			X	X	X	X	X	X			X	X			
Przekształcanie gruntów rolnych na tereny zabudowane			X							X	X	X						
Zajmowanie pod zabudowę terenów podmiejskich (rozlewanie się miast)			X			X	X	X	X	X	X	X		X				

 Zjawiska (problemy) środowiskowe	Źródła zjawisk (problemów) środowiskowych – użytkowanie terenu (np. presja, uwarunkowanie historyczne, uwarunkowanie naturalne, dotychczasowe próby rozwiązywania innych problemów)	Zła jakość powietrza	Gleby silnie zanieczyszczone metalami	Gleby fizycznie zdegradowane	Zakwaszone gleby rolnicze lub leśne	Silnie uszkodzone drzewostany	Zła jakość fizykochemiczna wód powierzchniowych	Zeutrofizowane wody powierzchniowe	Uniemożliwione osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód powierzchniowych	Zły klimat akustyczny	Sfragmentowane sieci przyrodnicze	Zmniejszona zdolność do regeneracji systemu przyrodniczego	Zmniejszona różnorodność siedlisk przyrodniczych i krajobrazów	Zubożone zasoby wód podziemnych	Zanieczyszczone wody podziemne (poziomy użytkowe)	Zwiększone zagrożenie stratami z powodu katastrofalnych susz lub powodzi	Zwiększone ryzyko katastrof budowlanych lub transportowych	Podwyższone środowiskowe zagrożenia zdrowotne	Zwiększona różnorodność siedliskowa lub zdolność do regeneracji systemu przyrodniczego (uboczny efekt użytkowania terenu)
	Rozbudowa sieci drogowych			X							X	X	X	X					
	Wprowadzania zabudowy i dróg bez uwzględniania szlaków migracji zwierząt										X	X	X						
	Zanieczyszczenia powietrza z emisji „wysokiej”	X				X													
	Zanieczyszczenia powietrza z emisji „niskiej” stacjonarnej	X																X	
	Zanieczyszczenia powietrza ze źródeł komunikacyjnych	X																X	
	Intensywna (przemysłowa) produkcja rolna			X	X		X	X			X		X	X	X				
	Odejście od gospodarki pastwiskowej i łąkarskie												X		X				
	Trwałe odłogowanie gruntów rolnych												X						X
	Zasoby leśne o składzie gatunkowym niedostosowanym do warunków siedliskowych				X	X							X						
	Koncentracja zrzutów ścieków komunalnych do niewielkich cieków						X	X	X									X	

<p style="text-align: center;">↓ Zjawiska (problemy) środowiskowe →</p> <p>Źródła zjawisk (problemów) środowiskowych – użytkowanie terenu (np. presja, uwarunkowanie historyczne, uwarunkowanie naturalne, dotychczasowe próby rozwiązywania innych problemów)</p>	Zła jakość powietrza	Gleby silnie zanieczyszczone metalami	Gleby fizycznie zdegradowane	Zakwaszone gleby rolnicze lub leśne	Silnie uszkodzone drzewostany	Zła jakość fizykochemiczna wód powierzchniowych	Zeutrofizowane wody powierzchniowe	Uniemożliwione osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód powierzchniowych	Zły klimat akustyczny	Sfragmentowane sieci przyrodnicze	Zmniejszona zdolność do regeneracji systemu przyrodniczego	Zmniejszona różnorodność siedlisk przyrodniczych i krajobrazów	Zubożone zasoby wód podziemnych	Zanieczyszczone wody podziemne (poziomy użytkowe)	Zwiększone zagrożenie stratami z powodu katastrofalnych susz lub powodzi	Zwiększone ryzyko katastrof budowlanych lub transportowych	Podwyższone środowiskowe zagrożenia zdrowotne	Zwiększona różnorodność siedliskowa lub zdolność do regeneracji systemu przyrodniczego (uboczny efekt użytkowania terenu)
Zrzuty zmineralizowanych wód kopalnianych do odbiorników powierzchniowych						X	X	X			X							
Odprowadzanie wód deszczowych bez retencji i podczyszczania						X	X	X			X			X				
Składowanie jako dominująca forma zagospodarowania odpadów komunalnych										X	X	X		X			X	
Emisja hałasu komunikacyjnego lub przemysłowego									X			X					X	
Wstrząsy górnicze																X		
Zwiększenie zawadnienia terenu w wyniku podziemnej eksploatacji węgla (osiadanie terenu, zalewiska, podtopienia)			X								X	X	X		X	X		
Leje depresji wywołane górnictwem podziemnym			X								X	X	X					
Narażenie na osuwiska ziemne spowodowane strukturą geologiczną i ukształtowaniem terenu			X								X			X	X			
Ubóstwo zasobów wód sieci rzecznej spowodowane położeniem w rejonie działu wodnego						X	X	X						X				

<p style="text-align: center;">↓ Zjawiska (problemy) środowiskowe →</p> <p>Źródła zjawisk (problemów) środowiskowych – użytkowanie terenu (np. presja, uwarunkowanie historyczne, uwarunkowanie naturalne, dotychczasowe próby rozwiązywania innych problemów)</p>	Zła jakość powietrza	Gleby silnie zanieczyszczone metalami	Gleby fizycznie zdegradowane	Zakwaszone gleby rolnicze lub leśne	Silnie uszkodzone drzewostany	Zła jakość fizykochemiczna wód powierzchniowych	Zeutrofizowane wody powierzchniowe	Uniemożliwione osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód powierzchniowych	Zły klimat akustyczny	Sfragmentowane sieci przyrodnicze	Zmniejszona zdolność do regeneracji systemu przyrodniczego	Zmniejszona różnorodność siedlisk przyrodniczych i krajobrazów	Zubożone zasoby wód podziemnych	Zanieczyszczone wody podziemne (poziomy użytkowe)	Zwiększone zagrożenie stratami z powodu katastrofalnych susz lub powodzi	Zwiększone ryzyko katastrof budowlanych lub transportowych	Podwyższone środowiskowe zagrożenia zdrowotne	Zwiększona różnorodność siedliskowa lub zdolność do regeneracji systemu przyrodniczego (uboczny efekt użytkowania terenu)
Naturalna wysoka zawartość metali ciężkich w gruntach i glebach		X				X								X			X	
Naturalne narażenie na erozję wodną i wietrzną gleb			X												X			
Naturalne wysokie zagrożenie użytkowego poziomu wodonośnego													X	X				
Dawne składowiska (hałdy) odpadów mineralnych		X	X								X							X
Skażone tereny po przemyśle chemicznym, koksowniczym, garbarskim		X	X			X		X			X	X		X			X	
Porzucone tereny poprzemysłowe (inne niż chemicznym, koksowniczym, garbarstwie) i pogórnice		X	X			X							X	X				X
Płytkie pustki po dawnej eksploatacji podziemnej węgla lub rud metali													X			X		X
Stare zalewiska i zapadliska powstałe w wyniku dawnej podziemnej eksploatacji kopalni			X											X				X
Powierzchnia terenu odkształcona w wyniku dawnej odkrywkowej eksploatacji kopalni			X															X

<p style="text-align: center;">↓ Zjawiska (problemy) środowiskowe →</p> <p>Źródła zjawisk (problemów) środowiskowych – użytkowanie terenu (np. presja, uwarunkowanie historyczne, uwarunkowanie naturalne, dotychczasowe próby rozwiązywania innych problemów)</p>	Zła jakość powietrza	Gleby silnie zanieczyszczone metalami	Gleby fizycznie zdegradowane	Zakwaszone gleby rolnicze lub leśne	Silnie uszkodzone drzewostany	Zła jakość fizykochemiczna wód powierzchniowych	Zeutrofizowane wody powierzchniowe	Uniemożliwione osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód powierzchniowych	Zły klimat akustyczny	Sfragmentowane sieci przyrodnicze	Zmniejszona zdolność do regeneracji systemu przyrodniczego	Zmniejszona różnorodność siedlisk przyrodniczych i krajobrazów	Zubożone zasoby wód podziemnych	Zanieczyszczone wody podziemne (poziomy użytkowe)	Zwiększone zagrożenie stratami z powodu katastrofalnych susz lub powodzi	Zwiększone ryzyko katastrof budowlanych lub transportowych	Podwyższone środowiskowe zagrożenia zdrowotne	Zwiększona różnorodność siedliskowa lub zdolność do regeneracji systemu przyrodniczego (uboczny efekt użytkowania terenu)
Dawne melioracje odwadniające w przestrzeniach rolniczych i leśnych			X	X							X	X			X			
Regulacja koryt rzecznych nakierowana na przyspieszenie odpływu wód						X	X	X			X	X			X			
Ograniczenie możliwości retencji wód w dolinach rzecznych (likwidacja mokradeł)			X					X			X	X			X			

4. Cele polityki środowiskowej zapisane w dokumentach, planach, projektach, programach

Priorytety wspólnotowej polityki ochrony środowiska:

- działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju;
- przystosowanie do zmian klimatu;
- ochrona różnorodności biologicznej.

Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,

1. Działania systemowe

- uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych
- aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska
- zarządzanie środowiskowe
- udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska
- rozwój badań i postęp techniczny
- odpowiedzialność za szkody w środowisku
- aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym

2. Ochrona zasobów naturalnych

- Ochrona przyrody
- Ochrona i zrównoważony rozwój lasów
- Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi
- Ochrona powierzchni ziemi
- Gospodarowanie zasobami geologicznymi

3. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

- Środowisko a zdrowie
- Jakość powietrza
- Ochrona wód
- Gospodarka odpadami
- Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych
- Substancje chemiczne w środowisku

Cele rozwoju w skali regionalnej (**poza planem zagospodarowania przestrzennego województwa i strategią rozwoju województwa**):

Uwaga! Brak programu ochrony środowiska dla województwa (dokument w opracowaniu); dawny program z 2001 roku – znacznie zdezaktualizowany; obowiązujące zapisy polityki ekologicznej państwa

Dokumenty i projekty dokumentów:

- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018 (dokument w opracowaniu)
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla Województwa Śląskiego na lata 2009-2013 dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych, ekspresowych,

autostrad i linii kolejowych, na których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (dokument w opracowaniu).

- Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego na lata 2011-2030 (dokument w opracowaniu)
- Program małej retencji dla Województwa Śląskiego
- Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy stężenie substancji w powietrzu (ostateczna wersja programu w trakcie konsultacji społecznych)
- Program wykorzystania wód podziemnych, w szczególności termalnych i leczniczych, w wybranych obszarach Województwa Śląskiego (sierpień 2009)
- Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego
- Strategia gospodarki odpadami dla obszaru GZM
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (implikacje dla województwa)

5. Wstępna propozycja wskaźników / mierników

Przeprowadzona analiza zalecanych i powszechnie stosowanych zestawów wskaźników statystycznych, środowiskowych czy też zrównoważonego rozwoju prowadzi do wniosku, że do opisu i oceny specyficznych konfliktów środowiskowo – przestrzennych występujących na terenie województwa śląskiego konieczne jest wyodrębnienie indywidualnej grupy wskaźników (mierników). Proponuje się zastosować klasyfikację wskaźników stosowaną m.in. przez Europejską Agencję Środowiska (EEA)¹, tj. opisujących stan (S), presję (P), wpływ (I) oraz odpowiedź (R).

W poniższej tabeli zestawiono proponowany zestaw wskaźników, który po uzupełnieniu może docelowo stanowić element monitorowania rezultatów wdrażania wyników foresight poprzez analizę wartości wskaźników stanu oraz odpowiedzi. Pozytywne trendy ich zmian będą mogły stanowić potwierdzenie skuteczności zaproponowanych mechanizmów oraz kierunkowych rozwiązań w obszarze gospodarowania przestrzenią województwa.

Tabela 4. Proponowany zestaw wskaźników środowiskowych

Wskaźniki	PSIR	Jednostka
Łączna powierzchnia terenów zajęta przez składowiska odpadów komunalnych	S	ha
Łączna powierzchnia biotopów istotnych dla bioróżnorodności ²	S	ha
Powierzchnia terenów objętych siecią Natura 2000	S	ha
Powierzchnia terenów zalesionych	S	ha
Powierzchnia terenów objętych naturalną działalnością rolniczą	R	ha

¹ EEA core set of indicators, Guide, European Environment Agency 2005

² wg European Environment Agency, An inventory of biodiversity indicators in Europe, Technical report No 92, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, Copenhagen, 2003.

<i>(organic farming)</i>		
Udział terenów podmokłych	S	ha
Zmiana powierzchni: terenów zalesionych, podmokłych, biotopów	P	%
Powierzchnia terenów podlegających trwałym/okresowym wpływom działalności górniczej	P	ha
Zmiany w strukturze zagospodarowania terenów <i>(np. wg kategorii Eurostatu)</i>	P	%
Przyrost powierzchni terenów objętych ochroną prawną	R	ha
Powierzchnia terenów objęta systemem informacji przestrzennej lub regionalnym systemem informacji o zasobach środowiskowych	R	ha
Powierzchnia terenów przemysłowych (zdegradowanych) poddanych rekultywacji / rewitalizacji	R	ha
Powierzchnia terenów przemysłowych (zdegradowanych), które uzyskały cenne walory przyrodnicze w wyniku naturalnych procesów sukcesji	R	ha
Powierzchnia składowisk komunalnych (osadów ściekowych) poddanych rekultywacji	R	ha
Liczba ekosystemów/wydzielonych obszarów posiadających cechy zrównoważonych ³	R	ilość
Powierzchnia dolin rzecznych objętych „skuteczną” renaturyzacją	R	ha
Powierzchnia terenów odrolnionych	P	ha
Ilość odpadów komunalnych / 1 mieszkańca	P	Mg/mk

Pełny zestaw wskaźników wynikać będzie z przyjętego w projekcie zestawu makrotematów i tematów szczegółowych. Odrębnym zagadnieniem jest klasyfikacja wskaźników czy to na grupy odpowiadające poszczególnym komponentom środowiska bądź też ze względu na źródło ich pochodzenia.

Materiały źródłowe:

1. Krajowy raport mozaikowy o stanie środowiska – województwo śląskie, 2009
2. Materiały Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego.
3. Raport o stanie środowiska w województwie śląskim w 2008 roku
4. Rocznik Statystyczny Województwa Śląskiego 2007, 2008
5. Rocznik Statystyczny GUS: Województwo Śląskie 2007 – podregiony, powiaty, gminy
6. Rocznik Statystyczny GUS: Ochrona środowiska w województwie śląskim w latach 2000-2006
7. Wyniki badań PMS/WIOŚ Katowice

³ Wymaga uprzedniego określenia wartości bazowej oraz kryteriów