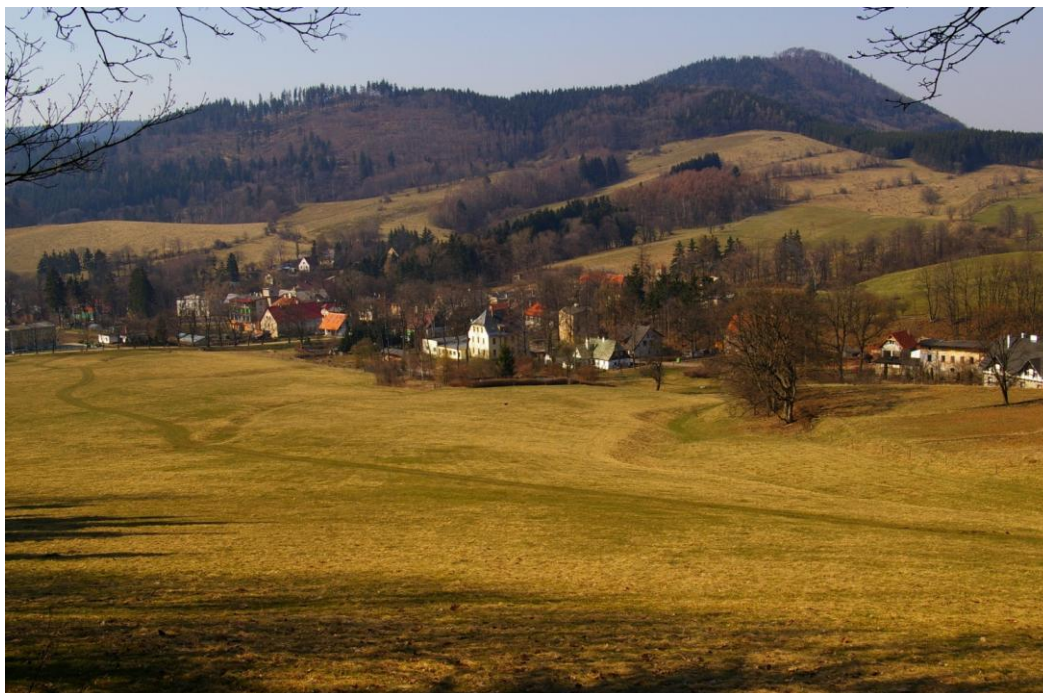


INFORMACJE O REGIONIE

Województwo dolnośląskie, położone w południowo-zachodniej części Polski, zajmuje powierzchnię 19 947 km², co stanowi 6,4% powierzchni kraju. Województwo swoim obszarem obejmuje fragment Niżu Środkowoeuropejskiego i Masywu Czeskiego. Południowa część województwa to górskie pasmo Sudetów.

Klimat – umiarkowany o cechach oceanicznych – odznacza się dosyć łagodnymi zimami i niezbyt upalnymi latami oraz charakteryzuje się dużą zmiennością parametrów meteorologicznych.

Wody powierzchniowe zajmują 173,18 km² czyli 1,5% powierzchni województwa, z czego 143,81 km² przypada na wody płynące, zaś 29,37 km² ha na wody stojące. Niemal całe województwo leży w dorzeczu Odry. W regionie istnieje wiele sztucznych zbiorników zbudowanych w celu przeciwdziałania powodziom oraz stawy rybne.

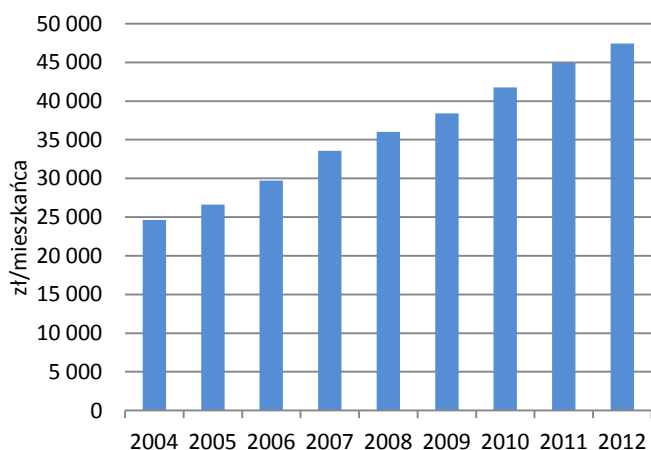


Widok z Sokołowska na Stożek Wielki – Góry Suche (fot. Anna Hostyńska)

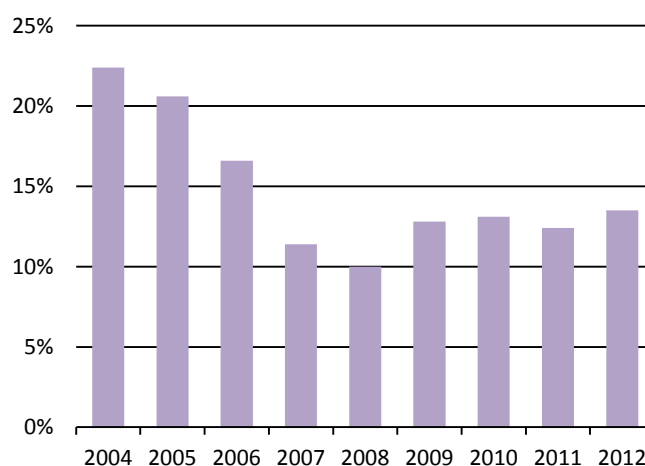
Dolny Śląsk pod względem zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych zaliczany jest do obszarów ubogich w wodę (11. miejsce w Polsce).

Na koniec 2012 r. liczba ludności Dolnego Śląska wyniosła 2 914 362 osób, co plasuje województwo na 5. miejscu w Polsce. Liczba ludności w miastach sięgała 2 028 257, zaś na wsiach 886 105. Gęstość zaludnienia osiągnęła 146 osób na km².

W 2012 r. PKB Dolnego Śląska wyniósł 138 298 mln zł, co pozwoliło na osiągnięcie 4. miejsca w Polsce. W przeliczeniu na mieszkańca PKB wyniósł 47 440 zł (wykres 1). Wskaźnik zatrudnienia w województwie wyniósł w 2012 r. 47,8% przy stopie bezrobocia na poziomie 13,5% (wykres 2). Najniższa stopa bezrobocia była w powiecie miasto Wrocław (4,5%), najwyższa zaś w powiecie górowskim (27,9%).



Wykres 1. Wartość PKB na 1 mieszkańca w województwie dolnośląskim w latach 2004-2012 (źródło: GUS)



Wykres 2. Stopa bezrobocia rejestrowanego w województwie dolnośląskim w latach 2004-2012 (źródło: GUS)

Województwo dolnośląskie posiada gęstą sieć komunikacyjną. Na koniec 2012 r. w eksploatacji znajdowało się 1 779 km torów kolejowych. Gęstość sieci wynosiła 8,9 km na 100 km² i była zdecydowanie wyższa od średniej krajowej (6,4 km). Obserwuje się jednakże stały spadek liczby kilometrów eksploatowanych torów.

Długość sieci dróg o nawierzchni utwardzonej wynosi 18 862 km, co daje 94,6 km na 100 km² i ma z kolei stałą tendencję wzrostową (w 2000 r. było 91,3 km na 100 km²).

Obszar Dolnego Śląska jest jednym z bardziej zasobnych w surowce mineralne rejonów Polski. Złoża rud miedzi są wyjątkowo zasobne w inne pierwiastki chemiczne, takie jak: srebro, nikiel, kobalt i złoto. Eksploatujący te złoża KGHM Polska Miedź S.A. jest 9. na świecie pod względem produkcji miedzi i 2. pod względem produkcji srebra.

Oprócz tego występują w województwie, mające istotne znaczenie dla gospodarki, złoża surowców skalnych oraz złoża kopalin energetycznych, takich jak gaz ziemny, węgiel kamienny i węgiel brunatny. Ze względu na zasobność w wyżej wymienione surowce, przemysł wydobywczy odgrywa ogromną rolę w gospodarce województwa dolnośląskiego, a dzięki najbogatszym w kraju zasobom surowców skalnych, plasuje się na czołowych miejscach w Polsce pod względem produkcji dla budownictwa.

W województwie zlokalizowanych jest 8 parków przemysłowych oraz 3 specjalne strefy ekonomiczne: Kamiennogórska, Legnicka i Wałbrzyska. O konkurencyjności Dolnego Śląska stanowią też rozwinięte ośrodki akademickie i naukowe.

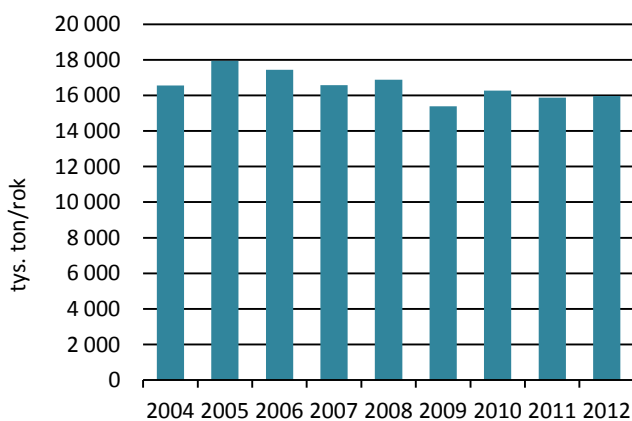
Obecne kierunki rozwoju województwa to między innymi: rozwój miast granicznych (Kudowa Zdrój, Zgorzelec) w kierunku współpracy transgranicznej, dalszy rozwój przemysłu, zwłaszcza tworzenie zakładów przetwórstwa przemysłowego, przede wszystkim surowców miedzi i srebra, włączenie do szczebla krajowego naprawy zniszczonej przez transport infrastruktury drogowej oraz rozwój sieci kolejowej na newralgicznych odcinkach w celu odciążenia dróg i skrócenia czasu transportu surowców. Ponadto rozwój informacji turystycznej i infrastruktury turystycznej oraz podniesienie jej standardu.

OCHRONA POWIETRZA

Na Dolnym Śląsku zgodnie z klasyfikacją GUS w 2012 r. było 146 zakładów ujętych jako szczególnie uciążliwe dla czystości powietrza. Łączna emisja substancji z tych zakładów jest jedną z największych w kraju – województwo zajmuje 4. miejsce w Polsce pod względem emisji pyłów i 5. pod względem emisji zanieczyszczeń gazowych. Całkowita emisja w 2012 r. wynosiła dla:

- pyłów – 4 tys. ton,
- dwutlenku siarki – 48,1 tys. ton,
- tlenków azotu – 18,9 tys. ton,
- tlenku węgla – 7,4 tys. ton,
- dwutlenku węgla – 15963,1 tys. ton.

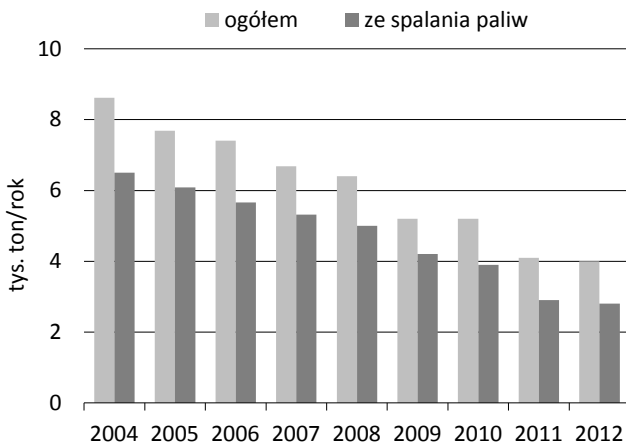
Największy udział w emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z zakładów znajdujących się w ewidencji GUS stanowiły procesy spalania paliw, które były przyczyną ok. 90% emisji gazów (SO₂ i NO₂) i ok. 70% pyłów. Emisję CO₂ z zakładów przemysłowych w województwie dolnośląskim obrazuje wykres 3.



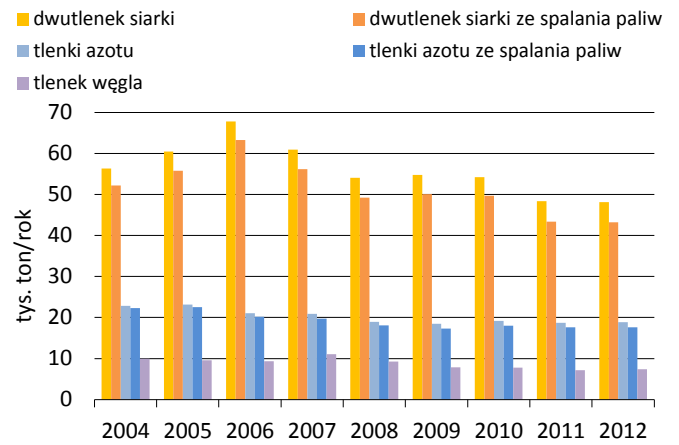
Wykres 3. Emisja dwutlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2004-2012 w województwie dolnośląskim (źródło: GUS)

Wśród zakładów przemysłowych o największej emisji do powietrza niekwestionowanym liderem jest PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. – Oddział Elektrownia Turów w Bogatyni. Do obiektów o największej emisji należą również duże elektrociepłownie, m.in. należące do Zespołu Elektrociepłowni Wrocławskich „Kogeneracja” S.A. (Elektrociepłownie „Wrocław” i „Czechnica”), do „Energetyki” Sp. z o.o. (Elektrociepłownie w Lubinie i Polkowicach) oraz zakłady przemysłowe, np.: KGHM Polska Miedź S.A., Cersanit III S.A. w Wałbrzychu, Wałbrzyskie Zakłady Koksownicze „Victoria” S.A.

W latach 2004-2012 nastąpiło ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, głównie z procesów spalania paliw. W odniesieniu do 2004 r. emisja pyłów zmniejszyła się o 54%, SO₂ o 15%, NO_x o 17%, CO o 26%. (wykres 4 i 5).



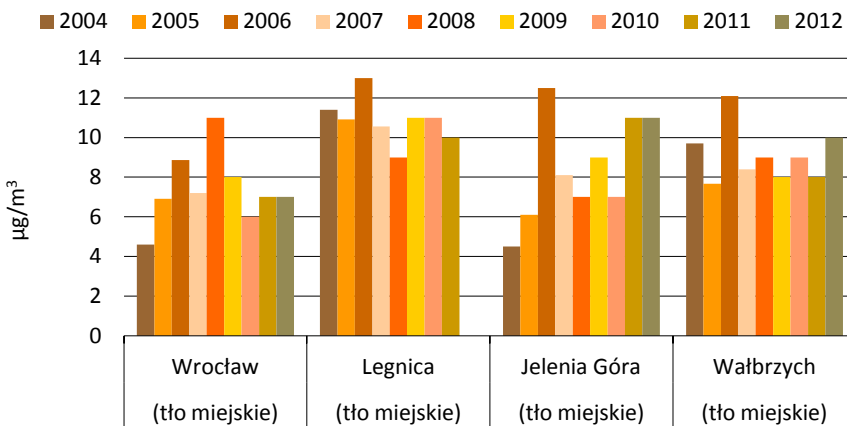
Wykres 4. Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2004-2012 w województwie dolnośląskim (źródło: GUS)



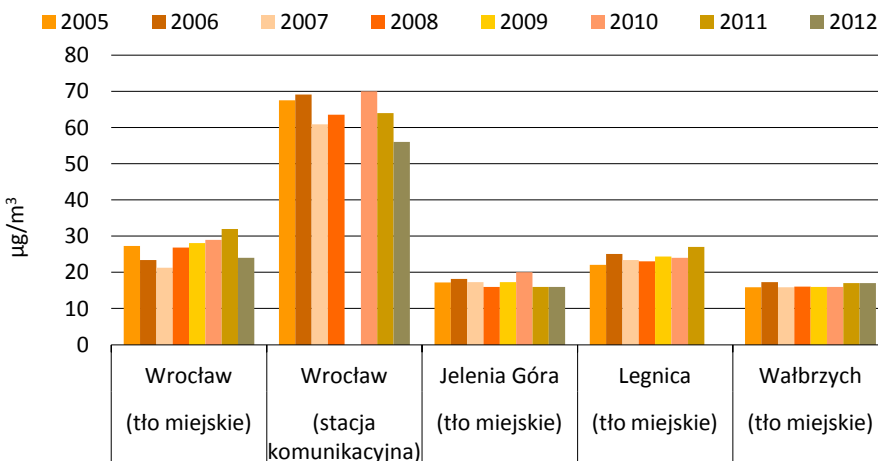
Wykres 5. Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2004-2012 w województwie dolnośląskim (źródło: GUS)

Oceniając jakość powietrza na terenie Dolnego Śląska na podstawie pomiarów prowadzonych w latach 2004-2012, podkreślić należy niewielkie zróżnicowanie poziomu stężeń w analizowanym okresie oraz:

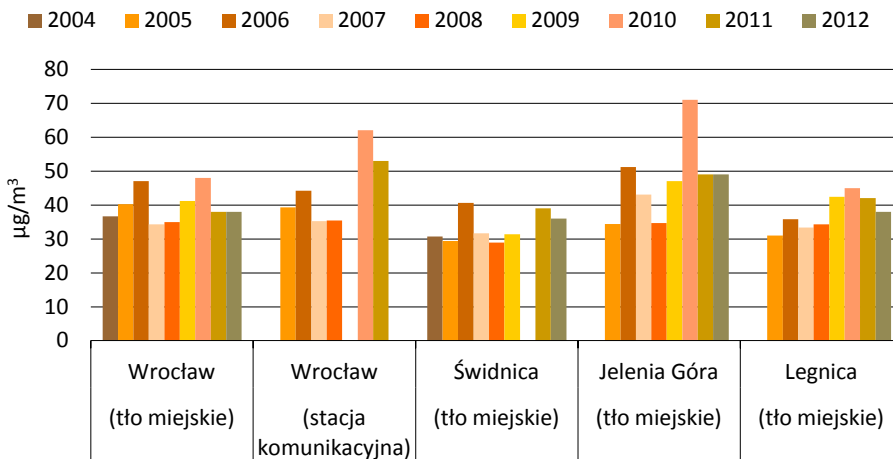
- niski poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki (wykres 6),
- średni poziom stężeń dwutlenku azotu na terenach miejskich (poniżej 60% normy) oraz wartości ponadnormatywne w pobliżu dróg o znacznym natężeniu ruchu samochodowego (wykres 7),
- wysoki (w większości stacji ponadnormatywny) poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 i PM2,5 (wykres 8 i 9).



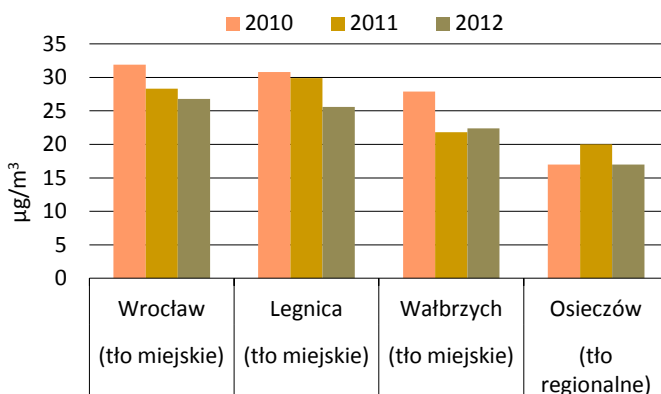
Wykres 6. Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki na wybranych stanowiskach pomiarowych w latach 2004-2012 w województwie dolnośląskim (źródło: WIOŚ)



Wykres 7. Średnie roczne stężenia dwutlenku azotu na wybranych stanowiskach pomiarowych w latach 2005-2012 w województwie dolnośląskim (źródło: WIOŚ)



Wykres 8. Średnie roczne stężenia pyłu PM10 na wybranych stanowiskach pomiarowych w latach 2004-2012 w województwie dolnośląskim (źródło: WIOŚ)

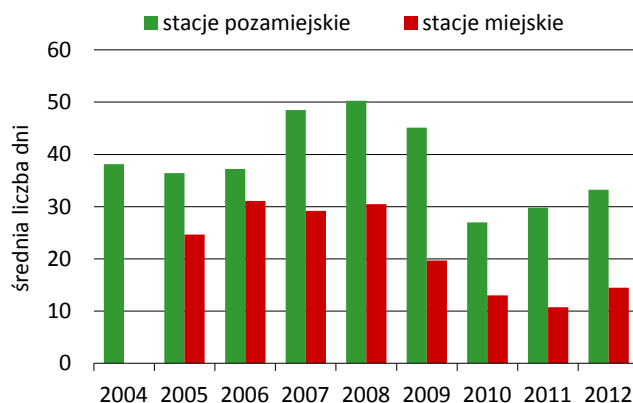


Wykres 9. Średnie roczne stężenia pyłu PM2,5 na wybranych stanowiskach pomiarowych w latach 2010-2012 w województwie dolnośląskim (źródło: WIOŚ)

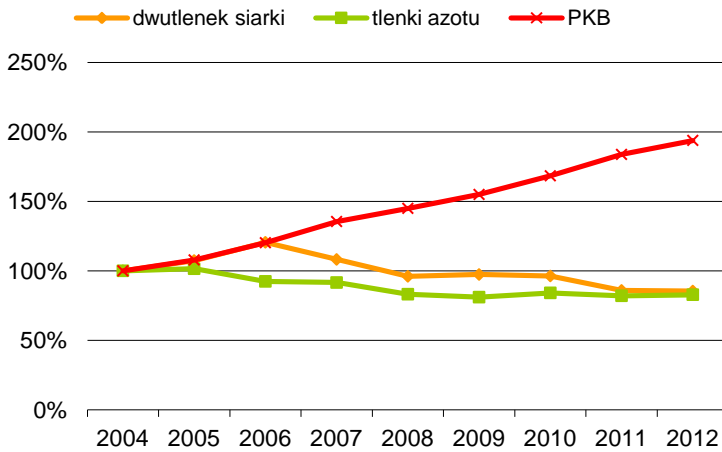
Wieloletnie analizy jakości powietrza wykazują, że największy wpływ na występowanie przekroczeń standardów jakości powietrza ma emisja z sektora komunalnego i mieszkaniowego, czyli tzw. „niska emisja” oraz transport drogowy.

O skali problemu związanego z „niską emisją” świadczą bardzo duże różnice w mierzonej emisji zanieczyszczeń między okresem letnim a zimowym, szczególnie w centrach miast o starej zabudowie i indywidualnym ogrzewaniu mieszkań.

Istotnym problemem, tak w skali całego województwa, jak i kraju, jest wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza ozonem, szczególnie widoczny w stacjach pozamiejskich (wykres 10). Najwyższe stężenia ozonu rejestrowane są w ciepłym okresie roku w godzinach najintensywniejszego promieniowania słonecznego.



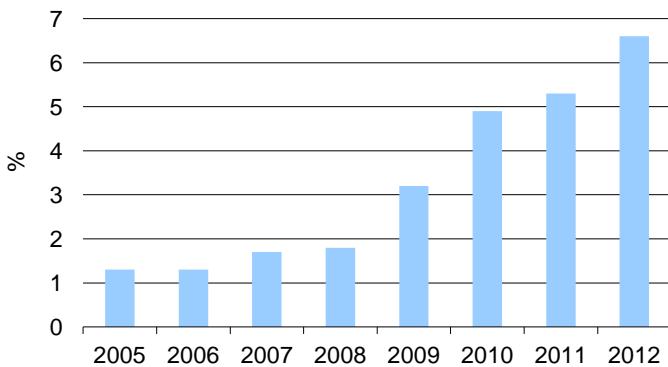
Wykres 10. Średnia arytmetyczna z liczby dni ze stężeniami 8-godz. ozonu wyższymi od 120 µg/m³ w latach 2004-2012 w województwie dolnośląskim (źródło: WIOŚ)



Wykres 11. Zmiany emisji dwutlenku siarki i tlenków azotu z zakładów szczególnie uciążliwych na tle zmian PKB w latach 2004-2012 w województwie dolnośląskim, przy założeniu, że wartość wskaźników w 2004 r. jest równa 100% (źródło GUS)

Województwo dolnośląskie znajduje się w grupie województw z największymi udziałami w generowaniu produktu krajowego brutto (po mazowieckim, śląskim, wielkopolskim). W latach 2004-2012 notowano systematyczny wzrost PKB (wykres 11).

Głównym paliwem wykorzystywanym w systemie energetycznym Dolnego Śląska jest węgiel kamienny i brunatny. Udział odnawialnych źródeł energii (OZE) w produkcji energii elektrycznej ogółem stanowił w 2012 r. 6,6% (wykres 12), z czego ok. 19% energii wytwarzane było w elektrowniach wodnych (dane: URE).



Wykres 12. Udział produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej ogółem (źródło GUS)

Zgodnie z danymi podawanymi przez Urząd Regulacji Energetycznej (URE) na Dolnym Śląsku w 64 gminach działają 123 instalacje wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych o łącznej mocy 138 098 MW. Przykładem inwestycji tego typu są oddane do eksploatacji w 2012 r.: biogazownia w Cukrowni Strzelin należąca do Südzucker Polska oraz elektrownia wiatrowa o mocy 4 x 800 kW w Gaju Oławskim.

W celu poprawy jakości powietrza w regionie podejmowanych jest wiele działań proekologicznych. Są to działania związane głównie z modernizacją instalacji oczyszczania spalin, odnawialnymi źródłami energii, inwestycjami mającymi na celu zmniejszenie zużycia energii. Na uwagę zasługują m.in. inwestycje:

- budowa układu oczyszczania gazu koksowniczego z amoniaku i siarkowodoru w Wałbrzyskich Zakładach Koksowniczych „Victoria” S.A. (2012 r.),
- modernizacja części gazowo-energetycznej, w tym: instalacji biogazu z wprowadzeniem kogeneracji w Legnickim Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji S.A. (2012 r.),
- uruchomienie instalacji do spalania biomasy w PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Turów w kotłach bloków 5 i 6 (2009 r.) oraz bloków 1-4 (2011 r.),
- modernizacja systemu ciepłowniczego Zgorzelca w tym instalacji odpylania w ciepłowni przy ul. Groszowej zrealizowana przez Zgorzeleckie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Zgorzelcu Sp. z o.o.,
- realizacja inwestycji mających na celu ograniczenie emisji pyłu i metali w pyłe (Cu, Pb, As i Cd) oraz zanieczyszczeń gazowych w KGHM Polska Miedź S.A. w oddziałach: Huta Miedzi „Głógów” I i II i Huta Miedzi „Legnica”.

Na terenie województwa dolnośląskiego zlokalizowanych jest wiele kopalń surowców skalnych, które charakteryzują się znaczną emisją niezorganizowaną zanieczyszczeń pyłowych i dużą uciążliwością dla okolicznych mieszkańców. Zakłady te również podejmują działania na rzecz ograniczenia emisji zanieczyszczeń (np. Kopalnia Gabra „Ślupiec”, Kopalnia Melafiru „Grzędy”, Kopalnia Melafiru „Rybnica Leśna”).

W skali regionalnej i lokalnej istotne znaczenie dla jakości powietrza ma realizacja programów ochrony powietrza (POP). Większość w nich zapisanych zadań ma na celu ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych oraz „niskiej emisji” z sektora komunalno-mieszkaniowego.

W celu zmniejszenia uciążliwości środowiskowych związanych z transportem drogowym w większości gmin województwa prowadzone były prace polegające m.in. na przebudowie i remontach odcinków dróg, przebudowie miejsc szczególnie niebezpiecznych dla ruchu oraz budowie obwodnic, np. Wrocławia, Nowej Rudy, Szczawna-Zdroju, Świdnicy, czy Dobroszyc.

Ograniczanie „emisji niskiej” realizowane było m.in. poprzez termomodernizację budynków użyteczności publicznej (szkół, przedszkoli), podłączanie budynków do sieci ciepłowniczej oraz wymianę systemów grzewczych. Gminy dokonują wymiany tradycyjnych pieców węglowych i zastępują innymi ekologicznymi formami ogrzewania i tak np. w powiecie legnickim zlikwidowano 174 piece węglowe, w powiecie kłodzkim 83, a w powiecie polkowickim 30.

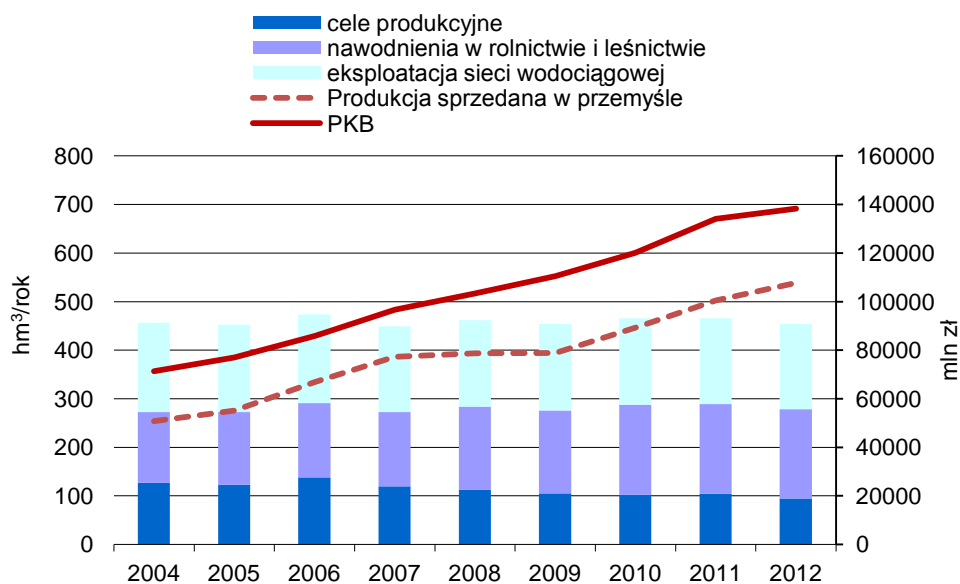
W programie ochrony powietrza na gminy nałożono obowiązek opracowania programów ograniczenia niskiej emisji (PONE). Do chwili obecnej PONE zostały uchwalone przez miasta: Lubin, Szczawno-Zdrój i Polkowice.

OCHRONA WÓD

Jako znaczące oddziaływania na jakość wód powierzchniowych Dolnego Śląska uznano zrzuty z punktowych źródeł zanieczyszczeń oraz pobory wód powierzchniowych i podziemnych. Wśród oczyszczalni ścieków komunalnych, zakładów przemysłowych i obiektów użyteczności publicznej, które wprowadzały ścieki bezpośrednio do odbiornika, w wielkości zrzutu powyżej 50 m³/d zidentyfikowano ogółem 432 zrzuty, w tym:

- zrzuty ścieków komunalnych – 319 szt.,
- zrzuty ścieków z obiektów użyteczności publicznej – 13 szt.,
- zrzuty ścieków przemysłowych – 88 szt.,
- zrzuty wód chłodniczych – 12 szt.

Pobór wody w latach 2004-2012 utrzymywał się na zbliżonym poziomie (wykres 13). W ostatnich latach nastąpił wzrost ilości wody pobieranej na cele rolnicze przy jednoczesnym spadku poboru na cele produkcyjne. Znaczny wzrost zarówno PKB, jak i wartości produkcji sprzedanej w przemyśle nie miał wpływu na wielkość poboru wód.



Wykres 13. Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w latach 2004-2012 na tle PKB oraz produkcji sprzedanej w przemyśle w województwie dolnośląskim (źródło: GUS)

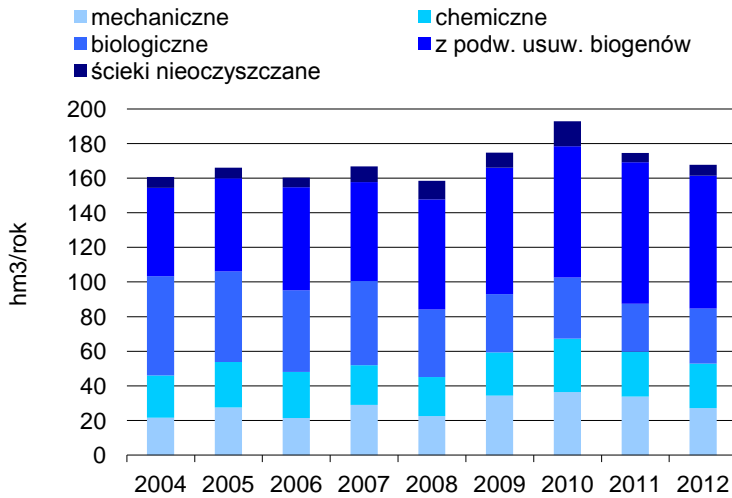
Największymi poborami wód do celów użyteczności publicznej charakteryzują się:

- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „WODNIK” Sp. z o.o. w Jeleniej Górze i Wałbrzyskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wałbrzychu w zlewni Bobru,
- Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Legnicy w zlewni Kaczawy,
- Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji we Wrocławiu (ujęcie wody Świątniki-Bierzany) w zlewni Nysy Kłodzkiej.

Do celów przemysłowych największe ilości wody pobierane są: w Niedowie przez PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. – oddział Elektrownia Turów, w Głogowie przez Energetyka Spółka z o.o. i w Brzegu Dolnym przez PCC ROKITA S.A.

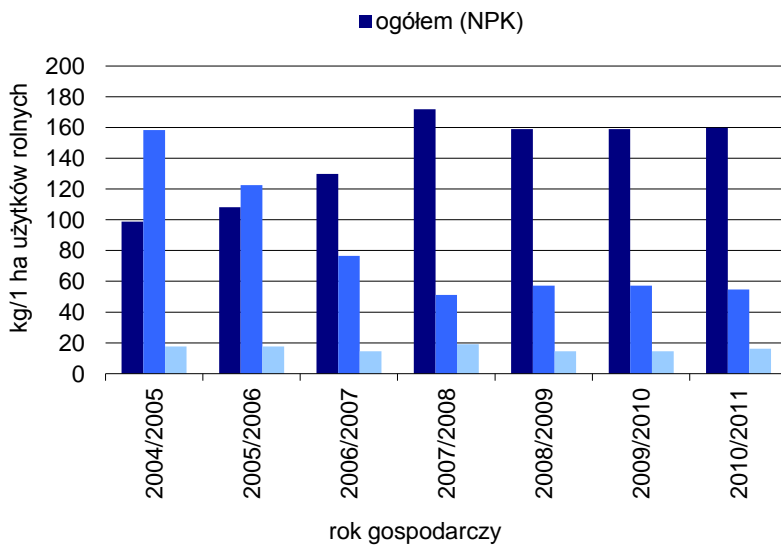
Największe ilości wody do celów rolniczych pobierane są głównie do zasilania rybnych stawów hodowlanych na terenie powiatów milickiego i trzebnickiego.

Ilość ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia w poszczególnych latach utrzymywała się na zbliżonym poziomie (wykres 14). Zmianie ulegał sposób oczyszczania ścieków – oczyszczanie mechaniczne i proste oczyszczanie biologiczne zastępowano stopniowo przez procesy oczyszczania ścieków z podwyższonym usuwaniem związków biogenych.



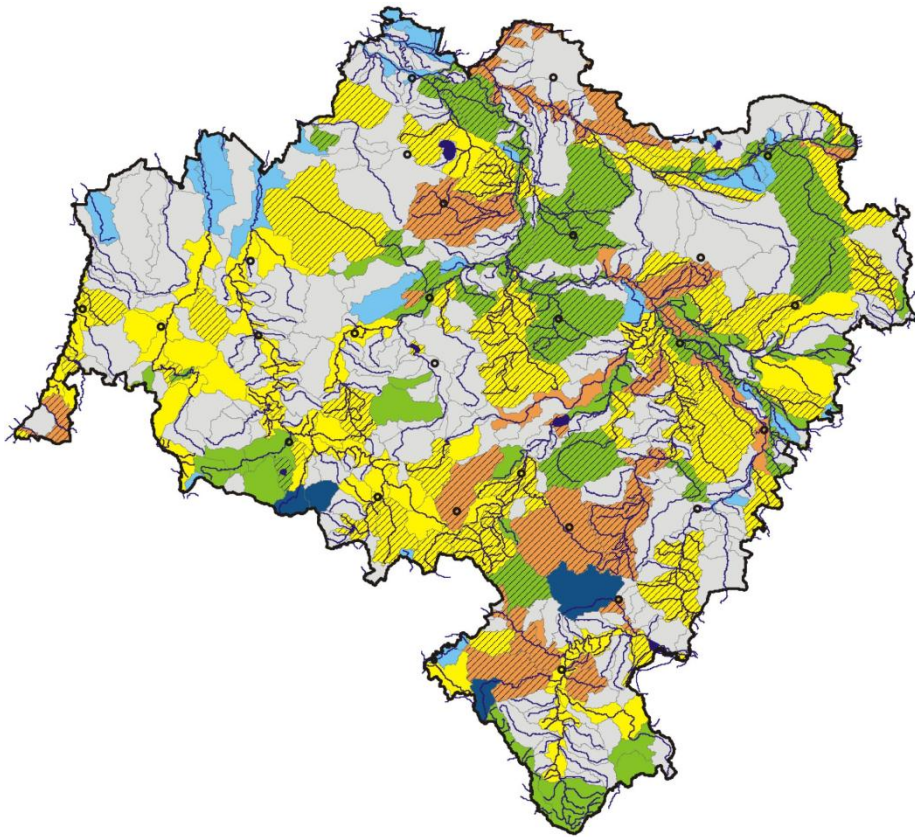
Wykres 14. Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w latach 2004-2012 na tle PKB oraz produkcji sprzedanej w przemyśle w województwie dolnośląskim (źródło: GUS)

W latach 2004-2011 miał miejsce wzrost zużycia nawozów sztucznych (NPK), przy jednoczesnym spadku zużycia nawozów wapniowych. Zużycie obornika na 1ha użytków rolnych podlegało nieznacznym wahaniom w rozpatrywanym okresie (wykres 15).



Wykres 15. Zużycie nawozów sztucznych (NPK), wapniowych i obornika w przeliczeniu na czysty składnik w latach 2004-2011 w województwie dolnośląskim (źródło: GUS)

Na podstawie wyników badań rzek i zbiorników zaporowych z lat 2010-2012 dokonano oceny stanu/potencjału ekologicznego (mapa 1) i stanu chemicznego (mapa 2) jednolitych części wód powierzchniowych Dolnego Śląska (JCWP). W ocenie uwzględniono również niemonitorowane jednolite części wód.



Stan ekologiczny JCW monitorowane

- bardzo dobry
- dobry
- umiarkowany
- słaby

Potencjał ekologiczny JCW monitorowane

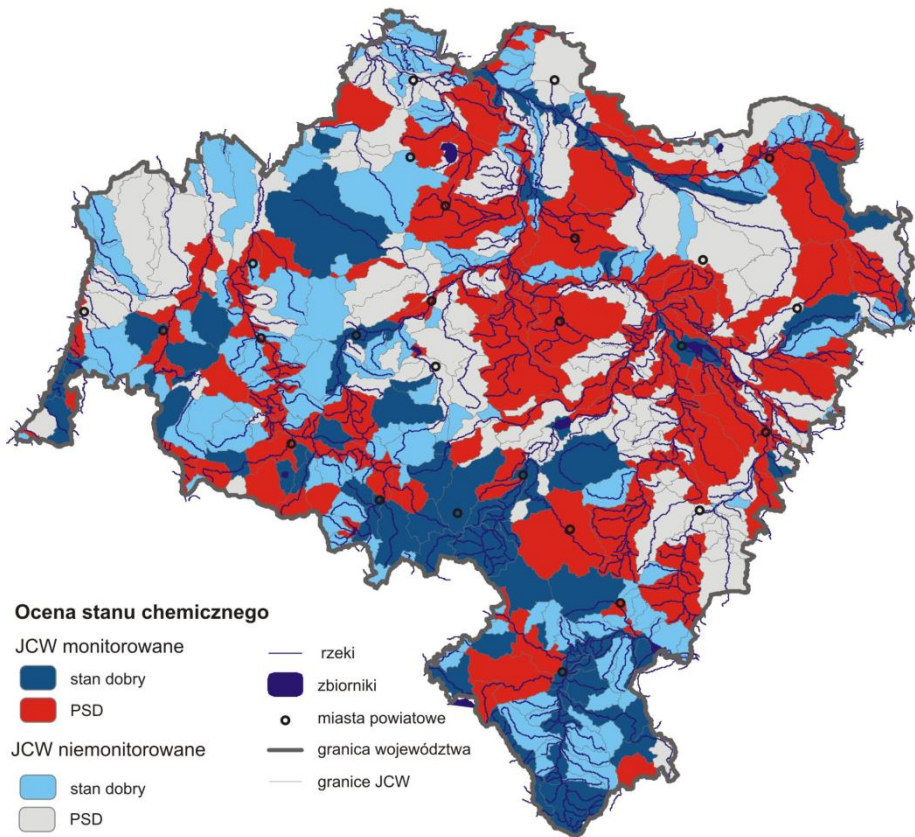
- dobry i powyżej dobrego
- umiarkowany
- słaby

Stan/potencjał ekologiczny JCW niemonitorowane

- co najmniej dobry
- poniżej dobrego

- zlewnia JCW
- zbiorniki wodne
- rzeki
- miasta powiatowe
- województwo

Mapa 1. Wyniki oceny stanu/potencjału ekologicznego JCWP rzecznych za okres 2010-2012 (źródło: WIOŚ, GIOŚ)



Mapa 2. Wyniki oceny stanu chemicznego JCWP rzecznych za okres 2010-2012 (źródło: WIOŚ, GIOŚ)

Bardzo dobry stan ekologiczny stwierdzono w 4 naturalnych jednolitych częściach wód. 17,3% JCWP Dolnego Śląska osiągnęło – zgodnie z wymogami RDW – stan/potencjał ekologiczny powyżej stanu umiarkowanego. W tej grupie przeważają rzeki (oraz zlokalizowane na nich zbiorniki zaporowe) płynące przez obszary górskie.

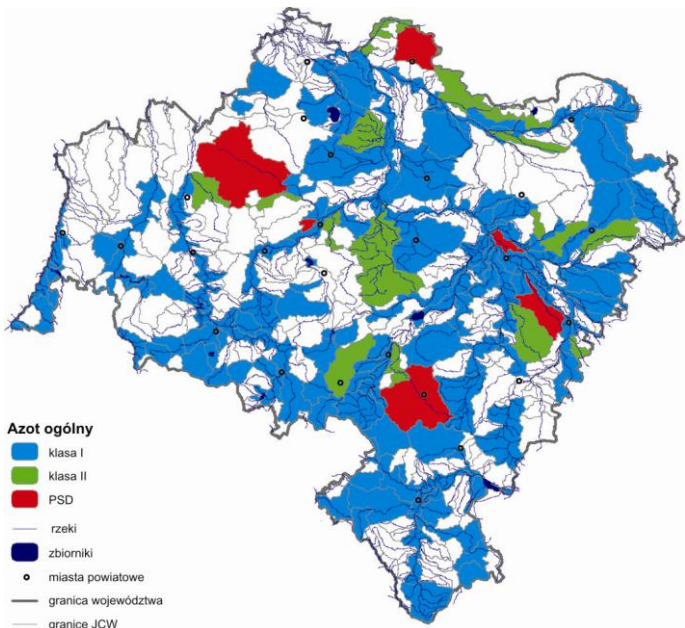
Największą grupę stanowią JCWP, dla których określono umiarkowany stan/potencjał ekologiczny – 58,5%. Obrazuje to zarówno skalę zagrożenia, jak i potencjalne możliwości osiągnięcia dobrego stanu wód.

Słaby stan ekologiczny wystąpił na 15,9% badanych JCWP. Stan ten utrzymuje się od lat na rzekach, szczególnie mniejszych, będących odbiornikami dużych ilości ścieków komunalnych. Wskaźnikami, które najczęściej decydowały o klasyfikacji były – oprócz parametrów biologicznych – wysokie stężenia związków biogennych.

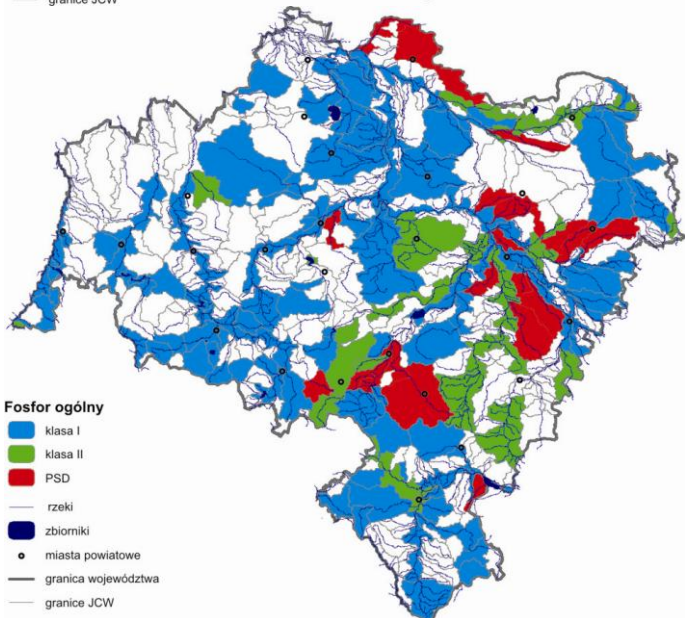
W 7,7% ocenianych JCWP stwierdzono zły stan ekologiczny. Dotyczy to części wód, w których nie prowadzono badań monitoringowych, a taka ocena była rezultatem mechanizmu przenoszenia ocen na niemonitorowane części wód.

Zły stan chemiczny charakteryzował ok. 50% ocenianych JCWP. Przyczyną najczęściej były ponadnormatywne stężenia benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu.

W prawie 60% badanych JCWP wystąpiło zjawisko eutrofizacji. Tylko w kilku przypadkach (3,7% badanych punktów) przekroczone zostały wartości azotu ogólnego (mapa 3), w nieco większej liczbie (13,7% badanych punktów) – wartości fosforu ogólnego (mapa 4). O wystąpieniu zjawiska eutrofizacji najczęściej decydowały przekroczone wartości wskaźników biologicznych.



Mapa 3. Wyniki klasyfikacji azotu ogólnego w monitorowanych JCWP za okres 2010-2012 (źródło: WIOŚ)



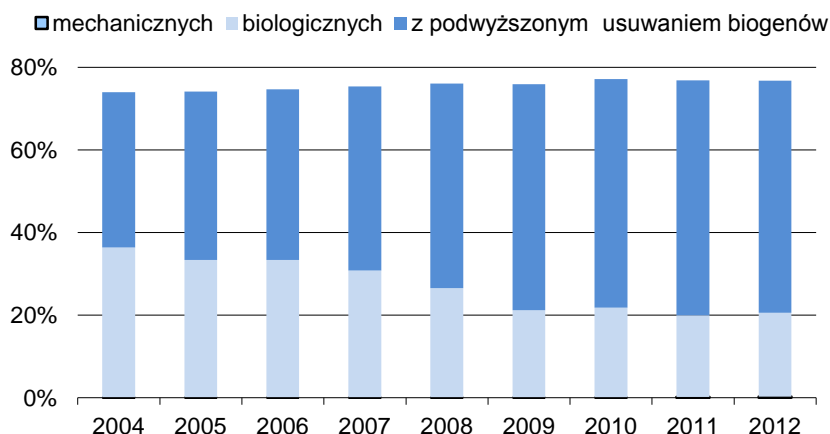
Mapa 4. Wyniki klasyfikacji fosforu ogólnego w monitorowanych JCWP za okres 2010-2012 (źródło: WIOŚ)

Badania jakości zwykłych wód podziemnych, prowadzone w ramach monitoringu krajowego, wykazały przekroczenia azotanów powyżej 50 mg NO_3/l maksymalnie do 19% punktów pomiarowych w latach 2004-2012. W poszczególnych latach obserwuje się tendencję zmniejszania się zanieczyszczenia wód azotanami (wykres 16).



Wykres 16. Zawartość azotanów w wodach podziemnych w latach 2004-2012 w województwie dolnośląskim według badań monitoringowych sieci krajowej (źródło: GIOŚ)

Obserwowana poprawa jakości wód jest również wynikiem wielu inwestycji w gospodarce wodno-ściekowej. Liczba mieszkańców województwa korzystających z oczyszczalni ścieków utrzymuje się od kilku lat na zbliżonym poziomie, zmienia się za to charakter i technologia oczyszczania – ścieki od ponad połowy mieszkańców województwa oczyszczane są na oczyszczalniach z podwyższonym stopniem usuwania związków biogenych (wykres 17).



Wykres 17. Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w latach 2004-2012 w województwie dolnośląskim (źródło: GUS)

W większości aglomeracji województwa dolnośląskiego przeprowadzono liczne inwestycje m.in. w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, np.:

- rozbudowa i modernizacja w latach 2004-2012 Wrocławskiej Oczyszczalni Ścieków „Janówek”. Jednym z założeń było zwiększenie przepustowości tej oczyszczalni z 70 do 140 tysięcy m³/d, co obecnie daje możliwość przyjęcia ścieków z terenu całego miasta. We Wrocławiu znacznie rozbudowano również sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz sieć wodociągową;
- rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Cierniach (dla aglomeracji wałbrzyskiej), Boguszowie-Gorcach i Jugowicach, wraz z rozbudową sieci kanalizacyjnej;
- budowa stacji uzdatniania wody i sieci wodociągowej oraz modernizacja oczyszczalni ścieków i budowa sieci kanalizacyjnej w Jeleniej Górze;
- modernizacja oczyszczalni oraz rozbudowa kanalizacji na terenie miasta i gminy Bolesławiec;
- oddanie do użytku oczyszczalni ścieków dla Szklarskiej Poręby oraz rozbudowa sieci kanalizacyjnej w ramach Karkonoskiego Systemu Wodociągów i Kanalizacji;
- modernizacja oczyszczalni ścieków w Legnicy.

W ramach Programu Operacyjnego Współpracy Transgranicznej Republika Czeska-Rzeczpospolita Polska kontynuowana była budowa kanalizacji sanitarnej w powiecie kamiennogórskim.

W gminie Stronie Śląskie, na terenie wsi Bielice, przekazano do eksploatacji sieć kanalizacji sanitarnej, co przyczyni się do ochrony górnej części zlewni rzeki Białej Łądeckiej, znajdującej się na Obszarze Natura 2000 – Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika.

Przedsięwzięcia w zakresie poprawy gospodarki wodno-ściekowej podejmowane w zakładach przemysłowych dotyczyły głównie ograniczenia zużycia wody, zmniejszenia ilości i stopnia zanieczyszczenia odprowadzanych ścieków i wprowadzania obiegów zamkniętych. Zadania takie realizowane były m.in. w Hutach Miedzi „Legnica” i „Głogów” oraz w Wałbrzyskich Zakładach Koksowniczych „Victoria”.

Przykładem inwestycji dotyczącej małej retencji jest wybudowanie zbiornika wodnego w m. Błonie, w gminie Miękinia.

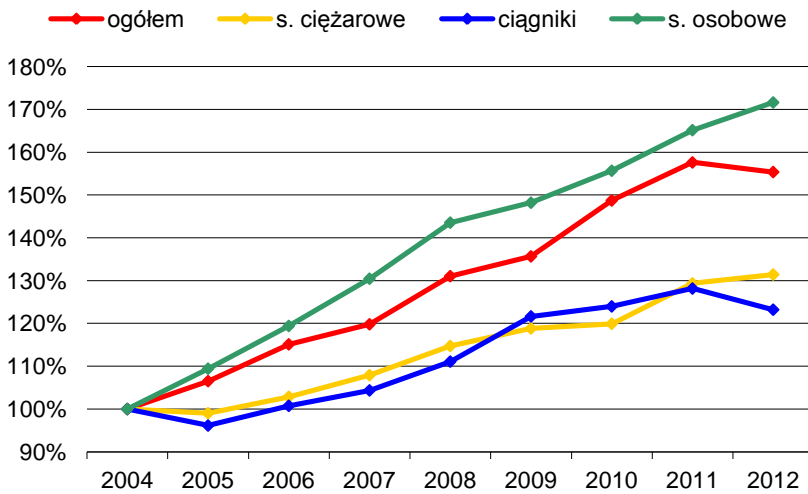


Wrocławska Oczyszczalnia Ścieków „Janówek” – Wydzielone Komory Fermentacyjne (fot. Konrad Antkowiak)

OCHRONA PRZED HAŁASEM

Głównym źródłem uciążliwości hałasowej dla ludzi i środowiska, szczególnie w aglomeracjach miejskich, jest komunikacja.

Na przestrzeni lat zauważa się znaczny wzrost liczby samochodów, zarówno osobowych, jak i ciężarowych, systematycznie wzrasta również liczba zarejestrowanych ciągników rolniczych (wykres 18).

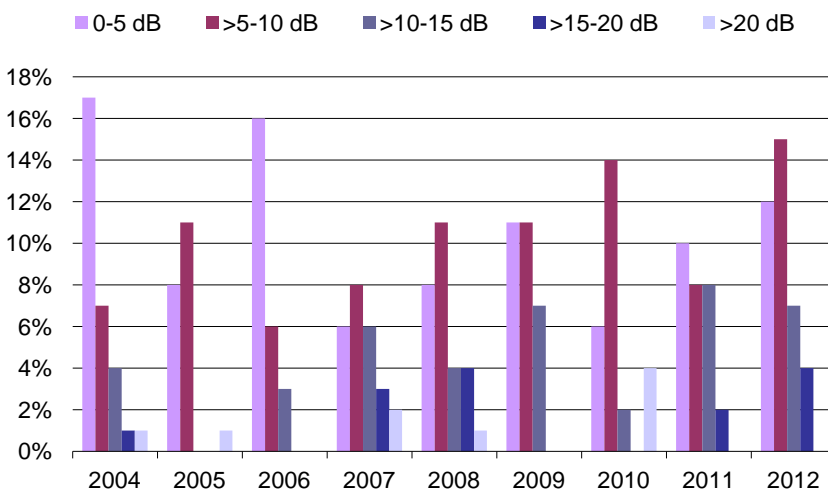


Wykres 18. Zmiany liczby zarejestrowanych pojazdów w latach 2004-2012 w województwie dolnośląskim, przy założeniu, że wartość wskaźników w 2004 r. równa jest 100% (źródło: GUS)

W ostatnich latach na terenie województwa dolnośląskiego zanotowano wzrost uciążliwości akustycznych związanych z działalnością kopalń i zakładów przerobczych kruszyw. Znaczny problem stanowią również strzelnice sportowe usytuowane w bardzo bliskim sąsiedztwie terenów mieszkaniowych. W okresie lata i jesieni nasilają się skargi na hałas urządzeń do suszenia zbóż i płodów rolnych.

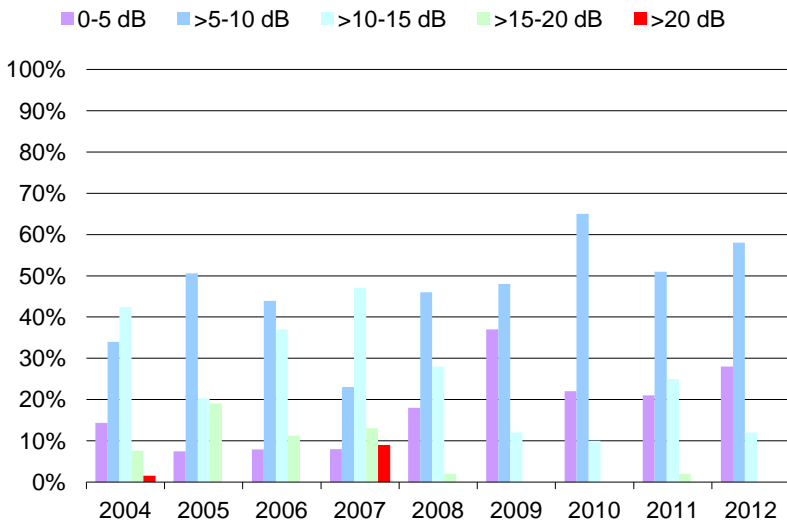
Wzrost uciążliwości akustycznych w pobliżu obiektów mieszkalnych wiąże się z rozwojem techniki, np. wiele obiektów użyteczności publicznej posiada urządzenia wentylacyjno-klimatyzacyjne, które pogarszają klimat akustyczny.

W latach 2010-2012 na terenie województwa dolnośląskiego skontrolowano pod względem uciążliwości akustycznej w porze nocnej 224 zakłady przemysłowe, z tego w 71 zakładach stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów hałasu, co stanowi 31,7% wszystkich skontrolowanych obiektów. Analiza wyników przeprowadzonych badań wykazała, że większość zakładów przemysłowych objętych pomiarami emituje hałas przekraczający normę o nie więcej niż 10 dB (wykres 19).



Wykres 19. Rozkład przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla zakładów przemysłowych w porze nocnej w latach 2004-2012 w województwie dolnośląskim (źródło: WIOŚ)

Badania monitoringowe prowadzone przez WIOŚ we Wrocławiu wykazują przekroczenia wartości dopuszczalnych na przeważającej długości badanych odcinków dróg. Najwyższe poziomy dźwięku stwierdza się przy budynkach usytuowanych w odległości 3-5 m od osi jezdni. W latach 2007-2012 badania monitoringowe były prowadzone tylko w porze dziennej, w analizowanym okresie przebadano łącznie 460,85 km odcinków dróg. Najwyższy odsetek stanowią drogi, na których przekroczony jest poziom dopuszczalny hałasu nie więcej niż 10 dB (wykres 20).



Wykres 20. Procent zbadanych długości odcinków ulic w miastach, przy których emisja hałasu przekraczała poziomy dopuszczalny w porze dziennej w latach 2004-2012 w województwie dolnośląskim (źródło: WIOŚ)

Na terenie województwa dolnośląskiego zostały sporządzone mapy akustyczne:

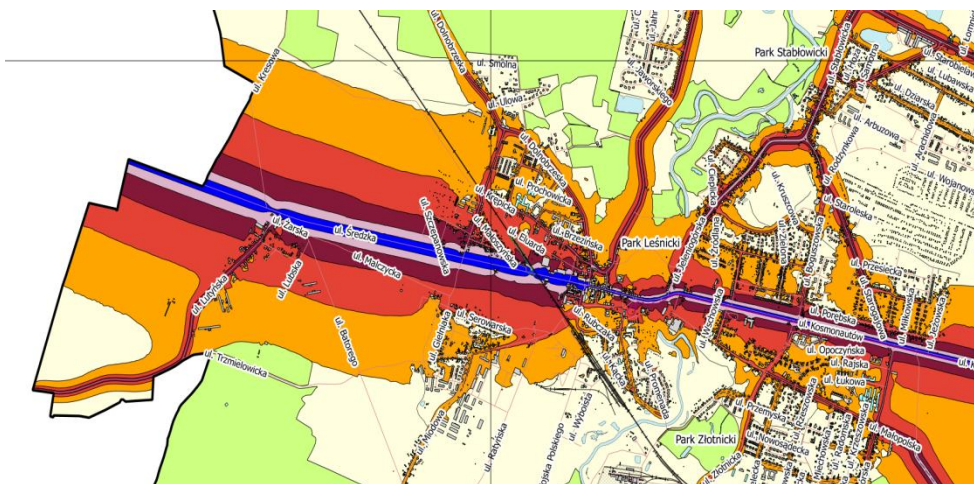
- miasta Wrocławia i Legnicy,
- dróg o natężeniu ponad 3 mln przejazdów rocznie,
- odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 tys. pociągów rocznie.

Mapa akustyczna Wrocławia stanowi aktualizację mapy sporządzonej w 2007 r. Została sporządzona metodą obliczeniową, z wykorzystaniem wyników pomiarów hałasu drogowego (w 200 punktach pomiarowych) i natężenia ruchu (w 500 punktach), hałasu kolejowego (w 20 punktach pomiarowych), przy liniach tramwajowych (w 30 punktach) oraz w rejonie lotniska (w 2 punktach). Wykorzystano również dane pochodzące z rozpoznań lokalnych i pomiarów wokół 79 zakładów produkcyjnych oraz centrów handlowych. Model obliczeniowy uwzględniał średnie warunki meteorologiczne z 10 lat.

W ramach mapy akustycznej sporządzono następujące rodzaje map: mapy imisyjne, mapy emisyjne, mapy różnicowe (mapy konfliktów akustycznych), mapy wskaźnika M, mapy obrazujące liczbę osób ekspozowanych na hałas, mapy obrazujące efekty zastosowania przedsięwzięć ochrony środowiska przed hałasem, prognostyczną mapę akustyczną zakładającą realizację aktualnych i planowanych zamierzeń inwestycyjnych, mapę wskazującą kierunki przekształceń planistycznych mających na celu ochronę mieszkańców przed nadmiernym hałasem.

Na podstawie analizy sporządzonej mapy akustycznej stwierdzono, że głównym źródłem hałasu, kształtującym klimat akustyczny na terenie Wrocławia, jest hałas drogowy, który generuje największą liczbę przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu. Hałas pochodzenia szynowego, przemysłowego i lotniczego stanowi źródła drugorzędne, które generują przekroczenia w dużo mniejszym stopniu, a ich zakres oddziaływania ogranicza się do ich bezpośredniego otoczenia.

Na obszarze Wrocławia szacunkowa liczba mieszkańców ekspozowanych na długookresowy hałas pochodzący od ruchu drogowego oceniany wskaźnikiem LDWN wyższym niż 55 dB wyniosła 244 tys., co stanowi ok 41% ludności zamieszkałej we Wrocławiu. W przypadku średniego poziomu dźwięku w nocy (LN) w wysokości 50 dB wartości te wynoszą 149,3 tys. mieszkańców (ok. 25% ludności).



Fragment mapy akustycznej Wrocławia (część zachodnia) – mapa imisyjna hałasu drogowego LDWN

Redukcja hałasu pochodzącego od środków transportu, a w szczególności od pojazdów samochodowych jest zagadnieniem złożonym. Zarządcy dróg w miarę pozyskanych funduszy przeprowadzają modernizację i rozbudowę systemów komunikacyjnych. Z wielu inwestycji realizowanych w latach 2007-2012 na terenie Dolnego Śląska należy wymienić m.in.:

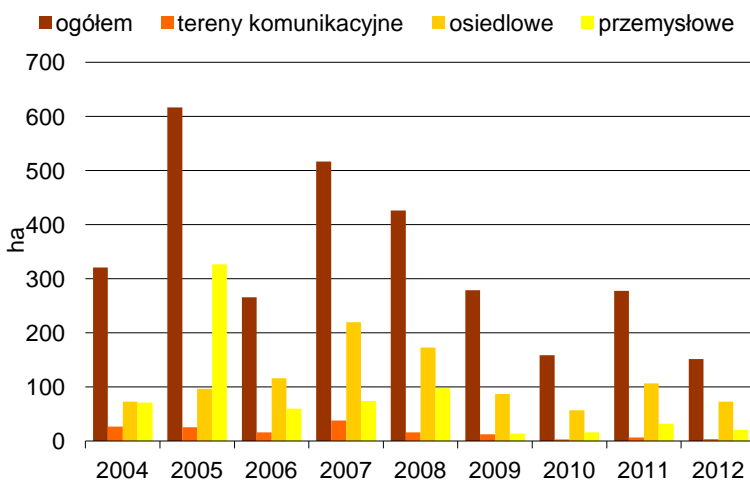
- budowę autostrady A4, na odcinku Zgorzelec-Krzyżowa – obciążono z ruchu tranzytowego m. Bolesławiec,
- budowę obwodnicy autostradowej Wrocławia,
- budowę obwodnicy śródmiejskiej Wrocławia (odcinek północno-zachodni),
- budowę drogi krajowej S8 na odcinku Wrocław – Syców,
- budowę obwodnicy Dobroszyc w ciągu drogi wojewódzkiej nr 340,
- modernizację drogi krajowej nr 35 w Świdnicy,
- zastosowanie nawierzchni drenażowo-porowatej przy przebudowie ul. Piłsudskiego i Jana Pawła II w Lubinie.

Zakłady również realizują inwestycje ograniczające uciążliwość akustyczną dla środowiska, m.in. poprzez:

- PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna SA Oddział Elektrownia Turów i Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Turów w Bogatyni – kompleksowe inwestycje wyciszające rozdzielnię węgla w rejonie osiedli Zatonie i Trzciniec.
- Strzeblowskie Kopalnie Surowców Mineralnych Sp. z o.o. – wyłączenie instalacji do produkcji mączek kwarcowych,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe „Dromex” w Łazach Małych – m.in. wybudowanie od strony najbliższej zabudowy ogrodzenia betonowego oraz ekranu akustycznego, wyciszenie ściany i dachu wiaty wełną dźwiękochłonną,
- Kalizea Polska Sp. z o.o., w Siechnicach – wyłączenie jednego z wentylatorów z procesu produkcyjnego, zainstalowanie urządzeń dźwiękochłonnych na poszczególnych elementach młyna, Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „MARTEX” w Twardogórze, wymiana wentylatora cyklonu na mniejszy, obudowanie cyklonu, wprowadzenie tłumika na rurę łączącą wentylator z cyklonem.

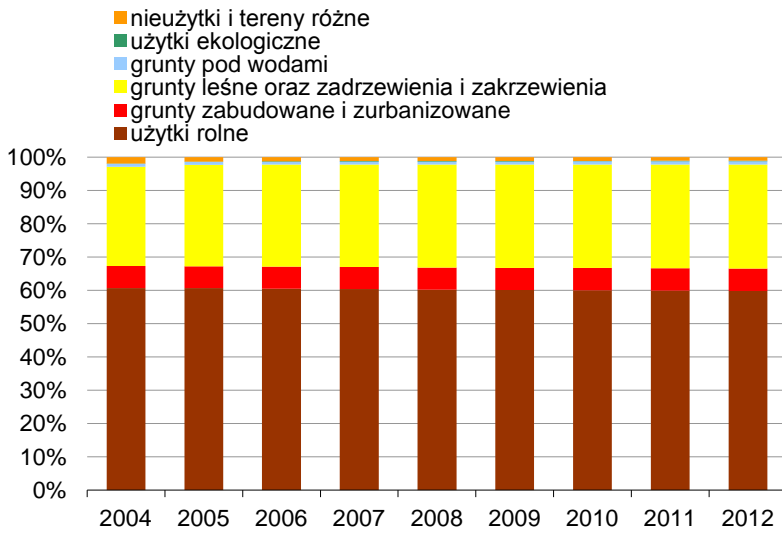
OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI

Powierzchnia gruntów rolnych i leśnych wyłączonych z produkcji rolniczej i leśnej w latach 2004-2012 była zmienna i osiągnęła maksimum w 2005 r. (wykres 21), kiedy to 327 ha przeznaczono na użytkowanie przemysłowe (dane GUS). Powierzchnia terenów przeznaczonych na tereny osiedlowe wzrasta systematycznie od 2004 r. osiągając maksimum w 2007 r. (wyłączono wówczas 220 ha). Powierzchnia terenów komunikacyjnych stanowi nieznaczny procent powierzchni gruntów wyłączonych i ulega niewielkim zmianom w latach.



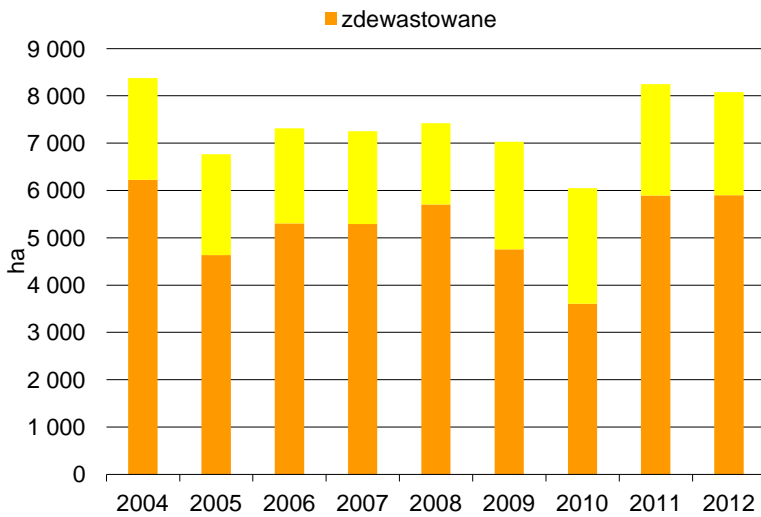
Wykres 21. Grunty rolne i leśne wyłączone z produkcji rolniczej i leśnej w województwie dolnośląskim w latach 2004-2012 (źródło: GUS)

W strukturze użytkowania gruntów w województwie dolnośląskim przeważają użytki rolne: 59,8–60,7% (wykres 22). Znaczną powierzchnię zajmują także grunty leśne oraz zadrzewienia i zakrzewienia (29,8–31,2%), a ich powierzchnia systematycznie wzrasta. Powierzchnia gruntów zabudowanych i zurbanizowanych oraz gruntów pod wodami nie uległa zasadniczym zmianom.



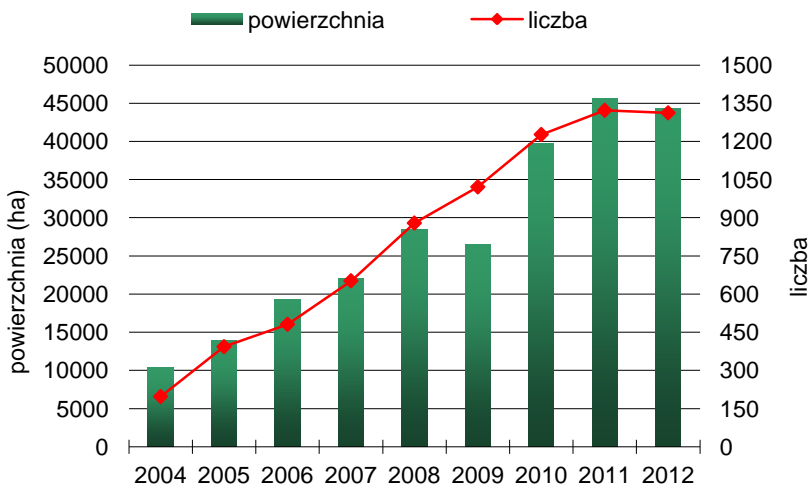
Wykres 22. Zmiany struktury użytkowania gruntów w latach 2004-2012 w województwie dolnośląskim (źródło: GUS)

Powierzchnia gruntów zdegradowanych i zdewastowanych w województwie dolnośląskim w latach 2004-2012 ulegała niewielkim zmianom (0,3-0,4% powierzchni województwa), przy czym większą część zajmowały grunty zdewastowane (wykres 23).



Wykres 23. Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji w latach 2004-2012 w województwie dolnośląskim (źródło: GUS)

W latach 2004-2012 liczba i powierzchnia gospodarstw ekologicznych z certyfikatem i w trakcie przekształcania systematycznie rosła (wykres 24), a w 2012 r. nieznacznie zmalała. W 2012 r. na terenie województwa dolnośląskiego działały 1 312 gospodarstwa ekologiczne o powierzchni 44304 ha.



Wykres 24. Gospodarstwa ekologiczne (z certyfikatem i w trakcie przekształcania) w latach 2004-2012 w województwie dolnośląskim (źródło: GUS)

W celu zwiększenia zainteresowania rolników konwencjonalnych przestawieniem produkcji na metodę ekologiczną Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu realizował w latach 2010-2011 projekt „Rolnictwo ekologiczne – produkcja z przyszłością”, w ramach którego organizowano seminaria, wydawano kwartalniki „Ekorolnictwo” oraz broszury.

Na terenie województwa dolnośląskiego prowadzone od są lat badania gleb, mające na celu inwentaryzację terenów, na których stwierdza się przekroczenia standardów jakości gleby, co pozwala podjąć ewentualne działania naprawcze. Są to:

- realizowane przez starostwa województwa dolnośląskiego badania finansowane ze środków Terenowego Funduszu Ochrony Gruntów Rolnych lub ze środków własnych,
- realizowane przez WIOŚ we Wrocławiu od lat 80. ubiegłego wieku: badania zanieczyszczenia gleb na terenach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami.

W latach 2004-2012 WIOŚ Wrocław, kontynuował wieloletnie badania gleb w województwie dolnośląskim, będące uzupełnieniem badań starostw. Badaniami objęto: tereny wokół zakładów przemysłowych (58 obiektów), tereny wokół składowisk odpadów (28 obiektów), tereny komunikacyjne (12 obiektów), obszary chronione w tym Natura 2000 (9 obiektów) oraz tereny rekreacyjne (6 obiektów), tereny użytkowane rolniczo (12 obiektów).

Przeprowadzone badania wskazują na przekroczenia dopuszczalnych wartości metali ciężkich, głównie cynku, ołowiu i kadmu. Powszechnie przekroczonym węglowodorem na terenie województwa jest benzo(a)piren. Wybrane obiekty, wokół których wystąpiło przekroczenie dopuszczalnych standardów zaznaczono na mapie (mapa 5).

Do ważniejszych obszarów na terenie województwa, gdzie występuje przekroczenie dopuszczalnych wartości metali i benzo(a)pirenu należy zaliczyć: miasto Wrocław (np. teren wokół Hutmen S.A., teren ogrodów działkowych w pobliżu PZ Cussons Polska S.A, teren wokół Wrocławskiego Parku Przemysłowego, obszar wokół Elektrociepłowni „Wrocław”), teren wokół Huty Miedzi „Legnica” w Legnicy, teren wokół Huty „Olawa” w Oławie, obszar wokół Wałbrzyskich Zakładów Koksowniczych „Victoria” w Wałbrzychu, obszar wokół Elektrowni Turów w Bogatyni, okolice miejscowości Miedzianka (gm. Janowice Wlk., pow. jeleniogórski), obszar wokół Odlewni Żeliwa w Gromadce (gm. Gromadka, pow. bolesławiecki), obszar wokół Huty Szkła Kryształowego „Julia” w Piechowicach (gm. Piechowice – pow. jeleniogórski).



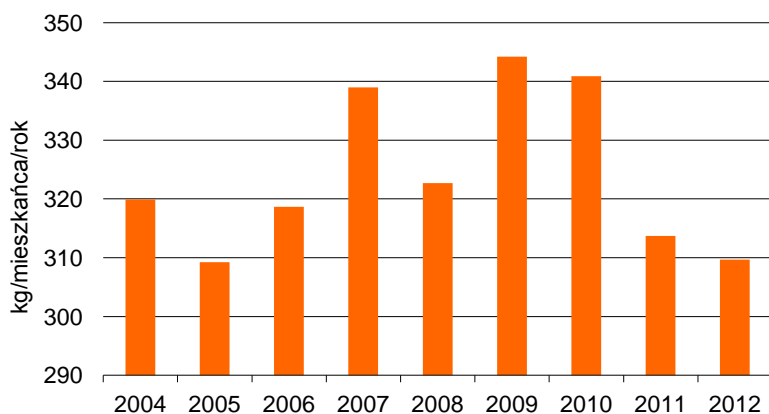
Mapa 5. Przekroczenia dopuszczalnych stężeń w glebach badanych w latach 2004-2012 na terenie województwa dolnośląskiego (źródło: WIOŚ)

Na terenie województwa dolnośląskiego podejmowane są również liczne działania na rzecz ochrony powierzchni ziemi, w tym działania rekultywacyjne mające na celu przywrócenie gruntom zdegradowanym albo zdewastowanym ich wartości użytkowych lub przyrodniczych, np.:

- rekultywacja środowiska gruntowego zanieczyszczonego metalami ciężkimi i produktami ropopochodnymi w rejonie ul. Krakowskiej 71/105 i al. Armii Krajowej we Wrocławiu,
- rekultywacja środowiska gruntowego zanieczyszczonego pestycydami – teren składowiska przeterminowanych środków ochrony roślin – mogilnika, obręb Składowice (gm. Lubin, pow. lubiński),
- rekultywacja środowiska gruntowego zanieczyszczonego wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA) przy ul. Wrocławskiej 10 w Świdnicy,
- rekultywacja środowiska gruntowego zanieczyszczonego cyjankami oraz substancjami ropopochodnymi przy ul. Trzebnickiej 33 i 31b we Wrocławiu,
- rekultywacja środowiska gruntowego zanieczyszczonego metalami ciężkimi na terenie oddziału leśnego nr 212 w Leśnictwie Obora (Nadleśnictwo Lubin, powiat lubiński).

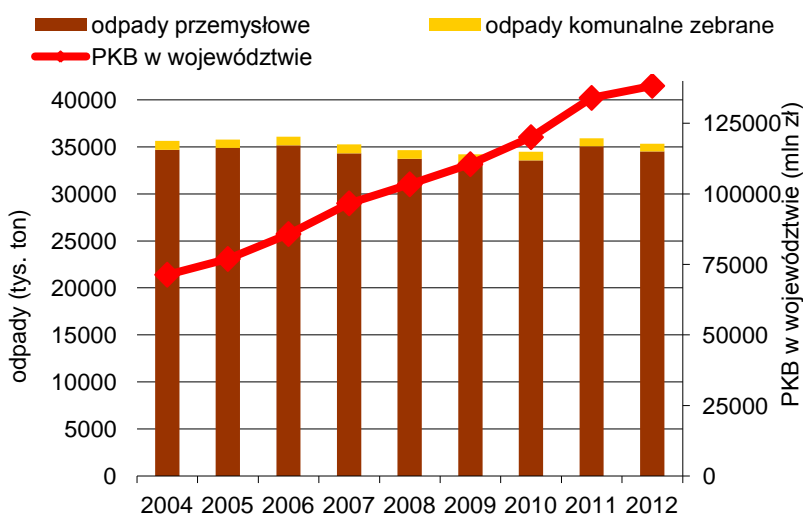
GOSPODARKA ODPADAMI

W latach 2004-2012 ilość zebranych odpadów komunalnych w województwie dolnośląskim kształtowała się na poziomie od 309 do 344 kilogramów odpadów na jednego mieszkańca (wykres 25). W 2012 r. ten wskaźnik wynosił 310 kg, kształtował się więc na znacznie niższym poziomie niż średnia dla krajów Unii Europejskiej, ale na wyższym niż w Polsce (248 kg w Polsce, około 550 kg w UE).



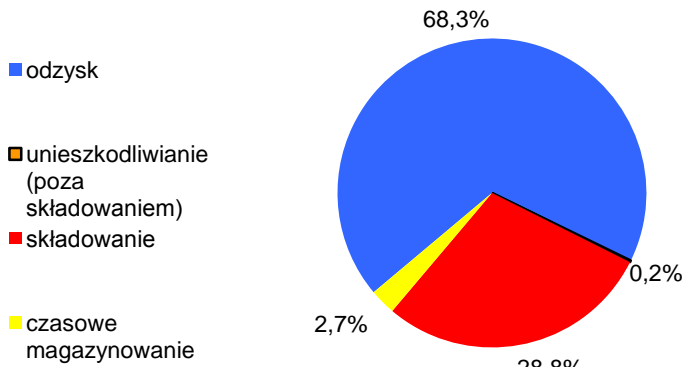
Wykres 25. Odpady komunalne zebrane w przeliczeniu na 1 mieszkańca w latach 2004-2012 w województwie dolnośląskim (źródło: GUS)

W latach 2004-2012, przy stałym wzroście gospodarczym wyrażonym PKB, ilość wytworzonych odpadów przemysłowych i komunalnych utrzymywała się na stałym poziomie (wykres 26).



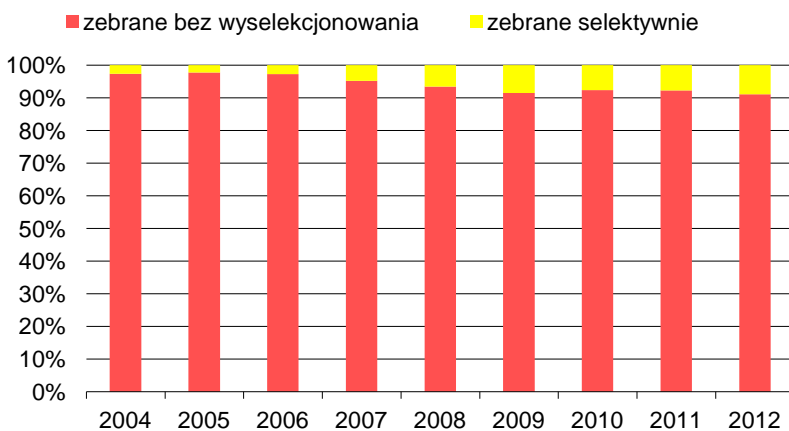
Wykres 26. Ilość odpadów w województwie dolnośląskim w latach 2004-2012 na tle zmian PKB (źródło: GUS)

Gospodarkę odpadami przemysłowymi w województwie dolnośląskim cechuje wysoki odsetek odpadów poddawanych procesom odzysku – w 2012 r. odzyskano 68,3% (wykres 27). Niewielką ilość, bo zaledwie 0,2% unieszkodliwiono, a 28,8% zdeponowano na składowiskach (w tym odpady magazynowane nie na składowiskach). Te proporcje utrzymują się na przestrzeni ostatnich lat na stałym poziomie.



Wykres 27. Gospodarowanie odpadami przemysłowymi w województwie dolnośląskim w roku 2012 (źródło: GUS)

Od wielu lat tylko nieznaczna część odpadów komunalnych zbierana jest w sposób selektywny. W 2012 r. selektywnie zebrano 74 tys. ton co stanowiło 9% ogólnej masy odpadów wytworzonych (wykres 28).



Wykres 28. Odpady zebrane w sposób selektywny w ogólnej masie odpadów komunalnych stałych zebranych w latach 2004-2012 w województwie dolnośląskim (źródło: GUS)

W zakresie gospodarowania odpadami na terenie województwa dolnośląskiego w latach 2009-2012 realizowano m.in. inwestycje:

- „Wspólny system gospodarki odpadami dla Międzygminnego Związku Celowego z siedzibą w Kłodzku” – program gospodarczy polegający na zamknięciu i rozpoczęciu procesu rekultywacji nie spełniających wymogów wysypisk komunalnych, rozpoczęciu budowy stacji przeladunkowych odpadów w terenie;
- „Gospodarka odpadami stałymi we Wrocławiu – faza II” – rekultywacja składowiska odpadów Maślice; budowa kompostowni odpadów zielonych; przygotowanie elementów docelowego systemu gospodarki odpadami dla Wrocławia;
- Budowa instalacji do produkcji paliwa alternatywnego na składowisku odpadów w Rudnej Wielkiej (Chemeko-System Sp. z o.o.) w 2009 roku. Produkcja paliw alternatywnych polega na rozdrobnieniu i wymieszaniu wysokoenergetycznych frakcji odpadów komunalnych i przemysłowych. Wydajność linii wynosi ok. 80 tys. ton rocznie. Ostateczny surowiec stanowiący wysokokaloryczne paliwo alternatywne przekazywany jest między innymi do cementowni, w których następuje jego współspalanie z węglem.

Oprócz inwestycji infrastrukturalnych, które w bezpośredni sposób przyczyniają się do poprawienia gospodarki odpadami, na terenie województwa dolnośląskiego prowadzone są także liczne kampanie edukacyjne i informacyjne, m. in.:

- „Wrocławskie dzieci uczą segregować śmieci” – akcja prowadzona w placówkach oświatowych od przedszkoli aż po szkoły ponadgimnazjalne, która promuje powtórne wykorzystanie surowców wtórnych i segregowanie odpadów oraz uświadamia dzieciom i młodzieży problem nadmiernej ilości odpadów;
- „Wrocławskie dni elektrorecyklingu” – akcja organizowana przez Biosystem Elektrorecykling S.A. oraz FagorMastercook pod patronatem Urzędu Miasta Wrocławia. Jej celem jest zwrócenie uwagi mieszkańców Wrocławia na konieczność selektywnej zbiórki i recyklingu zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych;
- „Śmiecie odpad, Nowe prawo odpadowe – nowy styl życia Dolnoślązaków” – kampania informacyjno-edukacyjna, finansowana ze środków WFOŚiGW we Wrocławiu;
- „Nie marnuję – segreguję, nie marnuję – kompostuję” – kampania mająca na celu promocję odpowiedniego postępowania z odpadami opakowaniowymi i biodegradowalnymi, przygotowanie edukatorów prawidłowego postępowania z odpadami (animatorów, trenerów, nauczycieli), podniesienie efektywności systemów selektywnej zbiórki oraz upowszechnianie dobrych praktyk dotyczących zagospodarowania odpadów opakowaniowych i biodegradowalnych.

OCHRONA PRZYRODY

Dolny Śląsk zajmuje 8. miejsce w kraju pod względem lesistości. Lasy stanowią 29,6% powierzchni województwa (5 913,3 ha), w tym lasy publiczne – 28,7% oraz lasy prywatne – 0,91% powierzchni województwa (dane GUS, stan na koniec 2012 r.). Bogactwo przestrzenne i przyrodnicze kompleksów leśnych sprawia, że występują tutaj wszystkie krajowe typy siedliskowe lasów.

Na uwagę zasługuje wyjątkowa szata roślinna i rzadkie gatunki zwierząt, a szczególnie flagowe gatunki i siedliska przyrodnicze (często gatunki reliktowe czy endemiczne), wyjątkowo cenne z punktu widzenia europejskiego czy też globalnego. Należą do nich:

- **gatunki:** gnidosz sudecki *Pedicularis sudetika subsp. sudetika*, biedrzyca mniejsza skalna *Pimpinella saxifraga ssp. Rupestris*, dzwonek karkonoski *Campanula bohemica (ssp. Bohemica)*, a także goryczuszka czeska *Gentianella bohemica*, włosocień delikatny *Trichoma nessespeciosum*, koleantus delikatny *Coleanthus subtilis*, zanokcica serpentynowa *Asplenium adulterinum*, zanokcica klinowata *Asplenium cuneifolium*, niepylak apollo *Parnassius apollo*.
- **siedliska:** ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacetalia Vandellii* (kod 8220), oraz brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoeto-Nnanojuncetea* (kod 3130).
- **obszary wodno-błotne** o międzynarodowym znaczeniu, tzw. **Obszary Ramsar**–Subalpejskie Torfowiska w Karkonoskim Parku Narodowym oraz w Dolinie Baryczy Stawy Milickie, które jako jedyne w Polsce należą do międzynarodowej sieci jezior i innych zbiorników wodnych charakteryzujących się wyjątkowymi walorami przyrodniczymi –Living Lakes. Są to 2 z 13 obszarów w Polsce objętych Konwencją Ramsarską, której celem jest ochrona i zrównoważone użytkowanie wszystkich mokradeł reprezentujących wszystkie regiony geograficzne naszej planety.

O pięknie dolnośląskiej przyrody świadczy utworzenie na terenie województwa dwóch parków narodowych, 66 rezerwatów przyrody, 12 parków krajobrazowych, 18 obszarów chronionego krajobrazu oraz 99 obszarów Natury 2000. Większość z nich to obszary chroniące ekosystemy górskie i podgórskie.

Powierzchnia obszarów prawnie chronionych wg GUS wynosiła w 2012 r. 371 020 ha, co stanowi 18,6% powierzchni ogólnej województwa.

Liczba i powierzchnia wybranych form ochrony przyrody w 2012 r. wynosiła:

- 2 parki narodowe – 11 920,5 ha,
- 66 rezerwatów przyrody – 10 503,2 ha,
- 12 parków krajobrazowych – 195 437,1 ha,
- 18 obszarów chronionego krajobrazu – 138 555,0 ha.

Istotną formą działań na rzecz ochrony przyrody na terenie województwa dolnośląskiego są działania związane z **reintrodukcją**:

- „Program ochrony i restytucji cisa pospolitego *Taxus baccata L.* na terenie Polski” – Arboretum Leśne im. Prof. S. Białoboka w Nadleśnictwie Syców. Ponadto prowadzona jest hodowla zachowawcza m.in. gatunków: kotewka orzech wodny *Trapa natans* oraz marsylia czterolistna *Marsilea quadrifolia*;
- „Ochrona ex situ zagrożonych i chronionych roślin, dziko rosnących w zachodniej części Polski” Leśny Bank Genów Kostrzyca – utworzenie zasobów genowych;
- „Restytucja pięciu gatunków roślin wodnych i błotnych na terenie południowo-zachodniej Polski” – Ogród Botaniczny Uniwersytetu Wrocławskiego, introdukcja do środowiska naturalnego zagrożonych wyginięciem gatunków roślin, m.in.: mieczyk błotny *Gladiolus palustris*, marsylia czterolistna *Marsilea quadrifolia*, kaldejka dziewięciornikowata *Caldesia parnassifolia*, elisma wodna *Luronium natans*;
- „Restytucja sudeckiego ekotypu jodły pospolitej *Abies alba Mill.*” – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych we Wrocławiu;
- Ochrona czynna cietrzewia *Tetrao tetrix* polegająca na utrzymaniu biotopu cietrzewia na wrzosowiskach oraz odtwarzaniu mozaiki siedliska na litych trzciniowiskach dla utrzymania miejsc dogodnych do lęgów – Nadleśnictwa: Chocianów, Kamienna Góra, Przemków, Szklarska Poręba, Śnieżka i Świeradów;
- Program reintrodukcji głuszcza *Tetrao urogallus* – Nadleśnictwo Ruszów;
- „Program czynnej ochrony niepylaka apollo *Parnassius apollo* w Polsce” – Uniwersytet Wrocławski;
- „Reintrodukcja i ochrona susła moręgowanego w Polsce” – Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra”.

Ponadto godne uwagi są działania związane z zachowaniem mozaiki siedlisk w możliwie dużych płatach oraz przeciwdziałanie dalszej fragmentacji środowiska poprzez tworzenie **korytarzy ekologicznych**. Przez centrum dolnośląskiej ziemi płynie druga co do wielkości rzeka w Polsce – Odra, tworząc wraz z licznymi dopływami malownicze meandry i rozlewiska spełniające role ważnych korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym i międzynarodowym. Do najważniejszych korytarzy ekologicznych zaliczamy również doliny: Baryczy, Kwisy, Bobru, Bystrzycy, Strzegomki i Nysy Kłodzkiej. Oprócz dolin rzecznych dobrymi korytarzami ekologicznymi są fragmenty lasów łączących większe kompleksy leśne – Bory Dolnośląskie. Na mniejszą skalę korytarzami są pasy żywopłotów, pasy zadrzewień śródpolnych, przydrożnych, łąki i pastwiska.

PODSUMOWANIE

Dolny Śląsk to jeden z najbardziej atrakcyjnych regionów Polski, silnie zurbanizowany, z dynamicznie rozwijającą się gospodarką (4. miejsce w kraju pod względem wytworzonego PKB), gdzie obszary chronione zajmują 18,6% powierzchni województwa, a użytki rolne blisko 60%.

Znaczącym atutem regionu jest wspaniały świat przyrody, piękne krajobrazy i bogactwo lasów, jedna z największych europejskich rzek – Odra, surowce mineralne, m.in. rudy miedzi, kopaliny energetyczne oraz źródła mineralne. Wyjątkowe położenie u zbiegu trzech granic, transeuropejskie korytarze transportowe, koncentracja inwestycji zagranicznych, prężny przemysł wydobywczy i hutniczy oraz dobrze rozwinięte ośrodki akademickie i naukowe to także silne strony województwa.

Jednym z głównych założeń strategii rozwoju Dolnego Śląska jest ograniczenie presji na środowisko przy dynamicznie rozwijającej się gospodarce. Wpłyne to na jego jakość, a w konsekwencji poprawi komfort życia mieszkańców. Strategia ta jest od lat konsekwentnie wdrażana.

Na przestrzeni ostatnich 20 lat zmniejszyła się emisja gazów ogółem o 77%, a pyłów o 96% (z zakładów szczególnie uciążliwych), a mimo to nadal występują przekroczenia standardów jakości powietrza, powodowane głównie przez tzw. „niską” emisję i transport. Najpoważniejszym problemem województwa dolnośląskiego – do rozwiązania w perspektywie roku 2020, w ramach realizowanych programów ochrony powietrza, czy programów ograniczenia niskiej emisji – jest wysoki, ponadnormatywny poziom zapylenia powietrza, przekroczenia stężeń dwutlenku azotu oraz przekroczenia poziomu benzo(a)pirenu. W letnie bardzo słoneczne dni występują także wysokie stężenia ozonu.

W istotny sposób zmienia się także presja na wody powierzchniowe i podziemne. Pozytywnej zmianie ulega sposób oczyszczania ścieków, blisko połowa z nich poddawana jest procesom oczyszczania z podwyższonym usuwaniem związków biogenych. Efekty tych działań zauważalne są w poziomie stężeń badanych substancji.

Ocena jakości wód powierzchniowych za lata 2010-2012 wykazała, że dominującym stanem/potencjałem ekologicznym w województwie dolnośląskim jest stan/potencjał umiarkowany (58,5% JCWP). Powyżej stanu/potencjału ekologicznego umiarkowanego zanotowano 17,3% JCWP, a poniżej – 15,6% JCWP. Bardzo dobry stan ekologiczny osiągnęły tylko 4 JCWP. Na całym obszarze województwa odnotowano zły stan ekologiczny wód w 7,7% JCWP. O złym stanie chemicznym wód powierzchniowych, stwierdzonym w połowie badanych JCWP, decydowały stężenia WWA. Pomimo pozytywnej tendencji spadkowej związków azotu i fosforu nadal w ok. 60% JCWP Dolnego Śląska występuje zjawisko eutrofizacji, o której zdecydowały głównie elementy biologiczne.

Badania monitoringowe wód podziemnych wykazały, że przeważają wody o dobrym stanie chemicznym i zmniejsza się ich zanieczyszczenie azotanami.

Dobre gleby i korzystny klimat sprzyjają rozwojowi rolnictwa i wysokim plonom, tym bardziej, że grunty orne stanowią prawie 44% powierzchni województwa. Przeważają gleby o odczynie kwaśnym i lekko kwaśnym, o niskiej i średniej zawartości fosforu, średniej zawartości potasu, o średniej i bardzo wysokiej zawartości magnezu. Na gruntach ornych nie występują zanieczyszczenia, jednak na obszarach wokół obiektów przemysłowych obserwuje się przekroczenia standardów jakości gleby (metali ciężkich i benzo(a)pirenu).

W ostatnich latach nie wzrasta powierzchnia gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, natomiast systematycznie rośnie powierzchnia gospodarstw ekologicznych z certyfikatem i w trakcie przekształcania.

Ważnym czynnikiem wpływającym na komfort życia mieszkańców jest klimat akustyczny. Badania monitoringowe hałasu wskazują, że problem uciążliwości akustycznej związany jest głównie z hałasem o charakterze komunikacyjnym, który jest przyczyną znacznych przekroczeń standardów jakości środowiska.

W 2012 r. w naszym województwie odnotowano wysoki odsetek odpadów przemysłowych poddawanych procesowi odzysku (68,3%). Nieznacznie malała natomiast ilość odpadów komunalnych zebranych ogółem przy jednoczesnym wzroście odpadów zebranych selektywnie, których udział (9%) odbiega jednak istotnie od notowanego w innych krajach. Nowe rozwiązania prawne i organizacyjne w gospodarowaniu odpadami wpłyną na znaczny wzrost stopnia segregacji odpadów oraz ich odzysku do dalszej przeróbki.

Poprawa stanu środowiska nie jest możliwa bez skutecznej egzekucji obowiązującego prawa. W 2012 r. w WIOŚ we Wrocławiu prawie co czwarty wniosek o interwencję zakończył się kontrolą, niezależnie od kontroli planowych i działań dotyczących zapobiegania poważnym awariom. W wyniku kontroli podjętych zostało szereg działań zapobiegawczych, od zarządzeń pokontrolnych poprzez decyzje karne i grzywny, aż do wniosków do organów ścigania.

Ważnym zadaniem Inspektoratu, obok badań stanu środowiska i kontroli przestrzegania prawa, jest działalność edukacyjno-informacyjna, realizowana poprzez coroczne przygotowanie opracowań o jakości poszczególnych komponentów środowiska i Raportu o stanie środowiska, a także bieżące informowanie poprzez stronę internetową oraz Bibliotekę Monitoringu Środowiska.

LITERATURA

- Raporty o stanie środowiska w województwie dolnośląskim (...) z lat 2004–2011, WIOŚ Wrocław
- Roczniki statystyczne z lat 2001–2012: Ochrona środowiska, GUS
- Roczniki statystyczne z lat 2001–2012: Województwo dolnośląskie, WUS
- Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020, Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego

- Opracowanie Ekofizjograficzne dla Województwa Dolnośląskiego, Zarząd Województwa Dolnośląskiego, Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne, Wrocław 2005
- Przyroda Dolnego Śląska, PAN Oddział we Wrocławiu, pod red. Jerzego Fabiszewskiego, Wrocław 2005
- Korytarze i bariery ekologiczne w dolinach rzecznych, Dr Wojciech Jankowski, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „ProNatura”
- Materiały przygotowane przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska we Wrocławiu – Irena Woś Wydział Ochrony Przyrody i Obszarów NATURA 2000