

INFORMACJE O REGIONIE

Województwo opolskie znajduje się w południowo-zachodniej części Polski i zajmuje powierzchnię 9 412 km², co stanowi 3% powierzchni kraju. Od strony południowej województwo graniczy z Republiką Czeską.

Opolszczyzna położona jest u zbiegu trzech regionów geograficznych: Wyżyny Śląsko-Krakowskiej, Niziny Śląskiej oraz Sudetów. Ukształtowanie przestrzenne tych obszarów zapewnia Opolszczyźnie charakter otwartej na zachód niecki, której centralną osią jest rzeka Odra wraz ze swoimi dopływami. Rzeźba terenu ukształtowana jest przez Kotlinę Raciborską w południowo-wschodniej części, Podgórze Sudeckie na południowym zachodzie, Garb Chelmski i Równinę Niemodlińską w części centralnej oraz Równinę Opolską na pozostałym obszarze. Najwyższym wzniesieniem na Opolszczyźnie jest Biskupia Kopa (890 m n.p.m.) znajdująca się w Górach Opawskich.

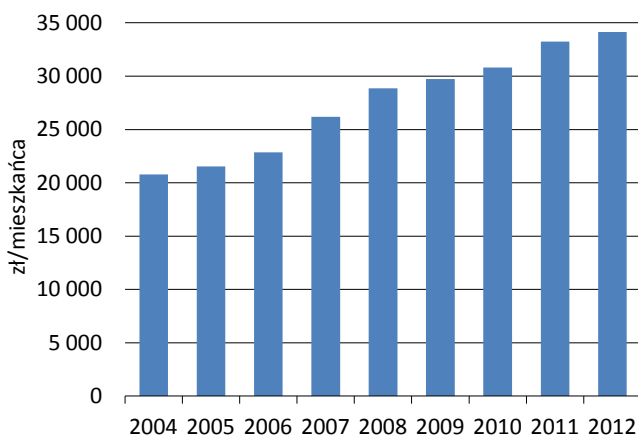
Warunki klimatyczne województwa opolskiego charakteryzują się stosunkowo wysoką średnią temperaturą roczną, która w latach 2004–2011 kształtowała się w granicach 8,2–10,2°C, osiągając maksimum w roku 2008. W analogicznym okresie wysokość opadów atmosferycznych mieściła się w przedziale pomiędzy 442,2–868,3 mm. Na Opolszczyźnie występują długie, łagodne jesienie, krótkotrwałe zimy, wczesne wiosny oraz ciepłe lata.

Sieć hydrograficzna województwa, której główną oś stanowi rzeka Odra, jest dosyć dobrze rozwinięta. Rzeka Odra przepływa przez województwo opolskie z południowego-wschodu na północny-zachód, zgodnie z kierunkiem nachylenia terenu. Największymi, pod względem powierzchni zlewni, dopływami prawostronnymi są: Mała Panew, Stobrawa, Bierawka oraz Kłodnica. Spośród lewostronnych dopływów największe zlewnie posiadają: Nysa Kłodzka, Psina, Stradunia i Osobłoga. Obszar województwa opolskiego pozbawiony jest dużych, naturalnych zbiorników wód powierzchniowych, jedynie w wyniku działalności człowieka powstały zbiorniki retencyjne (m.in. Turawa, Nysa i Otmuchów).

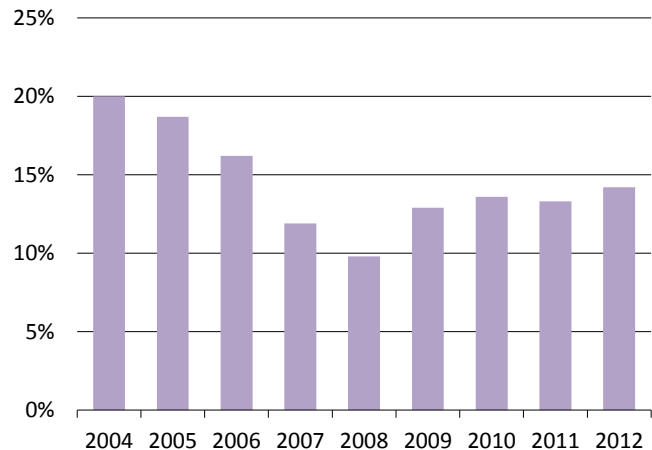
Wśród naturalnych zasobów województwa opolskiego, oprócz zasobów leśnych i wodnych, na szczególną uwagę zasługują urodzajne gleby oraz bogate zasoby złóż surowców mineralnych. Duże nagromadzenie surowców mineralnych, w szczególności wapieni i margli, piasków podsadzkowych, kamieni gliniek i iłów, jako surowców dla ceramiki budowlanej oraz kruszyw: naturalnego i drogowego, stanowi dobrą bazę surowcową dla gospodarki województwa, a także ma znaczny udział w produkcji krajowej. Dzięki bogactwu surowców mineralnych w województwie obserwuje się znaczny rozwój przemysłu materiałów budowlanych.

Według stanu w dniu 31 grudnia 2012 r., ludność województwa opolskiego liczyła 1 010,2 tys. mieszkańców, tj. mniej o 3,7 tys. niż w roku 2011, co oznacza, że populacja województwa, stanowiła 2,6% ogółu ludności kraju. Średnia gęstość zaludnienia w województwie na koniec grudnia 2012 r. wynosiła 107 osób/km².

Od roku 2004 obserwuje się systematyczny wzrost wartości PKB na jednego mieszkańca Opolszczyzny (wykres 1), co świadczy o pozytywnym kierunku rozwoju gospodarczego regionu. W roku 2012 w województwie opolskim pracowało 308,9 tys. osób, z czego większość z nich znalazło zatrudnienie w trzech gałęziach gospodarki: przemyśle (31,4%), rolnictwie (16,4%) oraz handlu (21,0%).



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



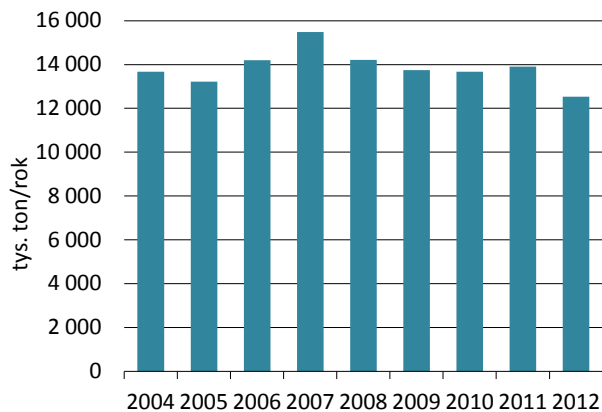
Wykres 2. Stopa bezrobocia rejestrowanego w województwie opolskim w latach 2004-2012 (źródło: GUS)

Sytuacja na rynku pracy w województwie opolskim pod względem zjawiska bezrobocia w latach 2004-2008 wykazywała tendencję spadkową i wyniosła w 2008 r. 9,8%, natomiast w latach następnych sytuacja pogorszyła się, a stopa bezrobocia osiągnęła w 2012 r. poziom 14,2% (wykres 2).

W gospodarce regionu istotną rolę odgrywa przemysł, który charakteryzuje się rozbudowaną strukturą działową. Zróżnicowanie struktury przemysłu uznaje się za atut w rozwoju województwa. Mocną stroną regionu są konkurencyjne zakłady przemysłu spożywczego i cementowo-wapienniczego, jak również nowoczesny i rozwinięty przemysł meblarski i drzewny oparty na długoletniej tradycji. Duże znaczenie dla rozwoju regionu spełnia potencjał przemysłów: spożywczego, energetycznego, materiałów budowlanych, chemicznego, maszynowego, elektromaszynowego oraz wyrobów z metali. Opolszczyzna to także region o dużym potencjale turystycznym, korzystnym dla rozwoju aktywności gospodarczej w zakresie turystyki, rekreacji i krajoznawstwa. Atrakcyjna infrastruktura gospodarcza sprzyja pozyskiwaniu inwestorów do funkcjonujących podstref Specjalnych Stref Ekonomicznych: Wałbrzyskiej SSE, Katowickiej SSE i Starachowickiej SSE.

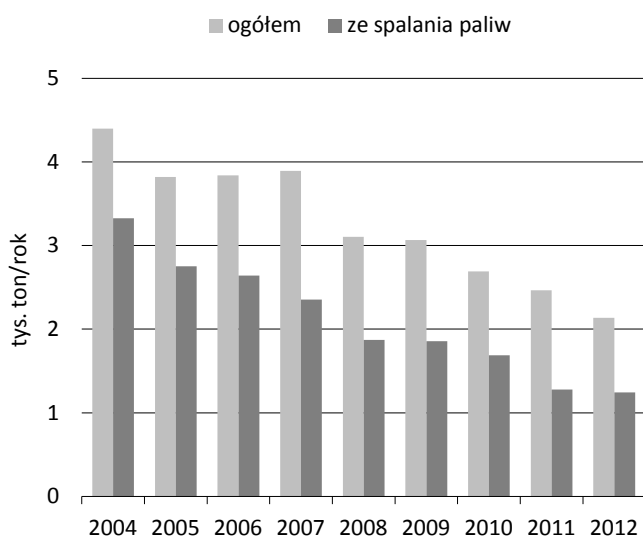
OCHRONA POWIETRZA

W województwie opolskim w 2012 r., z blisko 100 zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza, wyemitowano łącznie 12 593,1 tys. ton zanieczyszczeń gazowych, z czego 12 532,7 tys. ton stanowił dwutlenek węgla. Oznacza to, że udział emisji wojewódzkiej stanowił 6% emisji krajowej. Rozpatrując lata 2004-2012, to po znacznym wzroście emisji dwutlenku węgla w 2007 roku, jego poziom, w kolejnych latach, sukcesywnie obniżał się, przy czym, w 2012 roku osiągnął najniższą wartość w analizowanym przedziale czasowym (wykres 3).



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

Emisja zanieczyszczeń pyłowych w 2012 r. wyniosła na Opolszczyźnie 2,1 tys. ton, co stanowiło 4,1% emisji krajowej. W przypadku zanieczyszczeń pyłowych, emitowanych z zakładów szczególnie uciążliwych, w badanym okresie można zaobserwować utrzymującą się tendencję spadkową, za wyjątkiem lat 2005-2007, kiedy wartość emisji utrzymywała się na zbliżonym poziomie (wykres 4). Istotny odsetek w emisji zanieczyszczeń pyłowych stanowi emisja ze spalania paliw, która w 2012 roku wyniosła 58%.

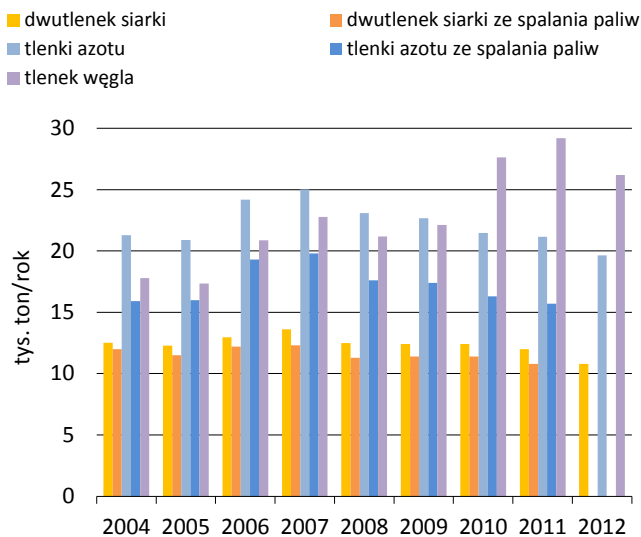


Wykres 4. Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2004-2012 w województwie opolskim (źródło: GUS)

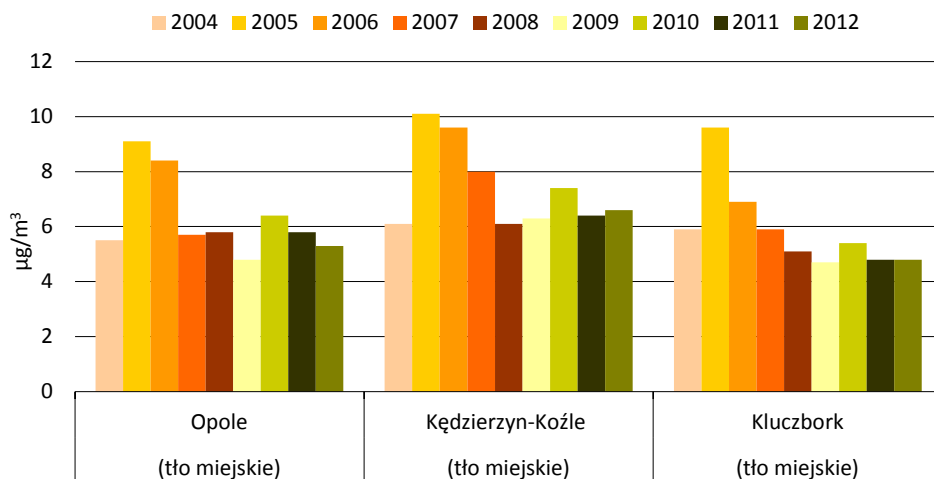
Rozpatrując wielkości emisji podstawowych gazowych zanieczyszczeń powietrza, to w omawianym okresie można zaobserwować znaczny wzrost emisji stężeń tlenku węgla – o 47%, w stosunku do roku bazowego 2004, natomiast w przypadku emisji stężeń dwutlenku siarki i tlenków azotu, spadek, który wyniósł odpowiednio 13,6% i 7,5% (wykres 5). W roku 2011 udział emisji dwutlenku siarki ze spalania paliw w odniesieniu do ogólnej emisji dwutlenku siarki wyniósł 90%, natomiast udział tlenków azotu ze spalania paliw w ogólnej emisji tlenków azotu 74%.

Analizując poziomy średnich stężeń podstawowych zanieczyszczeń powietrza, należy uwzględnić zmiany lokalizacji stacji, które następowały w miarę dostosowywania systemu monitoringu jakości powietrza do wymogów prawa.

Na terenie województwa opolskiego nie występują przekroczenia standardów jakości powietrza ustalonych dla dwutlenku siarki, czyli wartości 1 i 24-godzinnych, a uzyskiwane poziomy utrzymują się już od lat znacznie poniżej wartości dopuszczalnych. Ponadto, od kilku lat zaobserwować można spadkową tendencję poziomu tego zanieczyszczenia (wykres 6).

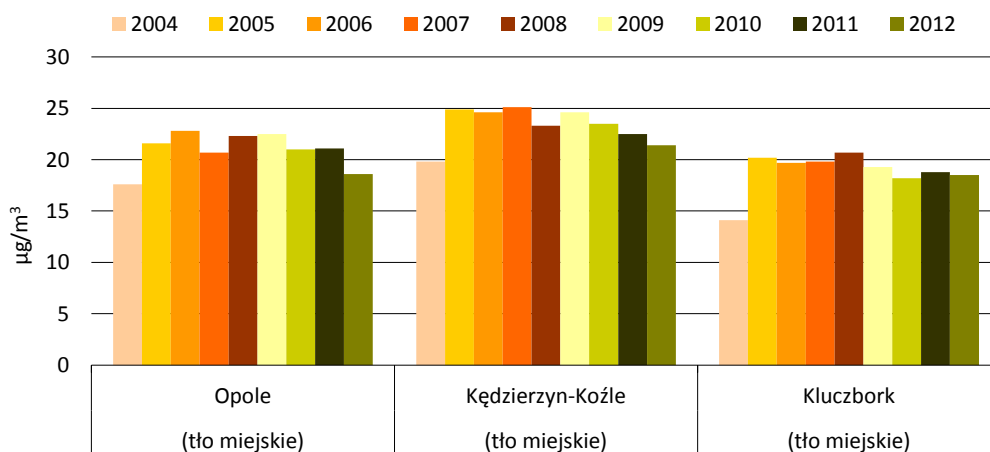


Wykres 5. Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2004-2012 w województwie opolskim (źródło: GUS)



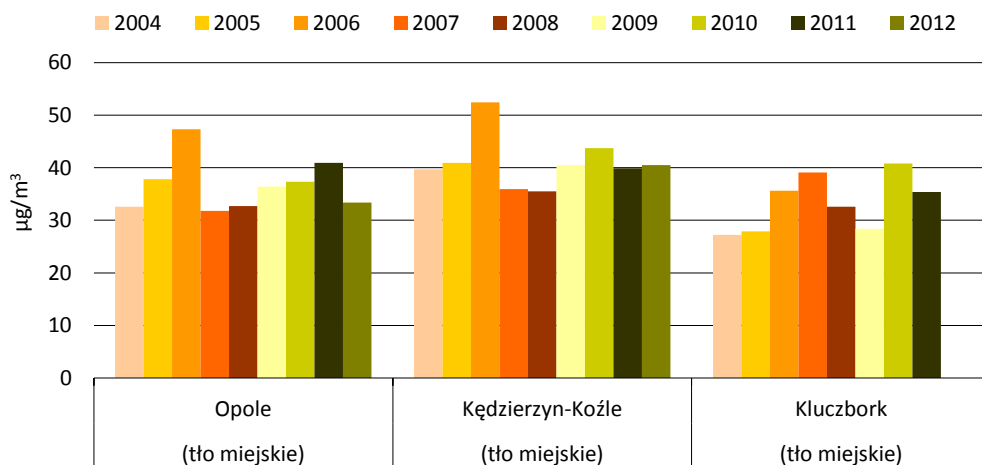
Wykres 6. Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki na wybranych stanowiskach pomiarowych w latach 2004-2012 w województwie opolskim (źródło: WIOŚ)

Porównując uzyskane wartości dwutlenku azotu z wartościami dopuszczalnymi, to w omawianym okresie nie została przekroczona zarówno norma 1-godzinna, jak również średnioroczna. Najwyższe wartości wystąpiły na stacji pomiarowej w Kędzierzynie-Koźlu, osiągając w 2007 roku 63% rocznej wartości dopuszczalnej (wykres 7).



Wykres 7. Średnie roczne stężenia dwutlenku azotu na wybranych stanowiskach pomiarowych w latach 2004-2012 w województwie opolskim (źródło: WIOŚ)

Rozpatrując poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀, to otrzymane w latach 2004-2012 wyniki pomiarów, potwierdziły problemy z dotrzymaniem wartości dopuszczalnych (zarówno średniodobowych, jak i średniorocznych) na znacznym obszarze województwa. Szczególnie wysoki poziom stężeń pyłu PM₁₀ wystąpił w roku 2006, do czego przyczyniły się niekorzystne warunki meteorologiczne, natomiast w roku 2007, na wszystkich stanowiskach pomiarowych zaobserwowano znaczący spadek wartości stężenia tego zanieczyszczenia. W latach kolejnych rejestrowane stężenia oscylowały wokół rocznej wartości dopuszczalnej, wykazując nieznaczne wzrosty i spadki w ramach poszczególnych stacji pomiarowych (wykres 8).

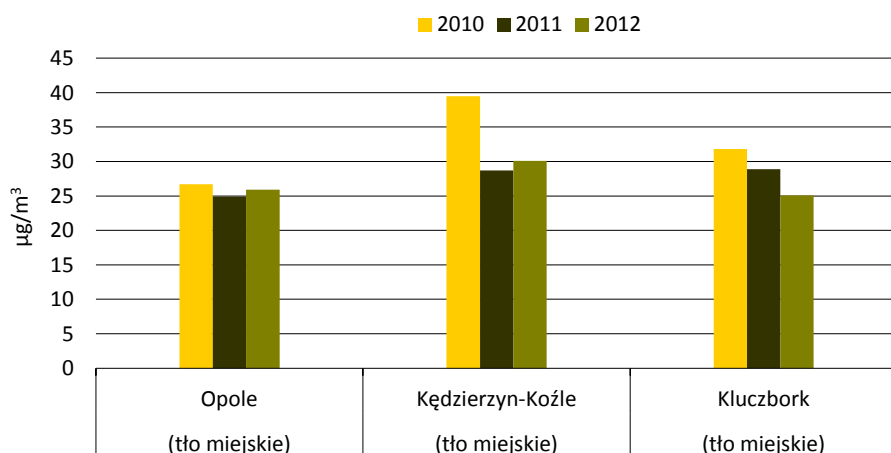


Wykres 8. Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ na wybranych stanowiskach pomiarowych w latach 2004-2012 w województwie opolskim (źródło: WIOŚ)



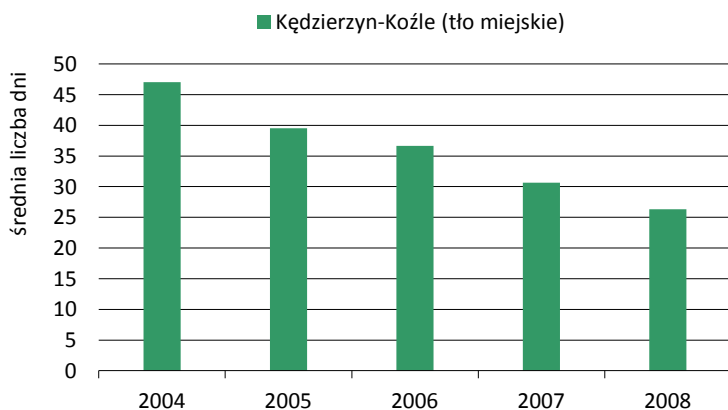
Fot. Stacja monitoringu jakości powietrza w Opolu (źródło: Marta Wróbel, WIOŚ)

Rozpatrując trzyletni okres badawczy w zakresie stężeń pyłu PM_{2,5}, można zauważyć, że na znacznym obszarze województwa istnieją trudności z dotrzymaniem standardów jakości powietrza ustalonych dla tego zanieczyszczenia. Najwyższe stężenia pyłu PM_{2,5} rejestrowano w roku 2010, następnie nastąpił spadek stężeń średniorocznych na wszystkich stacjach, po czym w roku 2012, w Kluczborku utrzymała się tendencja spadkowa, a na pozostałych dwóch stacjach pomiarowych poziom stężeń średnich nieznacznie się podniósł (wykres 9).



Wykres 9. Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} na wybranych stanowiskach pomiarowych w latach 2004-2012 w województwie opolskim (źródło: WIOŚ)

Na terenie województwa opolskiego poziom stężeń ozonu rejestrowany jest na jednej automatycznej stacji zlokalizowanej w Kędzierzynie-Koźlu, reprezentatywnej dla obszaru całego województwa. Mimo obserwowanej od kilku lat poprawy i zmniejszającej się liczby dni z przekroczeniami, nadal należy uznać, że przekraczane są standardy jakości powietrza ustalone dla tego zanieczyszczenia (wykres 10).

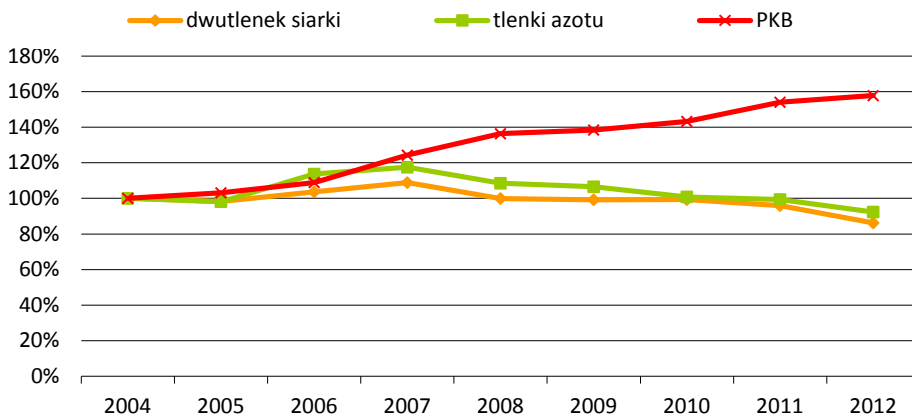


Wykres 10. Średnia arytmetyczna z liczby dni ze stężeniami 8-godz. ozonu wyższymi od 120 µg/m³ w latach 2004-2008* w województwie opolskim (źródło: WIOŚ)

*ze względu na liczne awarie w latach 2009-2012, a co się z tym wiąże niską kompletnością serii pomiarowych, dane z tego okresu, nie zostały przedstawione na wykresie.

Analizując zmiany emisji dwutlenku siarki i tlenków azotu w latach 2004-2012 na tle zmian regionalnego PKB, przy założeniu, że wartość tych parametrów w roku bazowym 2004 jest równa 100%, można zaobserwować, że przy stałym wzroście PKB, następuje spadek emisji podstawowych gazowych zanieczyszczeń powietrza (wykres 11).

Korzystne zmiany w zakresie wielkości emisji, przy równoczesnym wzroście PKB to skutek m.in. modernizacji największych źródeł przemysłowych i energetycznych w regionie.



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

Jedną z metod ograniczenia zanieczyszczenia środowiska poprzez emisję szkodliwych gazów i pyłów do powietrza jest zwiększenie udziału alternatywnych źródeł energii w produkcji energii elektrycznej. W województwie opolskim udział energii odnawialnej w produkcji elektrycznej ogółem sukcesywnie wzrasta i w roku 2011 wyniósł 3,4%, co stanowi dwukrotnie większą wartość niż w roku 2005.

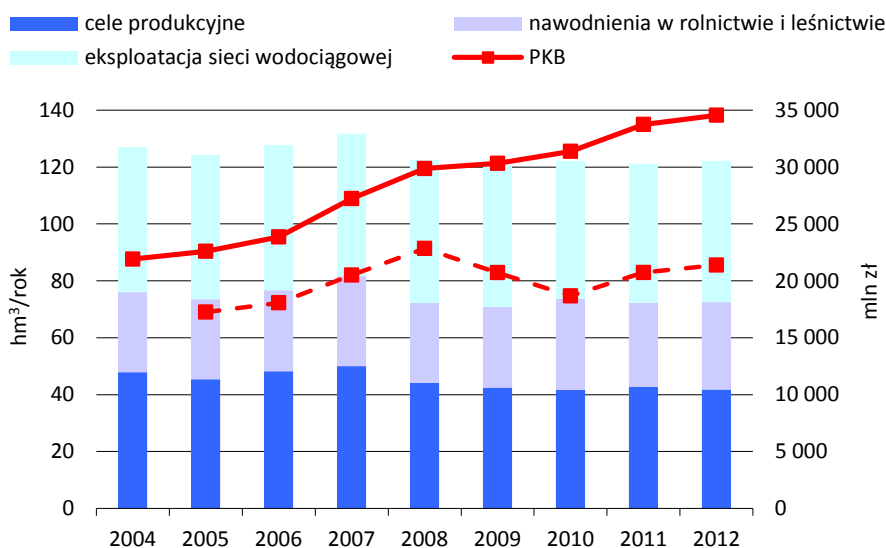
Na terenie województwa prowadzonych jest szereg działań na rzecz poprawy jakości powietrza atmosferycznego, które obejmują zarówno indywidualnych mieszkańców, jak również duże zakłady przemysłowe.

Przykłady działań podejmowanych przez zakłady przemysłowe w regionie opolskim, mających na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko:

- *PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Opole:*
 - instalacja do odazotowania spalin dwustopniową metodą ROFA-ROTAMIX – pierwsza w Polsce instalacja wykorzystująca dwie metody redukcji emisji tlenków azotu: pierwotną i wtórną;
 - instalacja do bezpośredniego podawania biomasy do kotła – służąca do przyjęcia, rozładunku, magazynowania i wdmuchiwania zmielonej biomasy do kotła w celu jednoczesnego spalania jej z pyłem węglowym. Inwestycja umożliwia zastąpienie rocznie 60 tys. Mg węgla biomasą i obniżenie wskaźnika emisji dwutlenku węgla do atmosfery;
- *Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A.:*
 - przebudowa i liczne modernizacje sieci ciepłych na terenie województwa – efektem jest redukcja strat przesyłu ciepła, która przekłada się na obniżenie zużycia wody – zmniejszając zużycie węgla, a tym samym emisję zanieczyszczeń do powietrza;
 - przebudowa baterii multicyklonów układu odpylania – zmodernizowanie instalacji odpylania spalin pozwoliło na redukcję emisji pyłu;
 - budowa układu skojarzonego w oparciu o silnik gazowy – zwiększenie stopnia wykorzystania energii pierwotnej w związku z zastosowaniem układu wysokosprawnej kogeneracji oraz redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza dzięki zastąpieniu, dla części produkcji ciepła, węgla na gaz ziemny;
- *Góraźdże Cement S.A.:*
 - modernizacja linii technologicznej pieca obrotowego – zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej oraz zwiększenie zużycia paliw alternatywnych. W ramach modernizacji pieca wybudowano nową instalację podawania rozdrobnionych paliw alternatywnych, której eksploatacja przyczynia się do obniżenia emisji dwutlenku węgla;
 - budowa nowej instalacji przemiału cementu – wykorzystanie do suszenia żużla gorącego, nadmiarowego powietrza, pochodzącego z chłodników rusztowych pieców obrotowych, pozwala zaoszczędzić energię cieplną oraz wpływa na obniżenie emisji dwutlenku węgla.

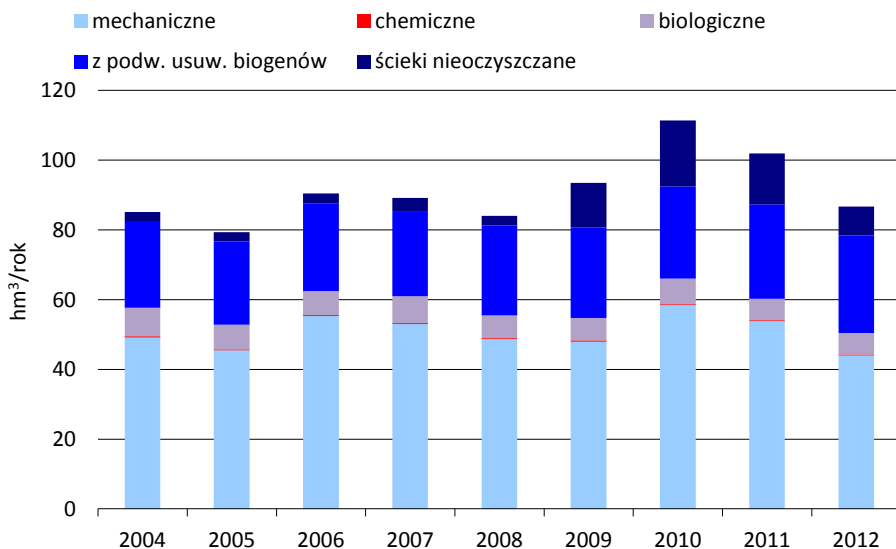
OCHRONA WÓD

Według danych GUS, w 2012 r. na potrzeby województwa opolskiego pobrano 122,1 hm³ wody (łącznie z ujęć powierzchniowych i podziemnych), z czego 40,6 % pobranej wody wykorzystano w ramach eksploatacji sieci wodociągowej. Sukcesywny spadek poboru wody następuje od roku 2007, w którym to pobrano najwięcej bo aż 131,7 hm³ wody. W stosunku do roku 2004 nastąpił spadek poboru wody o 4 % (wykres 12).



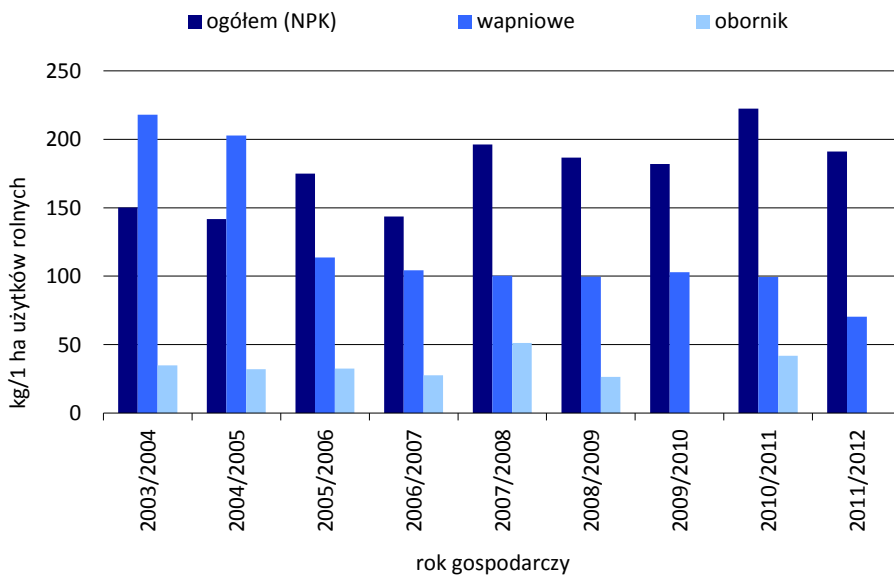
Wykres 12. Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie opolskim w latach 2004-2012 na tle PKB oraz produkcji sprzedanej w przemyśle (źródło: GUS)

Emisja ścieków komunalnych i przemysłowych do wód i do ziemi, w rozpatrywanym okresie układała się w sposób zróżnicowany (wykres 13). W latach 2008-2010 zaobserwowano wzrost ilości ścieków nieoczyszczanych, a od 2011 znaczący spadek. Największy odsetek ścieków poddawany jest w dalszym ciągu najprostszej metodzie oczyszczania – oczyszczaniu mechanicznemu. W okresie 2004-2012 systematycznie rosła ilość ścieków poddawanych procesowi podwyższonego usuwania biogenów.



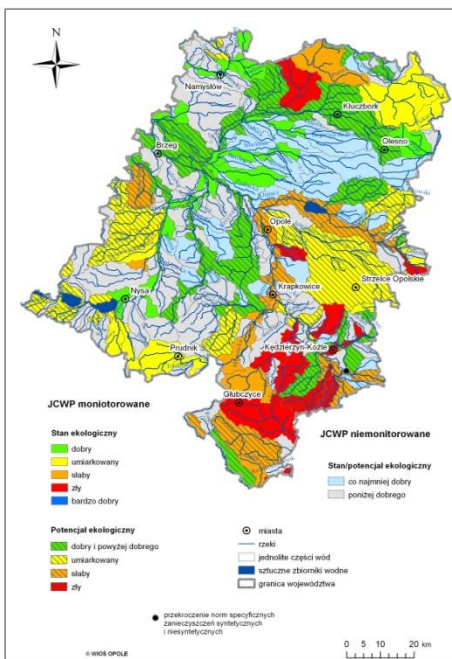
Wykres 13. Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczania odprowadzane do wód lub do ziemi w województwie opolskim w latach 2004-2012 (źródło: GUS)

Województwo opolskie jako region dobrze rozwinięty rolniczo, w roku 2012 charakteryzowało się wysokim wskaźnikiem zużycia nawozów sztucznych NPK (191,1 kg/ha użytków rolnych). Od początku charakteryzowanego okresu zaobserwowano spadek zużycia nawozów wapniowych (wykres 14).



Wykres 14. Zużycie nawozów sztucznych (NPK), wapniowych i obornika w przeliczeniu na czysty składnik w latach 2004-2012 w województwie opolskim (źródło: GUS)

W województwie opolskim wydzielono ponad 200 jednolitych części wód powierzchniowych. Objęcie tak dużej liczby JCWP monitoringiem nie było możliwe. Z tego względu przy prezentowaniu oceny stanu/potencjału ekologicznego rozróżnia się wyniki dla jednolitych części wód monitorowanych i dla jednolitych części wód niemonitorowanych, które klasyfikowane są poprzez ekstrapolację, na podstawie wyników uzyskanych dla części wód monitorowanych. Wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, ze względu na stosunkowo niski poziom ufności, prezentuje się poprzez nadanie tak ocenianym jednolitym częściom wód dwóch klas: stan/potencjał ekologiczny „co najmniej dobry” oraz „poniżej dobrego” (mapa 1).



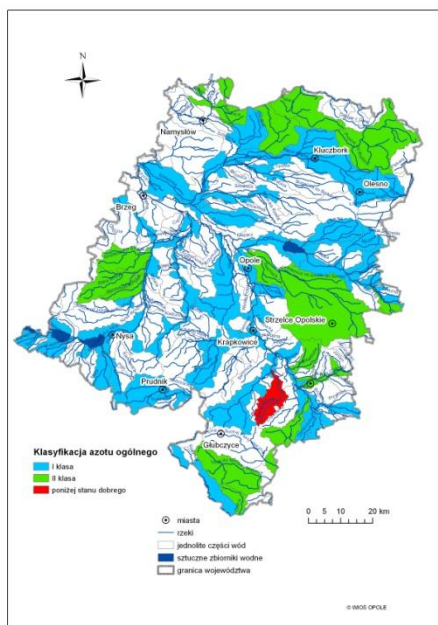
Mapa 1. Wyniki oceny stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód rzecznych za okres 2010-2012 z uwzględnieniem oceny niemonitorowanych (źródło: WIOŚ, GIOŚ)

W ramach programu monitoringu wód powierzchniowych w okresie 2010-2012 WIOŚ w Opolu objął kontrolą 63 jednolite części wód w 16 zlewniach trzeciego rzędu, w tym 24 naturalne JCWP oraz 39 silnie zmienionych lub sztucznych JCWP.

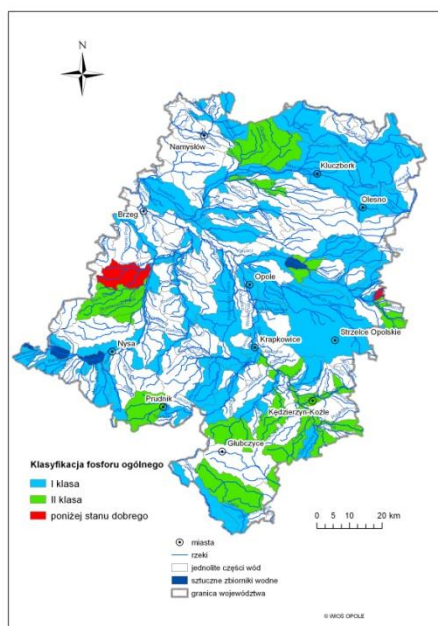
Badania naturalnych JCWP nie wykazały wód odpowiadających bardzo dobremu stanowi ekologicznemu. Jedynie 25% naturalnych JCWP charakteryzowało się dobrym stanem ekologicznym (29% umiarkowanym, 21% słabym oraz 25% złym stanem ekologicznym). Dla 31% silnie zmienionych i sztucznych jednolitych części wód uzyskano dobry lub powyżej dobrego wynik oceny potencjału ekologicznego, dla 36% umiarkowany, 22% słaby oraz 11% zły potencjał ekologiczny.

Wyniki klasyfikacji w zakresie elementów biologicznych wskazują na stan umiarkowany, słaby bądź zły w 82% oznaczeń makrobezkręgowców bentosowych.

Wskaźniki fizykochemiczne decydujące o złym stanie wód to związki azotu i fosforu, głównie azot azotanowy, który w 7,9% badanych JCWP osiągnął stan poniżej dobrego oraz fosforany (w 9,5% badanych JCWP). Wyniki klasyfikacji azotu ogólnego i fosforu ogólnego w monitorowanych jednolitych częściach wód rzecznych za okres 2010-2012 przedstawiają mapy 2 i 3.

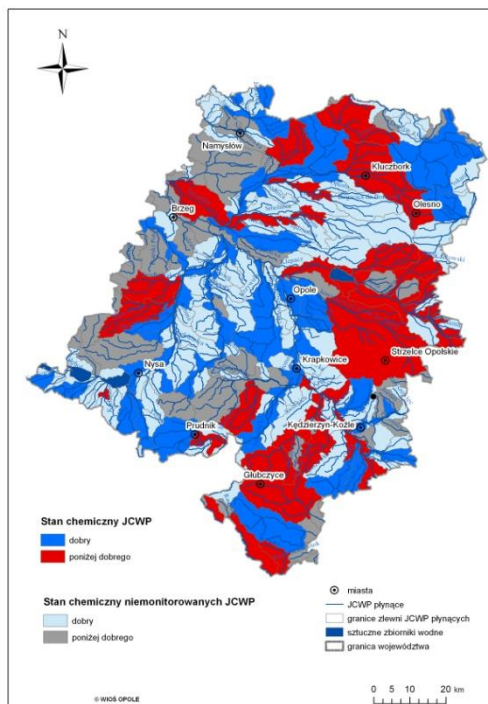


Mapa 2. Wyniki klasyfikacji azotu ogólnego w monitorowanych jednolitych częściach wód rzecznych za okres 2010-2012 (źródło: WIOS)



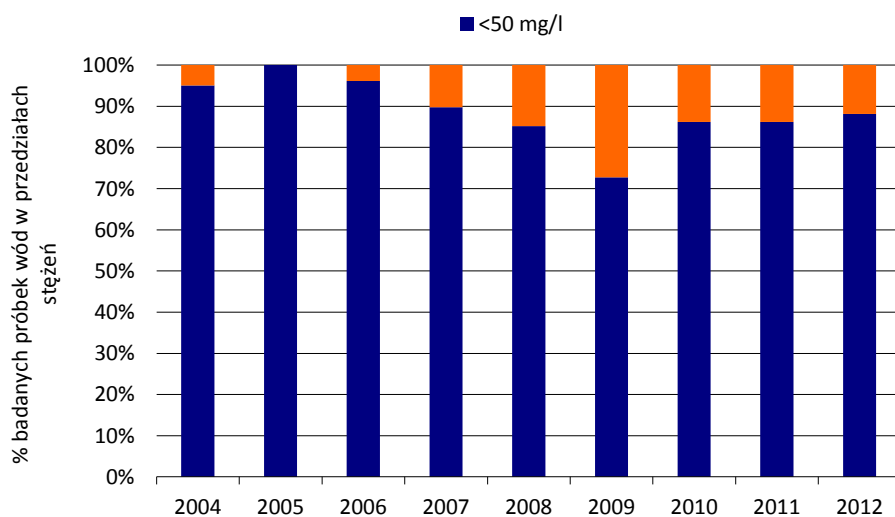
Mapa 3. Wyniki klasyfikacji fosforu ogólnego w monitorowanych jednolitych częściach wód rzecznych za okres 2010-2012 (źródło: WIOS)

Spośród wskaźników chemicznych, charakterystyczne jest występowanie w wodach Małej Panwi kadmu w stężeniach poniżej stanu dobrego, co związane jest z przedostawaniem się do wód w górnym biegu rzeki zanieczyszczeń pochodzących z huty cynku w Miasteczku Śląskim (za pośrednictwem dopływu – Wody Granicznej). Wyniki oceny stanu chemicznego jednolitych części wód rzecznych za okres 2010-2012 przedstawia mapa 4.



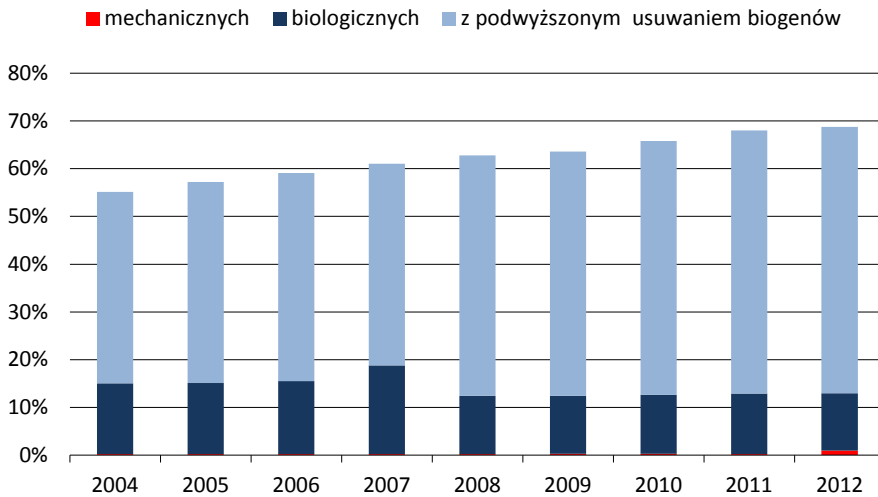
Mapa 4. Wyniki oceny stanu chemicznego jednolitych części wód rzecznych za okres 2010-2012 (źródło: WIOS, GIOŚ)

Wyniki badań wód podziemnych, prowadzone na zlecenie GIOŚ w ramach monitoringu jakości zwykłych wód podziemnych przez Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy wykazały, że na terenie województwa opolskiego największy odsetek punktów w których stężenie azotanów przekroczyło 50 mg NO₃/l dotyczył 2009 r. (wykres 15). Badania wód podziemnych przeprowadzone w 2012 r. wykazały, że w 37 punktach pomiarowych zawartość azotanów kształtowała się poniżej 50 mg NO₃/l.



Wykres 15. Zawartość azotanów w wodach podziemnych w latach 2004-2012 w województwie opolskim według badań monitoringowych sieci krajowej (źródło: GIOŚ)

W okresie minionych lat podejmowane były na terenie województwa opolskiego działania skutkujące coraz lepszym stanem wód. W ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych prowadzone są działania w zakresie ograniczenia odprowadzania do wód nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych ścieków komunalnych, poprzez rozbudowę sieci kanalizacyjnej oraz modernizację, rozbudowę i budowę nowych wysokosprawnych oczyszczalni ścieków. Liczba osób korzystających z oczyszczalni ścieków rośnie z roku na rok. Najwięcej osób zamieszkujących Opolszczyznę korzysta z oczyszczalni ścieków o podwyższonym usuwaniu biogenów (wykres 16). W roku 2012 z oczyszczalni tych korzystało 55,8% ogółu ludności zamieszkującej województwo.



Wykres 16. Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w latach 2004-2012 w województwie opolskim (źródło: GUS)

Przykładem inwestycji, która przyczynia się do zmniejszenia negatywnego oddziaływania na środowisko człowieka, jest oddana do eksploatacji w 2012 r. w Branicach nowa wysokosprawna oczyszczalnia ścieków, która przyjmować będzie docelowo ścieki od 66% ogółu mieszkańców gminy. Oczyszczalnia ta zastąpiła starą, mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię, wybudowaną w 1971 r., która nie spełniała wymogów ochrony środowiska.

Dzięki środkom z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2007-2013, przyznanych przez Urząd Marszałkowski, jak również z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Opolu możliwe było wybudowanie sztucznego zbiornika na Stobrawie. Pierwsze wzmianki, że w okolicy Kluczborka ma powstać zbiornik, pojawiły się już w 1928 r. Następnie, w latach siedemdziesiątych powrócono do idei budowy zbiornika. Jednak dopiero zabezpieczenie środków przez organy samorządowe (oprócz Urzędu Marszałkowskiego, również gmina Kluczbork, która przekazała pod inwestycję grunty, poniosła koszty przygotowania dokumentacji) oraz partycypacja w kosztach budowy zbiornika WFOŚiGW w Opolu, przyczyniło się do zrealizowania budowy sztucznego zbiornika. Został on oddany do użytku w 2011 r. (powierzchnia 56,7 ha, średnia głębokość 3 m, pojemność 1 100 tys. m³). Zbiornik jest obiektem małej retencji, mającym na celu zapewnienie ochrony przeciwpowodziowej miasta Kluczbork. Zbiornik powstał w malowniczej okolicy, w otoczeniu Borów Stobrawskich, z rozwiniętą siecią ścieżek rowerowych i spacerowych, jest doskonałym miejscem do wypoczynku.

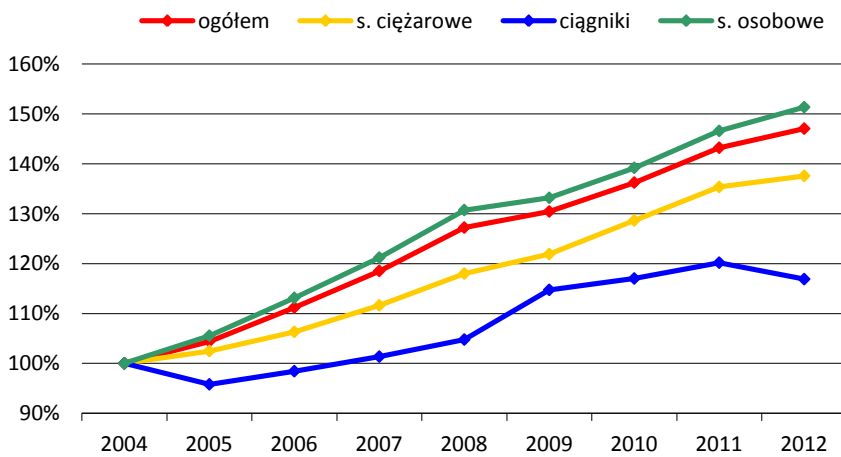


Fot. Zbiornik Kluczbork (źródło: Piotr Pisarek, WIOŚ)

OCHRONA PRZED HAŁASEM

W granicach województwa opolskiego krzyżują się ważne szlaki komunikacyjne, dlatego też stan klimatu akustycznego na terenie województwa kształtowany jest głównie przez ruch drogowy, ze względu na powszechność jego występowania oraz dynamiczny rozwój motoryzacji. Łączna długość dróg krajowych i wojewódzkich na terenie Opolszczyzny wynosi 1 674 km, natomiast opolski odcinek autostrady A4 liczy 88 km, łącząc ze sobą granice województw śląskiego i dolnośląskiego.

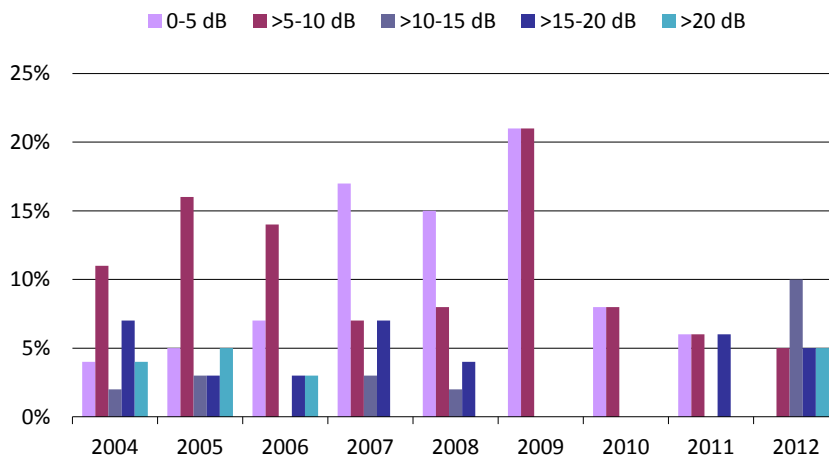
W województwie opolskim w dalszym ciągu odnotowuje się przyrost liczby zarejestrowanych pojazdów. Porównując dane z roku 2012 z rokiem bazowym 2004, to największy wzrost można zaobserwować w przypadku samochodów osobowych i ciężarowych, który wyniósł odpowiednio 51% i 38%. Znacznie wolniej zwiększała się natomiast liczebność zarejestrowanych ciągników (wykres 17).



Wykres 17. Dynamika zmian liczby zarejestrowanych pojazdów w latach 2004 – 2012 w województwie opolskim, przy założeniu, że wartość wskaźników w 2004 roku równa jest 100% (źródło: GUS)

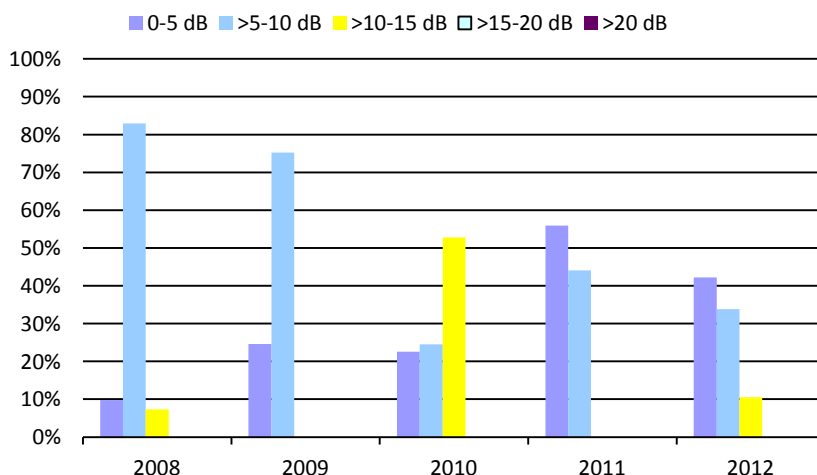
Innym elementem kształtującym klimat akustyczny Opolszczyzny jest hałas przemysłowy, powodowany zarówno przez duże zakłady przemysłowe, jak i małe zakłady, czy warsztaty.

Analizując wyniki pomiarów poziomu hałasu przemysłowego emitowanego do środowiska z instalacji i urządzeń w latach 2004-2012, można zauważyć, że wartości przekroczeń poziomów dopuszczalnych mieściły się najczęściej w przedziale do 10 dB. Mimo obserwowanej stopniowej poprawy, w 2012 roku w 5% zakładów wystąpiły przekroczenia powyżej 20 dB (wykres 18).

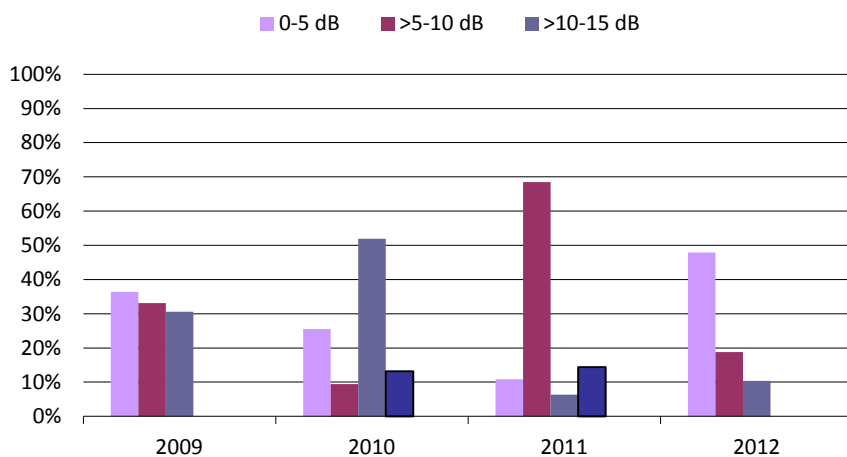


Wykres 18. Rozkład przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla zakładów przemysłowych w porze nocnej w latach 2004-2012 w województwie opolskim (źródło: WIOŚ)

Wraz ze wzrostem liczby pojazdów pojawiających się na opolskich drogach wzrasta zagrożenie hałasem komunikacyjnym. W latach 2008-2012 WIOŚ w Opolu przeprowadził pomiary stanu akustycznego przy drogach województwa, których łączna długość wyniosła 35,0 km. Na analizowanych odcinkach nie stwierdzono przekroczeń poziomu dopuszczalnego powyżej 15 dB w porze dziennej i powyżej 20 dB w porze nocnej. Natomiast odnotowano spadek przekroczeń w przedziale 5-10 dB i wzrost w przedziale 0-5 dB (wykres 19 i wykres 20). Świadczy to o sukcesywnej poprawie klimatu akustycznego i pozytywnym kierunku zmian.



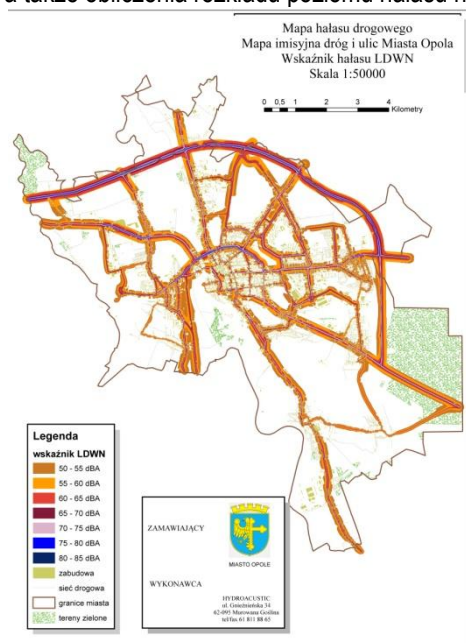
Wykres 19. Procent zbadanych długości odcinków ulic w miastach, przy których emisja hałasu przekraczała poziom dopuszczalny w porze dziennej w latach 2008-2012 w województwie opolskim (źródło: WIOŚ)



Wykres 20. Procent zbadanych długości odcinków ulic w miastach, przy których imisja hałasu przekraczała poziomy dopuszczalny w porze nocnej w latach 2009-2012 w województwie opolskim (źródło: WIOS)

Na terenie województwa opolskiego prowadzone są liczne działania mające na celu poprawę stanu akustycznego środowiska, a tym samym przeciwdziałanie zagrożeniom powodowanym przez hałas. Przykładowo, w latach 2009-2012 Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadziła na drogach krajowych Opolszczyzny szereg robót drogowych (budowa obwodnicy, przebudowa odcinków dróg) na odcinkach o łącznej długości 86,8 km. Podobnie Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu zrealizował inwestycje drogowe polegające na budowie, rozbudowie, przebudowie i budowie obwodnic, obejmujące w sumie 87,0 km. Modernizacje mające m.in. na celu poprawę stanu akustycznego przeprowadziły również PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., polegające na przebudowie linii kolejowych wraz z zabudową ekranów akustycznych, o łącznej długości 5,8 km. Dodatkowo w celu poprawy klimatu akustycznego wokół zakładów przemysłowych przekraczających dopuszczalne normy, podejmowane są odpowiednie działania modernizacyjno-inwestycyjne.

Zgodnie z obowiązkiem ustawowym, Miasto Opole, czyli aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. mieszkańców, opracowało mapę akustyczną wraz z aktualizacją „Aktualizacja mapy akustycznej miasta Opola wykonanej w latach 2011-2012 w zakresie hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego”, zawiera wyniki całodobowych pomiarów poziomu hałasu w środowisku, a także obliczenia rozkładu poziomu hałasu na terenie miasta.

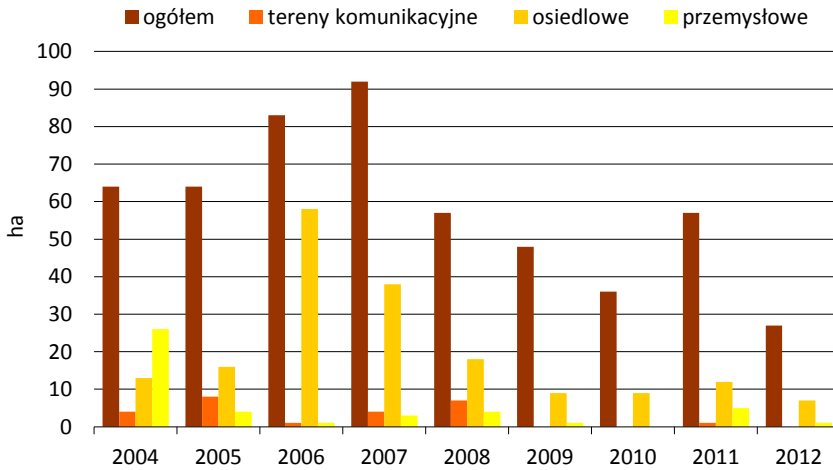


Mapa 5. Mapa hałasu drogowego. Mapa imisyjna dróg i ulic na terenie Miasta Opola. Wskaźnik hałasu LDWN (źródło: Urząd Miasta Opola)

W ramach opracowania określono obszary, na których nie są dotrzymane standardy akustyczne, określone m.in. wskaźnikiem LDWN i jaki udział ludności jest na nie narażony. W przypadku hałasu drogowego największe narażenie ludności na hałas powyżej 60 dB, stwierdzono wzdłuż ciągów komunikacyjnych, charakteryzujących się największym natężeniem ruchu, w tym pojazdów ciężkich (mapa 5.). Powierzchnia miasta, na której warunki akustyczne dla hałasu drogowego określono jako stan niedobry (0-10 dB) i zły (10-15 dB) stanowi 1%, a obszar ten zamieszkuje ok. 2,6% ludności. W przypadku hałasu kolejowego obszar na którym warunki akustyczne są w stanie niedobrym i złym stanowi ok. 0,1% powierzchni miasta, przy czym teren ten zamieszkuje ok. 0,14% mieszkańców. Powierzchnia miasta, na której wpływ poziomu hałasu przemysłowego określany jest jako niedobry i zły stanowi 0,25%, a obszar ten zamieszkuje 0,3% mieszkańców. Aktualizacja mapy akustycznej potwierdziła, że największe zagrożenie dla klimatu akustycznego w mieście Opolu stanowi system dróg i w tym obszarze powinny być podejmowane główne działania naprawcze.

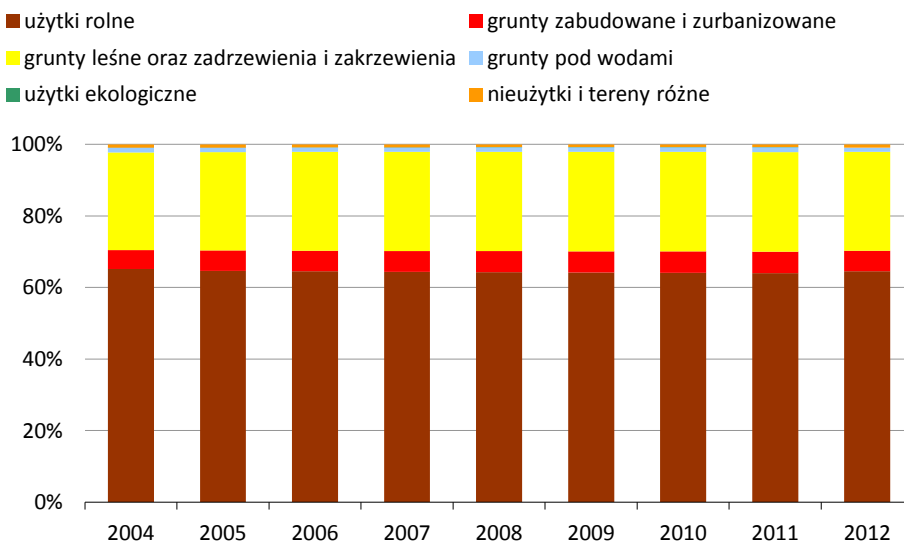
OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI

Jednym z procesów, mogącym negatywnie wpływać na stan gleb i powodować utratę ich właściwości jest systematyczne przeznaczanie obszarów leśnych i gruntów rolnych na tereny pod infrastrukturę (wykres 21), przy czym od roku 2008 r. w procesie tym obserwuje się tendencję malejącą. Rozwój terenów o zabudowie mieszkalnej, terenów przemysłowych i komunikacyjnych spowodował, że w 2012 r. z produkcji rolniczej i leśnej wyłączono 27 ha gruntów rolnych i leśnych województwa, z czego prawie 26% przeznaczono pod budownictwo mieszkaniowe, a około 52% kierunków wyłączenia stanowiły użytki kopalne.



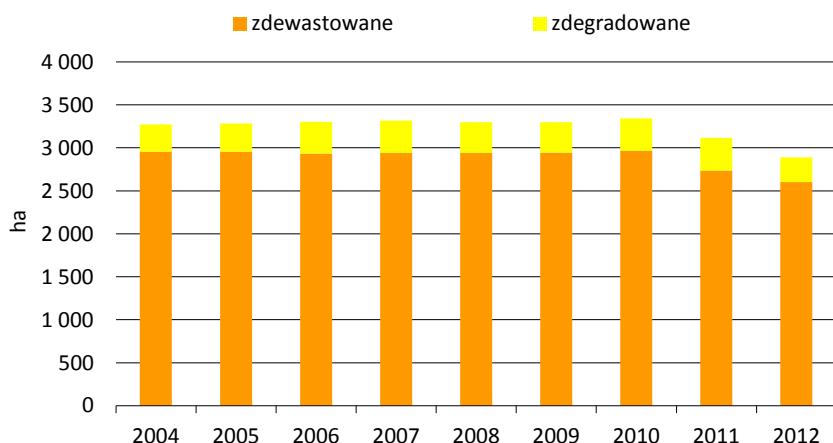
Wykres 21. Kierunki wyłączeń gruntów rolnych i leśnych w latach 2004-2012 w województwie opolskim (źródło: GUS)

Województwo opolskie charakteryzuje się dobrymi jakościowo glebami i korzystnymi walorami rolniczej przestrzeni produkcyjnej, na co wskazuje struktura użytkowania gruntów. W roku 2012 użytki rolne stanowiły prawie 64% powierzchni województwa, w tym grunty orne to ponad 52% powierzchni a sady, łąki i pastwiska – około 10%. Zmiany w strukturze i sposobach użytkowania gruntów obserwowane w ciągu ostatnich lat są nieznaczne (wykres 22) i wskazują na wzrost powierzchni obszarów gruntów zabudowanych i zurbanizowanych, które w roku 2012 stanowiły ponad 6% powierzchni województwa.



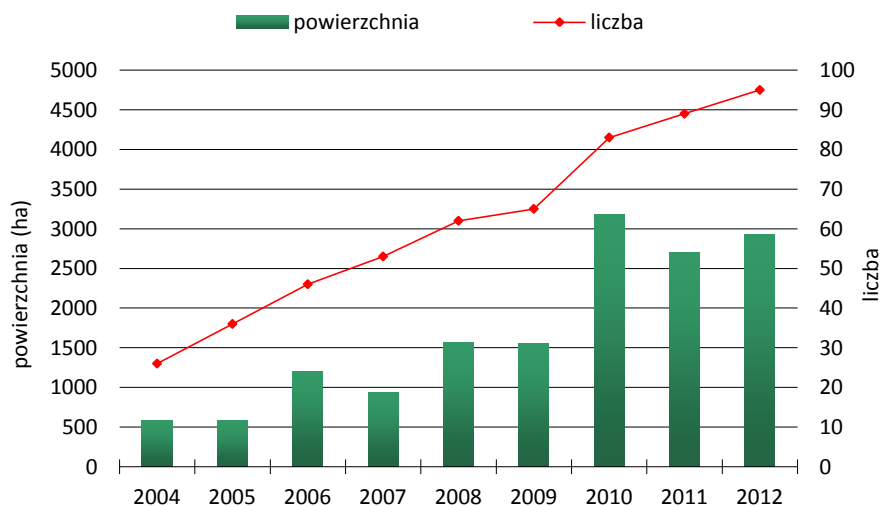
Wykres 22. Zmiany struktury użytkowania gruntów w latach 2004-2012 w województwie opolskim (źródło: GUS)

W województwie opolskim grunty zdewastowane i zdegradowane powstają głównie w wyniku działalności w zakresie górnictwa i kopalnictwa surowców innych niż energetyczne. Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji na terenie województwa opolskiego w 2012 r. wynosiła 2888 ha, co stanowiło 0,3% ogółu gruntów w województwie (wykres 23). Zdecydowaną większość stanowiły grunty zdewastowane (90,0%), jednak zauważyć można, że powierzchnia tego rodzaju gruntów ulega powolnemu zmniejszaniu się. W ciągu 2012 r. zrehabilitowano i zagospodarowano łącznie 137 ha, w tym na cele rolnicze – 38%, a leśne – 29%.



Wykres 23. Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji w latach 2004-2012 w województwie opolskim (źródło: GUS)

W celu ograniczenia degradacji powierzchni ziemi w wyniku gospodarczej i bytowej działalności człowieka, stosuje się szeroko pojętą ochronę gleb. Szczególnym sposobem gospodarki rolnej jest rolnictwo ekologiczne. W województwie opolskim obserwuje się zadowalający i systematyczny wzrost liczby gospodarstw prowadzących produkcję metodami ekologicznymi (wykres 24). Obecnie powierzchnia zajmowana przez gospodarstwa ekologiczne stanowi prawie 0,5% ogólnej powierzchni użytków rolnych w województwie. Rolnictwo ekologiczne będące specyficzną formą gospodarowania i produkcji żywności metodami naturalnymi, bez nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin, antybiotyków, hormonów wzrostu i genetycznie modyfikowanych organizmów jest alternatywą dla rolnictwa konwencjonalnego.



Wykres 24. Gospodarstwa ekologiczne w latach 2004-2012 w województwie opolskim (źródło: GUS, IJHARS)

W celu przywróceniu gruntom zdewastowanym i zdegradowanym ich wartości użytkowych bądź przyrodniczych, a także by ponownie je zagospodarować podejmowane są różnorakie działania rekultywacyjne. Na Opolszczyźnie prace te związane są głównie z sukcesywną rekultywacją wyrobisk poeksploatacyjnych kruszyw naturalnych, surowców ilastych, piasków, wapieni i margli.

Ciekawym przykładem działań podjętych na rzecz ochrony powierzchni ziemi była rekultywacja terenów poeksploatacyjnych części złoża „Bielice” w Kopalni „Malerzowice” należącej do Górażdże Kruszywa Sp. z o.o. Teren poddany rekultywacji to ponad 64 ha. Rekultywacja wyrobiska wypełnionego wodą sprowadzała się głównie do robót w rejonie linii brzegowej, kształtując brzeg wyrobiska charakteryzujący się znaczną wysokością oraz dużym nachyleniem terenu. Mimo to skarpy w znacznym stopniu pokryły się szatą roślinną złożoną z traw, bylin i pojedynczych drzew i krzewów. W południowej części akwenu wodnego znajduje się wyspa o wymiarach ok. 30 x 40 m, która samoistnie porosła bardzo szybko bogatą roślinnością. Zrekultywowany teren dzierzawiony jest aktualnie przez Polski Związek Wędkarski, który wykorzystuje akwen wodny z dużym powodzeniem dla swoich potrzeb. Zbiornik wodny, który pojawił się w wyniku zagospodarowania gruntów poeksploatacyjnych części złoża „Bielice” niezwykle urozmaicił i wzbogacił istniejące tereny, wpływając także na zmiany w przyrodzie.

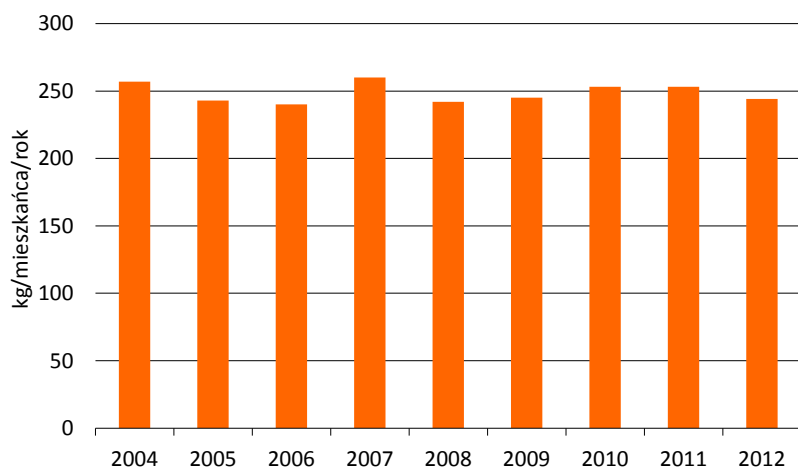


Fot. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych części złoża „Bielice” w Kopalni „Malerzowice” (źródło: Stanisław Wierzoń, Górażdże Kruszywa Sp. z o.o.)

Na terenach wyrobisk poeksploatacyjnych Kopalni Wapienia „Górażdże” (należącej do Górażdże Cement S.A.), obszarze atrakcyjnym pod względem przyrodniczym, podejmowanych jest wiele działań i projektów edukacyjnych, organizowane są seminaria naukowe poświęcone popularyzacji walorów bioróżnorodności terenów kopalni odkrywkowych, zarówno w trakcie, jak i po zakończeniu ich działalności eksploatacyjnej. Od roku 2009 r. na terenie kopalni działa ścieżka przyrodniczo – dydaktyczna (o długości 2 km), która jest jedynym takim przedsięwzięciem w Polsce uruchomionym w czynnej kopalni. W roku 2012 Grupa Górażdże podjęła się organizacji polskiej edycji międzynarodowego konkursu „Quarry Life Award – Odkryj pokłady przyrody”. Konkurs skierowany jest do środowiska naukowego i studentów kierunków przyrodniczych, ochrony środowiska i pokrewnych i ma na celu popularyzację wiedzy na temat bogatych walorów przyrodniczych terenów odkrywkowych kopalni surowców mineralnych oraz promowanie ochrony i promocji bioróżnorodności gatunków na tych terenach.

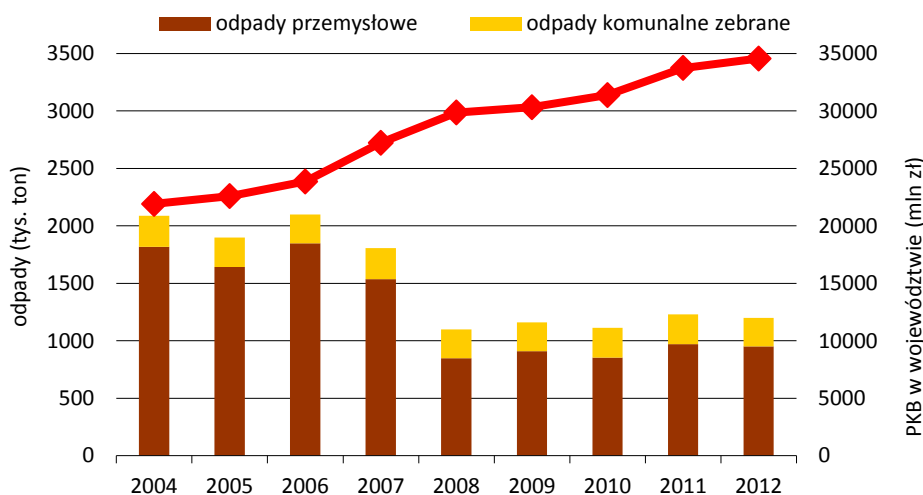
GOSPODARKA ODPADAMI

W 2012 r. w województwie opolskim zebrano 247 tys. ton odpadów komunalnych, co w przeliczeniu na mieszkańca regionu dało 244 kg odpadów na osobę. Na przestrzeni lat 2004–2012 ilość zebranych, w sposób zorganizowany, odpadów komunalnych utrzymuje się na podobnym poziomie (wykres 25). Może być to związane z uszczelnieniem systemu sprawozdawczości w zakresie odbierania odpadów od właścicieli nieruchomości, a także z dążeniem do ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz wdrażaniem selektywnej zbiórki tych odpadów.



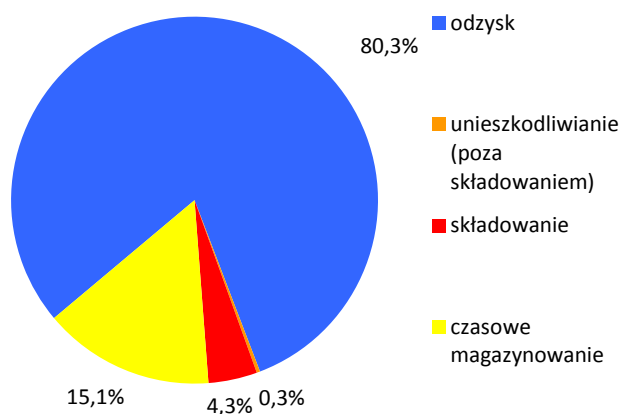
Wykres 25. Odpady komunalne zebrane w przeliczeniu na 1 mieszkańca w latach 2004-2012 w województwie opolskim (źródło: GUS)

Zgodnie z danymi GUS w 2012 r. w województwie opolskim, wytworzono ponad 950 tys. ton odpadów z sektora przemysłowego, z wyłączeniem odpadów komunalnych, z czego dominującą część stanowiły odpady energetyczne. Ilość wytwarzanych odpadów sukcesywnie maleje przy równoczesnym wzroście regionalnego Produktu Krajowego Brutto (wykres 26). Związane jest to w głównej mierze ze stosowaniem przez producentów nowoczesnych technologii bezodpadowych.



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

W 2012 r. podstawowym sposobem gospodarowania odpadami w województwie, z sektora przemysłowego, był odzysk (wykres 27) i w porównaniu z latami ubiegłymi tendencje gospodarowania odpadami w sektorze przemysłowym nie uległy zmianom.



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

Odpady komunalne na terenie województwa opolskiego unieszkodliwiane są przede wszystkim poprzez składowanie, przy czym liczba czynnych składowisk odpadów komunalnych sukcesywnie maleje (49 obiektów w 2004 r., 35 – w 2007 r. i 24 w 2012 r.). Obecnie to selektywna zbiórka odpadów komunalnych jest jednym z podstawowych działań mających na celu zmniejszenie strumienia odpadów trafiających na składowisko (wykres 28). W roku 2012, z terenu województwa opolskiego, selektywnie zebrano 22 tys. ton odpadów.



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

Najważniejsze inwestycje w gospodarce odpadami, w latach 2009–2012 to:

- kompleksowa rozbudowa Miejskiego Składowiska Odpadów w Opolu, jako elementu regionalnego Zakładu Zagospodarowania Odpadów;
- rozbudowa Regionalnego Centrum Gospodarki Odpadami Nysa w Domaszkowicach;
- rozbudowa składowiska odpadów komunalnych w Dzierżysławiu (gm. Kietrz), Głubczycach, Gotartowie (gm. Kluczbork), Kędzierzynie-Koźlu.

Programy i kampanie edukacyjne, które podejmując tematy związane z segregacją odpadów i selektywną zbiórką odpadów niebezpiecznych podnoszą poziom świadomości ekologicznej społeczeństwa to m.in. DZIEŃ ZIEMI pt. „Myśl globalnie – działaj lokalnie! Elektroodpady – proste zasady”. Impreza zorganizowana z okazji obchodów Dnia Ziemi propagująca postawy proekologiczne wśród dzieci, młodzieży i dorosłych. Organizatorami imprezy była Miejska Biblioteka Publiczna w Kędzierzynie-Koźlu oraz Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa UM w Kędzierzynie-Koźlu. Obchody Dnia Ziemi wypełnione były bogatą ofertą różnorodnych zajęć edukacyjnych, zabaw, pokazów, warsztatów a także miejską akcją zbierania elektrośmieci podczas której można było zasięgnąć fachowego poradnictwa.

OCHRONA PRZYRODY

Rozmieszczenie lasów na Opolszczyźnie jest nierównomierne. Największe zwarte kompleksy leśne położone są w środkowej, północnej i wschodniej części województwa, natomiast żyzne tereny południowe, zachodnie i północno – wschodnie cechują się bardzo niskim udziałem powierzchni zalesionych. Na obszarze województwa opolskiego wyodrębniono wszystkie występujące na niżu typy siedliskowe lasu, przy niewielkim współudziale typów siedliskowych wyżynnych i górskich. Zgodnie z danymi GUS za rok 2012 powierzchnia gruntów leśnych na terenie województwa opolskiego wynosi łącznie 256,7 tys. ha, z czego lasy zajmują 249,8 tys. ha (lasy publiczne i prywatne), co odpowiada lesistości na poziomie 26,5%. Na szczeblu gminnym, największą lesistością charakteryzują się gminy powiatu opolskiego: Murów (73,2%) i Tułowice (69%), a także powiatu strzeleckiego: gmina Kolonowskie (71%).

Zasoby i walory przyrodnicze województwa opolskiego cechują się stosunkowo dużą różnorodnością przyrodniczą i krajobrazową, a ich rozmieszczenie przestrzenne występuje w układzie pasmowym w północnej, środkowej i południowej części województwa. Na powierzchni 256 263,4 ha, zajmującej 27,2% powierzchni województwa, występują różne formy prawnej ochrony przyrodniczej. Najbardziej cenne przyrodniczo obszary leśne objęto ochroną rezerwatową, spośród których wyróżniamy rezerваты: leśne, torfowiskowe, florystyczne, stepowe oraz przyrody nieożywionej, o łącznej powierzchni 895,1 ha. Na obszarach leśnych, które zachowały swój naturalny charakter powstały 3 parki krajobrazowe: Stobrawski Park Krajobrazowy, Park Krajobrazowy „Góry Opawskie” i Park Krajobrazowy „Góra Św. Anny”, które łącznie zajmują powierzchnię 61 689,0 ha. Obejmują one obszar chroniony o dużych walorach przyrodniczych, kulturowych i historycznych, mają też ogromne znaczenie dla ochrony zasobów genowych roślin i zwierząt. Z kolei na obszary chronionego krajobrazu składa się 9 obiektów o łącznej powierzchni 189 628,3 ha.

Natura 2000 jest europejską siecią ekologiczną chroniącą siedliska przyrodnicze i gatunki zagrożone wyginięciem. W granicach województwa opolskiego sieć obszarów Natura 2000 obejmuje obecnie 21 obszarów o łącznej powierzchni 41 354,9 ha, co stanowi 4,4% powierzchni województwa. Na te obszary składają się 4 obszary specjalnej ochrony ptaków i 17 obszarów ochrony siedlisk mających znaczenie dla Wspólnoty.

Spśród 44 gatunków roślin wymagających w Polsce ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000, na terenie województwa opolskiego występuje – widłoząb zielony (gatunek mchu), którego stanowisko potwierdzono w Górach Opawskich. Z kolei spośród 88 gatunków zwierząt wymagających ochrony, na Opolszczyźnie występuje 18 gatunków zwierząt, w tym 8 gatunków ssaków, 3 gatunki płazów, 1 bezzuchwowiec oraz 6 gatunków bezkręgowców: wśród nich tylko pachnica dębowa jest gatunkiem priorytetowym, tj. zagrożonym, w odniesieniu do którego Wspólnota ponosi szczególną odpowiedzialność z powodu wielkości jego naturalnego zasięgu mieszczącego się na terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej. Na obszarach Natura 2000 chronione są również siedliska wielu gatunków nietoperzy zlokalizowane w obiektach i budowach będących dziełem człowieka.

Bogactwo opolskich siedlisk przyrodniczych warunkuje występowanie znacznej ilości gatunków roślin, zwierząt i grzybów, w tym uznanych za chronione i zagrożone. Szacuje się, że flora naczyniowa Opolszczyzny liczy 1 679 gatunków. Ponadto występuje tu 16 gatunków płazów, 7 gatunków gadów, 179 gatunków ptaków i 65 gatunków ssaków.

Przykładem szczególnie interesującej reintrodukcji występującej na Opolszczyźnie jest gatunek susła moregowanego, wymarłego na terenie województwa jak i całego kraju w latach 80-tych. Ze względu na zachowanie odpowiednich siedlisk na dawnym stanowisku tego gatunku w okolicach Kamienia Śląskiego, w 2005 r. dokonano jego reintrodukcji. Obecnie jego populacja na terenie kraju jest stabilna.

Na terenie województwa opolskiego podjęto szereg działań na rzecz ochrony przyrody, których celem jest ochrona, zachowanie i wzbogacenie różnorodności biologicznej, w tym m.in.: prowadzono czynną ochronę zagrożonych gatunków roślin najrzadziej spotykanych na Opolszczyźnie, realizowano działania na rzecz zachowania oraz odtwarzania muraw kserotermicznych w rezerwach przyrody, opracowano plany działań ochronnych dla wybranych obszarów chronionych, prowadzono kampanię edukacyjną „Na rzecz ochrony przyrody Śląska” w gimnazjach, szkołach podstawowych i przedszkolach.



Fot. Park Krajobrazowy Góry Opawskie – Biskupia Kopa widok z Charbielina (źródło: Ireneusz Hebda, Zespół Opolskich Parków Krajobrazowych)

PODSUMOWANIE

Województwo opolskie to region przemysłowo-rolniczy z licznymi, często unikatowymi, walorami przyrodniczymi i kulturowymi. Najbardziej cenne przyrodniczo obszary leśne objęte są ochroną rezerwatową. Ponadto w województwie opolskim podejmowane są liczne działania na rzecz ochrony naturalnych ekosystemów, siedlisk i zbiorowisk na obszarach ostoi przyrodniczych Natura 2000.

Obszary wiejskie zajmują ok. 92% powierzchni województwa, a ludność wiejska to prawie 47% ogółu mieszkańców regionu. Pomimo tego województwo opolskie odznacza się względnie wysokim stopniem wyposażenia miejscowości w zakresie infrastruktury technicznej: sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i gazowej.

Uwzględniając zasadę zrównoważonego rozwoju oraz ograniczoną dostępność zasobów środowiskowych, w województwie opolskim, podobnie jak w całym kraju, ze względów ekologicznych i społecznych pożądana jest budowa niekonwencjonalnych oraz odnawialnych źródeł energii elektrycznej. Największe znaczenie mieć będą małe elektrownie wodne, gdyż województwo opolskie należy do sfery mało korzystnej pod względem zasobów energii wiatru. Pomimo to w regionie zlokalizowanych jest jednak kilka miejsc, gdzie używane jest to źródło energii odnawialnej.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu realizuje wszystkie nałożone prawem zadania w zakresie monitoringu, jak i kontroli stanu środowiska. Na tej podstawie można stwierdzić, że największym zagrożeniem dla środowiska Opolszczyzny jest w dalszym ciągu niezadowolająca jakość wód, nadmierne zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym i benzenem, nadmierny poziom hałasu oraz nie w pełni uporządkowana gospodarka odpadami komunalnymi.

Pomimo to stan środowiska ulega systematycznej, choć powolnej poprawie, także dzięki inwestycjom finansowanym ze środków RPO Województwa Opolskiego na lata 2007-2013 oraz wsparciu NFOŚiGW i WFOŚiGW w Opolu.

SPIS MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH

1. Ochrona środowiska 2005 – Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2005 r.
2. Ochrona środowiska 2006 – Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2006 r.
3. Ochrona środowiska 2007 – Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2007 r.
4. Ochrona środowiska 2008 – Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2008 r.
5. Ochrona środowiska 2009 – Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2009 r.
6. Ochrona środowiska 2010 – Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2010 r.
7. Ochrona środowiska 2011 – Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2011 r.
8. Ochrona środowiska 2012 – Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2008 r.
9. Rocznik statystyczny województwa opolskiego 2001 – Urząd Statystyczny w Opolu, Opole 2001 r.
10. Rocznik statystyczny województwa opolskiego 2005 – Urząd Statystyczny w Opolu, Opole 2005 r.
11. Rocznik statystyczny województwa opolskiego 2006 – Urząd Statystyczny w Opolu, Opole 2006 r.
12. Rocznik statystyczny województwa opolskiego 2007 – Urząd Statystyczny w Opolu, Opole 2007 r.
13. Rocznik statystyczny województwa opolskiego 2008 – Urząd Statystyczny w Opolu, Opole 2008 r.
14. Rocznik statystyczny województwa opolskiego 2009 – Urząd Statystyczny w Opolu, Opole 2009 r.
15. Rocznik statystyczny województwa opolskiego 2010 – Urząd Statystyczny w Opolu, Opole 2010 r.
16. Rocznik statystyczny województwa opolskiego 2011 – Urząd Statystyczny w Opolu, Opole 2011 r.
17. Rocznik statystyczny województwa opolskiego 2012 – Urząd Statystyczny w Opolu, Opole 2012 r.
17. Materiały Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu, Justyna Kantorczyk-Galkiewicz, Małgorzata Gębała, Karolina Olszanowska-Kuńka, Paulina Szczepańska
18. Aktualizacja mapy akustycznej miasta Opolu wykonanej w latach 2011 – 2012 w zakresie hałasu drogowego, kolejowego i przemysłowego