

INFORMACJA O REGIONIE

Województwo Pomorskie położone jest w północnej części Polski, nad Morzem Bałtyckim i jest jednym z trzech nadmorskich województw kraju. Swoim zasięgiem obejmuje trzy jednostki geograficzne: Pobrzeże Południowobałtyckie, Pojezierze Pomorskie i Żuławy.

Pod względem wielkości, pomorskie zajmuje 8 miejsce w Polsce. Jego powierzchnia to 18 310 km², czyli 5,9 % obszaru całego kraju. Cechą przestrzeni województwa pomorskiego jest jej duże zróżnicowanie geomorfologiczne. Występuje tu pięć typów rozległych przestrzennie struktur: wysoczyzny morenowe, równiny sandrowe, nadmorskie obszary wydmore, równiny aluwialne i zastoiskowe, dna dolin i pradolin rzecznych. Rzeźba terenu województwa wykazuje zmienność, od depresji -1,4 m p.p.t. na Żulawach do wysokości 329 m n.p.m. – szczyt Wieżyca na Pojezierzu Kaszubskim.

Sąsiedztwo Morza Bałtyckiego, zróżnicowanie geomorfologiczne i położenie w zasięgu oddziaływania dużych centrów barycznych powodują wyraźne zróżnicowanie warunków klimatycznych województwa. Pod względem termicznym cały jego obszar charakteryzują łagodniejsze zimy, nieco chłodniejsze niż w głębi lądu lata, niskie amplitudy roczne temperatur. Wyniesienie terenu nad poziom morza powoduje, że centralne części pojezierzy cechuje ostrzejszy klimat niż strefy przybrzeżnej. Na styku lądu i morza występuje w województwie pomorskim lokalny wiatr – bryza, o zmieniającym się w ciągu doby kierunku.

Średnie roczne temperatury powietrza zmieniają swoją wartość w sposób potwierdzający istotny wpływ Bałtyku na reżim termiczny województwa a różnice pomiędzy wysoczyznami a brzegiem morza wynoszą do 2°C dla temperatur średniorocznych. Z tych samych przyczyn zróżnicowane są również wartości opadów. Stosunkowo wysokie, osiągające ponad 590 mm rocznie, opady są charakterystyczne dla brzegu morza. Województwo pomorskie charakteryzuje się bogatą siecią hydrograficzną i dużymi zasobami wodnymi. Wisła jest osią hydrograficzną województwa transportującą wody, niestety wraz z zanieczyszczeniami z 2/3 obszaru kraju. Sąsiaduje z nią system polderowy Żuław Wiślanych ze znaczną powierzchnią odwadnianych mechanicznie obszarów depresyjnych. Największymi rzekami, oprócz Wisły, są: Słupia, Wieprza, Łupawa, Łeba, Reda, Wierzyca i Radunia, górne biegi Brdy i Wdy oraz sztucznie odcięte od Wisły deltowe Nogat i Szkarpawa. Cechą, która wyróżnia województwo są liczne jeziora, tworzące skupiska o największej jeziorności w Polsce. Ich łączna liczba przekracza 18 tysięcy, w tym 10 dużych jezior o powierzchni ponad 500 ha. Największe z nich to jezioro Łebsko, Gardno, Żarnowieckie i Charzykowskie.

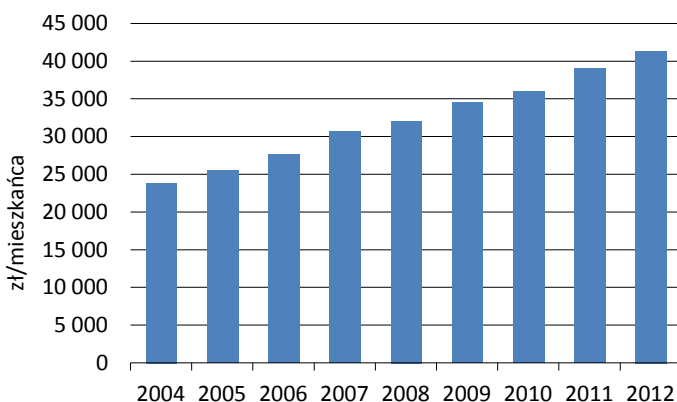
Wody podziemne są głównym źródłem zaopatrzenia w wodę do celów komunalnych, jak i przemysłowych. Ze względu na ochronę największych zasobów wód podziemnych, wyznaczono 17 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) gromadzących strategiczne zasoby kraju. Są to wyjątkowo zasobne struktury wodonośne o znacznym rozprzestrzenieniu i dobrej jakości wody, niewymagające skomplikowanego uzdatniania, zapewniające szacunkowe zasoby dyspozycyjne w wielkości ponad 1,5 mln m³/dobę.

Województwo nie dysponuje poważniejszymi zasobami surowców mineralnych z wyjątkiem powszechnie występujących piasków, żwirów, ilów oraz kredy jeziornej i torfu. Ich eksploatacja ma charakter lokalny. Na obszarze województwa występują też cztery niewielkie eksploatowane złoża ropy naftowej i gazu ziemnego, a także nieeksploatowane złoża soli kamiennej i soli potasowo-magnezowej. W strefie brzegowej województwa występują liczne nagromadzenia bursztynu.

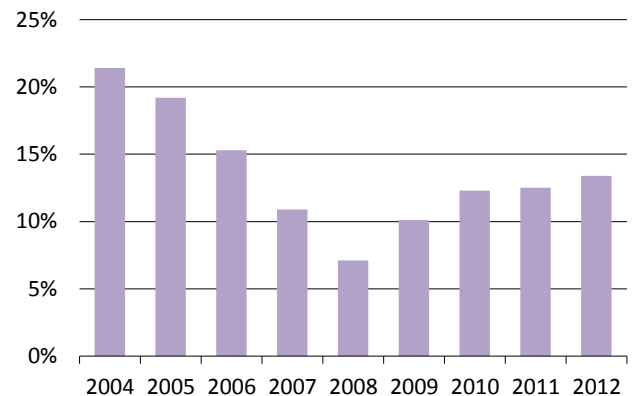
Województwo pomorskie zamieszkuje, według Urzędu Statystycznego w Gdańsku z roku 2013, 2 290 070 osób a przyrost naturalny w stosunku do roku 2011 wyniósł 2 ‰. W miastach zamieszkuje 66,5 % ogólnej liczby ludności województwa. Stolicą województwa jest Gdańsk zamieszkały przez 460 tys. mieszkańców. Gdańsk wraz z Gdynią i Sopotem tworzą jedną aglomerację – Trójmiasto, z 750 tys. mieszkańców łącznie.

Produkt krajowy brutto w województwie pomorskim wyniósł za 2012 rok 94509 mln zł. Wartość PKB na 1 mieszkańca województwa wyniosła ponad 41329 zł. (wykres 1.)

Ilość zarejestrowanych bezrobotnych w ostatnich czterech latach wzrasta, osiągając w roku 2012 poziom 13,4% (wykres 2.).



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



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

Województwo pomorskie cechuje wielofunkcyjny charakter. Rozwinęły się w nim niemal wszystkie rodzaje funkcji gospodarczych: gospodarka morską, przemysł przetwórczy, rolnictwo, turystyka i rekreacja, leśnictwo, wyspecjalizowane usługi o znaczeniu ponadregionalnym (nauka i edukacja, kultura, ochrona zdrowia) a także infrastruktura o znaczeniu dla całego kraju (transport morski,

lotniczy i lądowy). Wyjątkowe możliwości inwestowania w Polsce północnej oferuje rozwijająca się Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna oraz Słupska Specjalna Strefa Ekonomiczna. W dalszym ciągu duże znaczenie dla regionu ma gospodarka morska, w tym podlegający przeobrażeniom przemysł stoczniowy. Rosnąca wielkość przeładunków w portach, w tym wzrost ilości pasażerów, remonty statków oraz przetwórstwo ryb są znaczące dla regionu i kraju.

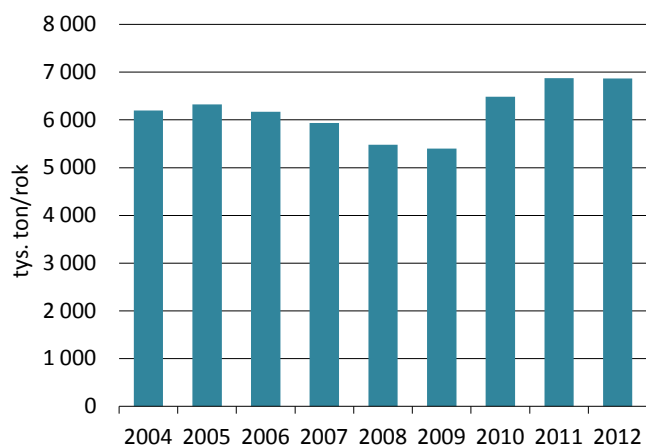


Gdańska Stocznia Remontowa (fot. J. Stańczyk)

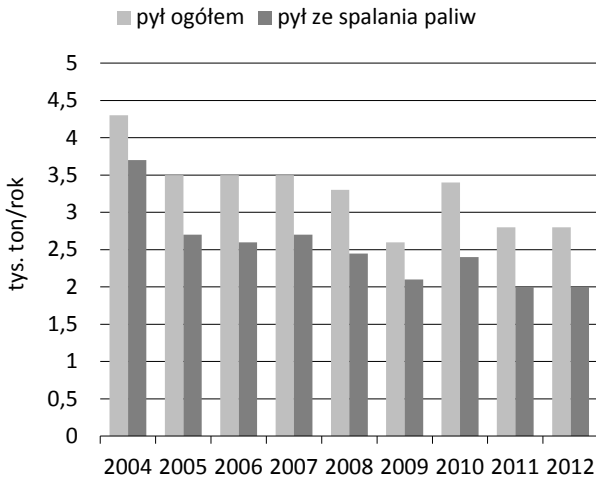
OCHRONA POWIETRZA

Głównym źródłem emisji gazów do powietrza na terenie województwa pomorskiego, jest energetyczne spalanie paliw (ok. 50%). Udział emisji ze źródeł technologicznych w ogólnej emisji gazów jest stosunkowo niewielki i waha się w granicach 8-12 %, wzrasta natomiast udział źródeł liniowych. Ważnym i trudnym do ograniczenia zagadnieniem jest rozproszona emisja ze źródeł niezorganizowanych oraz niska emisja z gospodarstw domowych. W przypadku pyłu PM10 emisja z tych źródeł, określanych jako emisja powierzchniowa, wynosi w województwie ponad 75%. Unowocześnianie systemów spalania i urządzeń ochrony atmosfery w dużych źródłach spalania węgla skutkuje znacznym spadkiem emisji zorganizowanej pyłów. Również duże źródła emisji technologicznej mają stosunkowo niewielki wpływ na jakość powietrza w miejscach stwierdzonych przekroczeń dopuszczalnych wielkości emisji. Problemem w województwie pozostaje więc niska emisja i emisja ze źródeł liniowych pyłu.

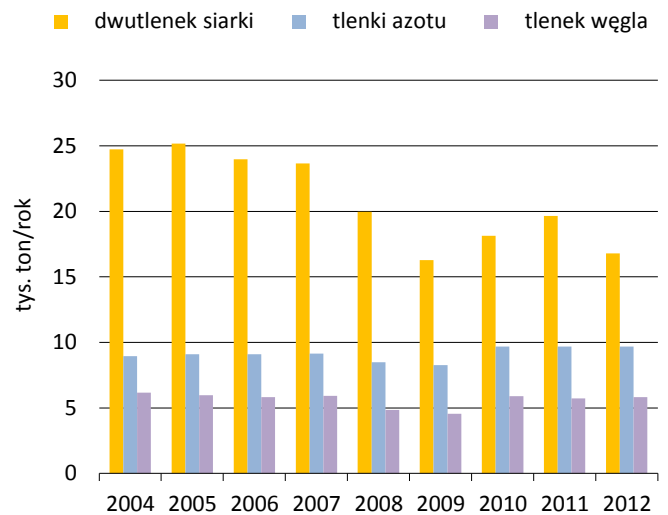
W województwie pomorskim w 2012 roku (wg GUS z 2012), emisja dwutlenku węgla wynosiła niecałe 7 milionów ton. (wykres 3). Natomiast znacznie spadła ilość pyłów ogółem emitowanych do atmosfery. W 2012 roku zanotowano niecałe 3 tys. ton z czego 2 tys. ton to pyły ze spalania paliw (wykres 4). Zmniejszyła się również ilość pozostałych gazów emitowanych przez największe zakłady przemysłowe (wykres 5.).



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

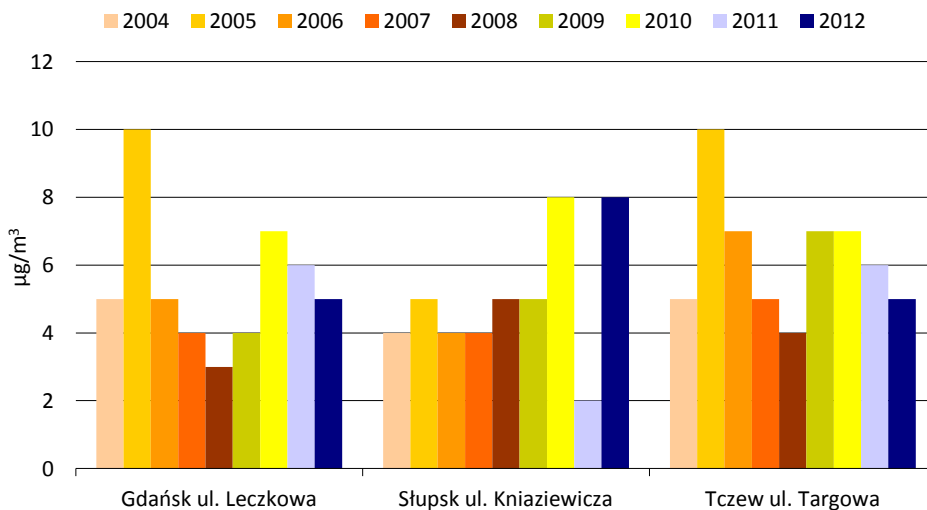


Wykres 4. Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2004–2012 w województwie pomorskim (źródło: GUS)

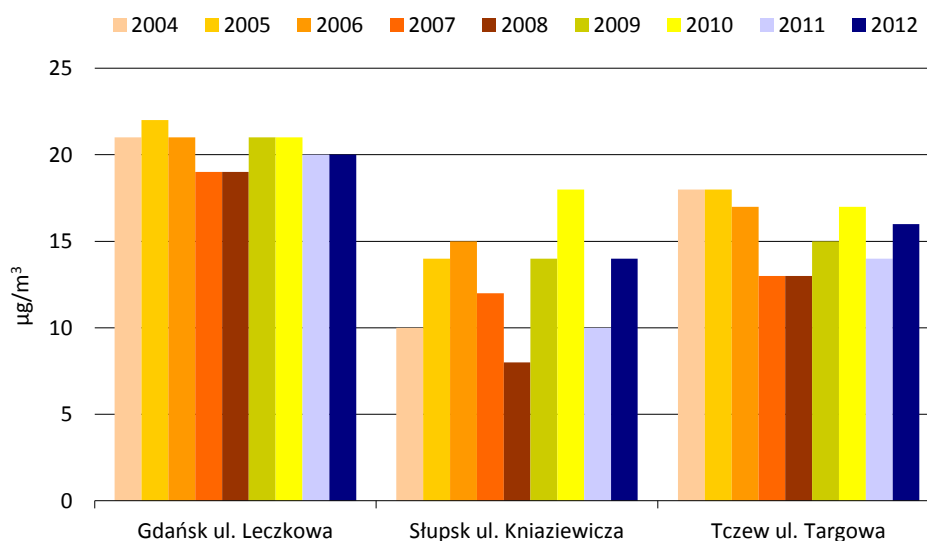


Wykres 5. Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2004–2012 w województwie pomorskim (źródło: GUS)

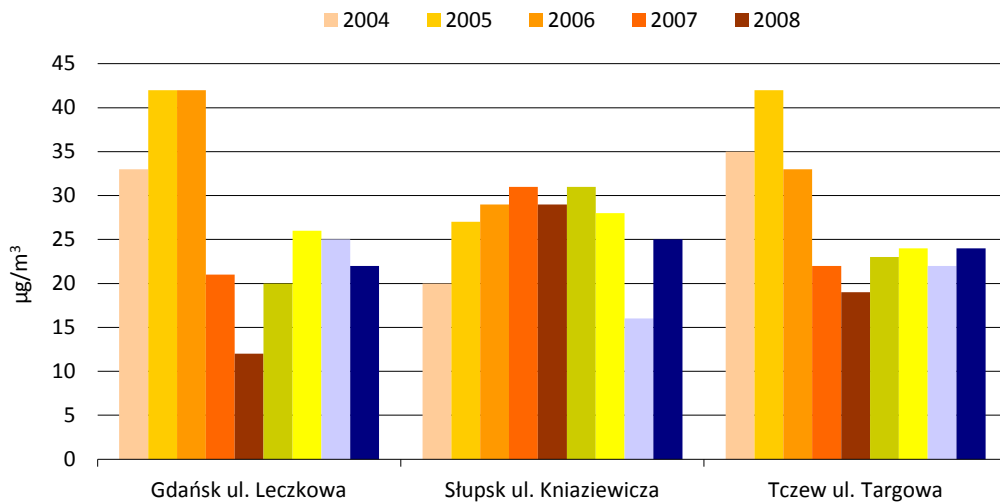
W województwie pomorskim średnie roczne wartości stężeń gazów utrzymują się na niskim poziomie (wykresy 6 i 7). Dzięki wprowadzaniu ograniczeń emisyjnych z dużych źródeł energetycznych i technologicznych znacznie zmniejszyła się ilość pyłu PM10 w powietrzu. Przy utrzymujących się poniżej poziomów dopuszczalnych stężeniach średniorocznych (wykres 8.), pozostaje problem z niską emisją i emisją liniową powodującymi powstawanie dobowych przekroczeń dopuszczalnych norm stężeń pyłu w powietrzu.



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



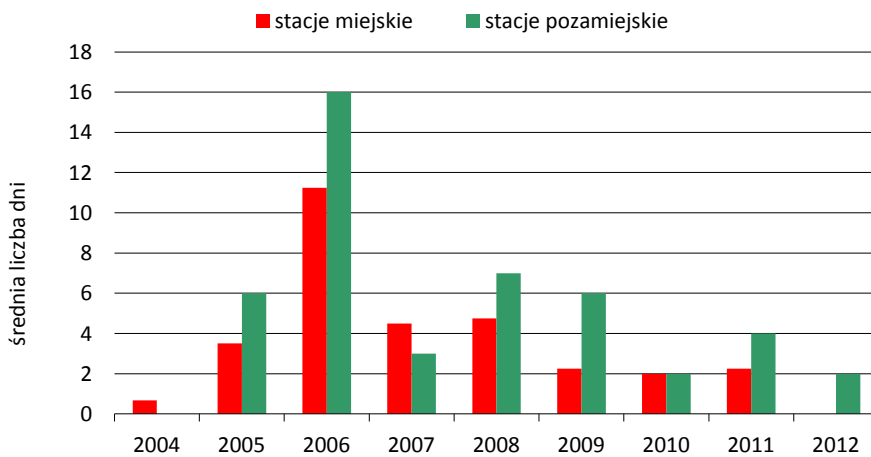
Wykres 7. Średnie roczne stężenia dwutlenku azotu na wybranych stanowiskach pomiarowych w latach 2004-2012 w województwie pomorskim (źródło: WIOŚ)



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

Prowadzone przez WIOŚ od roku 2011 pomiary pyłu PM2,5 w Gdańsku, Słupsku i Kościerzynie nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych tej substancji.

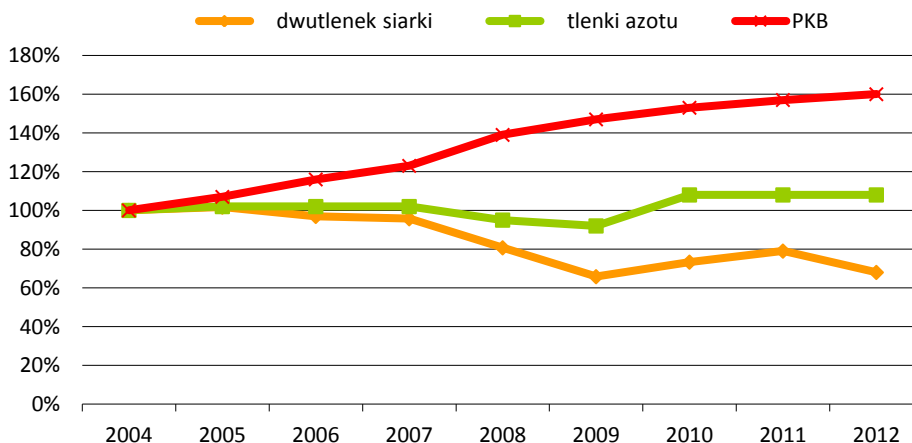
W województwie pomorskim nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych 8-godzinnych średnich kroczących stężeń ozonu powyżej dopuszczalnych 25 razy w ciągu roku (wykres 9.)



Wykres 9. Średnia arytmetyczna z liczby dni ze stężeniami 8-godz. ozonu wyższymi od 120µg/m³ w latach 2004-2012 (źródło: WIOŚ)

Żaden duży zakład przemysłowy i energetyczny na terenie województwa nie przekracza dopuszczalnych poziomów i standardami i wartości emisji do powietrza. W przeliczeniu na PKB emisja roczna ze źródeł zorganizowanych maleje. (wykres 10.) Wpływ na to mają modernizacje największych źródeł przemysłowych i energetycznych oraz wsparte procedurami administracyjnymi wymogi stawiane nowo powstającym instalacjom.

Produkcja energii elektrycznej w województwie pomorskim w 2012 r. wyniosła ok. 3300 GWh z tego ponad 30 % uzyskano ze źródeł odnawialnych. W ostatnich latach następuje intensywny rozwój energetyki wiatrowej. Fery wiatrowe powstają głównie w pasie nadbrzeżnym Bałtyku, wykorzystując silne wiatry znad nieosłoniętego morza.



Wykres 10. Zmiany emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu i dwutlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych na tle zmian PKB w latach 2004-2012 w województwie pomorskim, przy założeniu, że wartość wskaźników w 2004 roku równa jest 100% (źródło: GUS)

OCHRONA WÓD

Ze względu na silnie rozwiniętą sieć hydrograficzną, dużą ilość jezior, wpływ na jakość morskich wód przybrzeżnych i przejściowych (Zatoka Gdańska i Zalew Wiślany) ochrona wód powierzchniowych jest bardzo ważnym zagadnieniem w regionie.

Czynnikiem stanowiącym największe zagrożenie dla stanu jakości wód zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych, jest działalność antropogeniczna. Do głównych presji wywieranych przez człowieka na środowisko wodne należą:

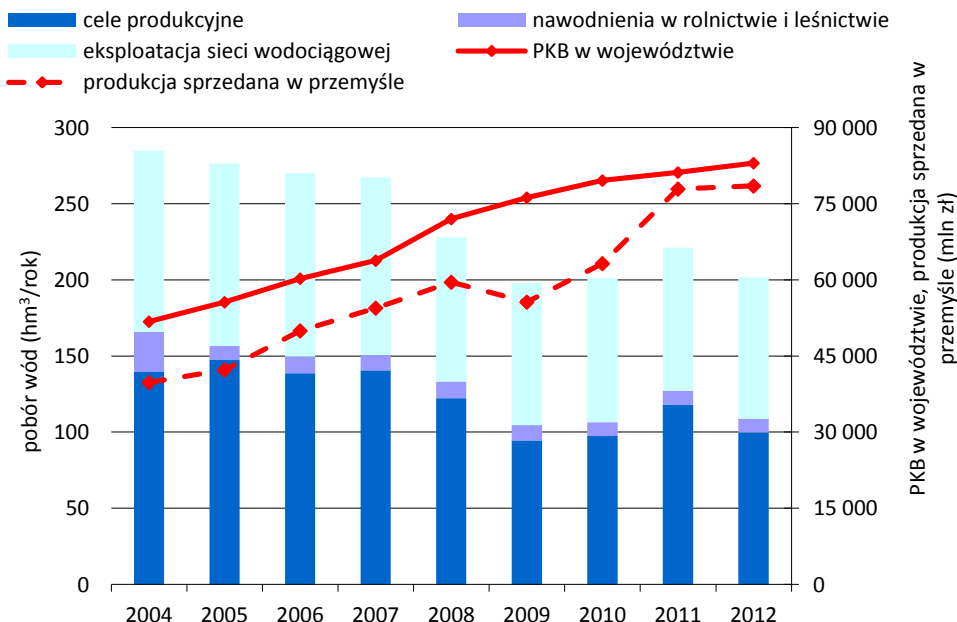
- pobór wody na różne cele,
- wprowadzanie zanieczyszczeń wraz z wodami zużyтыми (ścieki komunalne i przemysłowe),
- wprowadzanie do wód zanieczyszczeń obszarowych, spływających z wodami opadowymi głównie z terenów użytkowanych rolniczo.

To ostatnie źródło zanieczyszczeń stanowi na terenie województwa główny problem przy uzyskaniu dobrej jakości wód powierzchniowych.

Głównym źródłem zaopatrzenia w wodę ludności i przemysłu w województwie są wody podziemne z czwartorzędowych, trzeciorzędowych i w mniejszym stopniu kredowych poziomów wodonośnych. Dla potrzeb zaopatrzenia ludności wykorzystywane jest tylko jedno ujęcie wód powierzchniowych. Jest to ujęcie Straszyn z rzeki Raduni zaopatrujące w wodę ok. ¼ mieszkańców Gdańska. Pozostałe ujęcia powierzchniowe służą głównie do celów chłodniczych.

Pobór wód na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w latach 2004-2012 podlegał wahaniom o zmiennej tendencji, przy czym najczęściej oscylował w granicach 200 hm³/rok. Wśród odbiorców wody czołową pozycję niezmiennie zajmuje przemysł, zmniejszając wodochłonność w stosunku do wielkości sprzedanej produkcji. (wykres 11.).

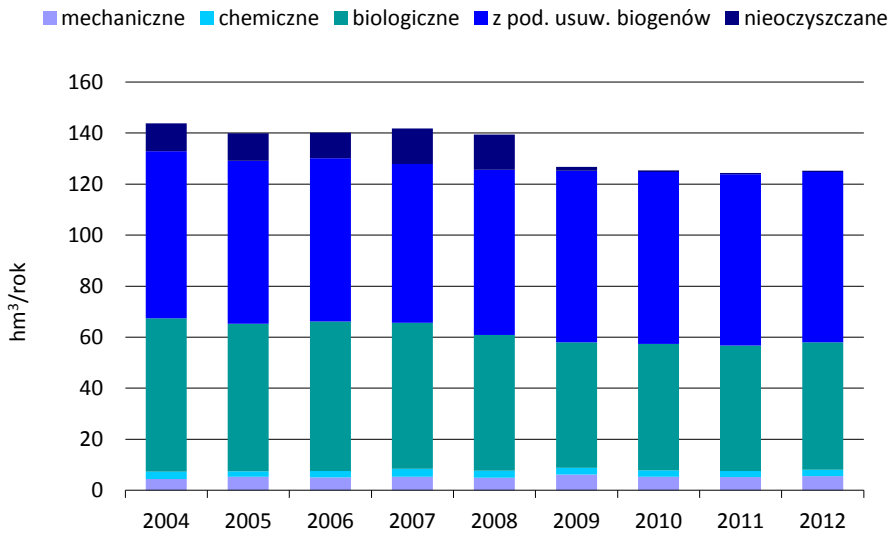
Znaczna ilość pobieranej wody wykorzystywana jest do celów chłodniczych, więc po użyciu nie wymagają oczyszczania. Ilość wody zużywanej na cele komunalne zmniejszyła się w stosunku i utrzymuje się na poziomie 94 hm³/rok.



Wykres 11. Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w latach 2004-2012 w województwie pomorskim (źródło: GUS)

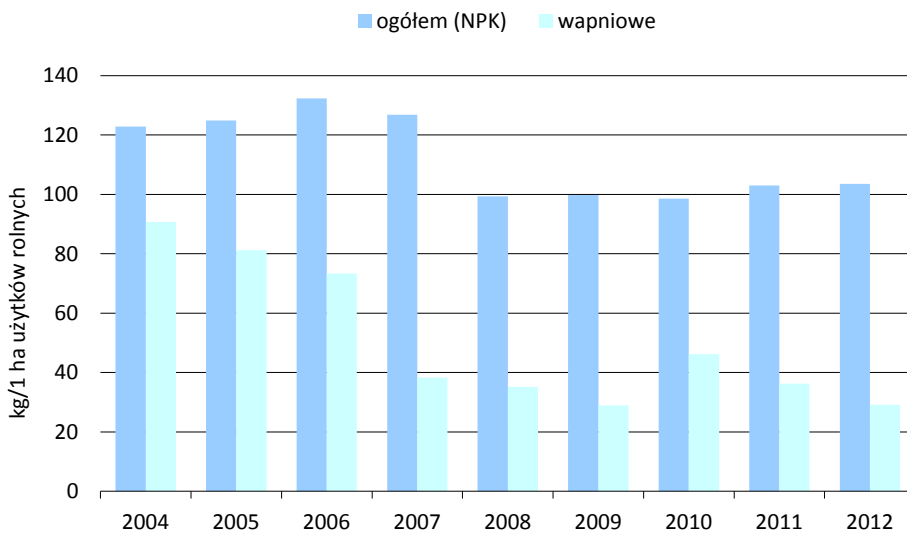
Ogólna ilość ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczania, które w latach 2004-2012 odprowadzono do wód lub do ziemi zmniejszyła się i obecnie utrzymuje na poziomie 125 hm³/rok, co przy przedstawionym na wykresie 11 wzroście PKB i produkcji jest korzystną wartością.

Ścieki w zdecydowanej większości są oczyszczane metodami biologicznymi (ponad 93%) i praktycznie na terenie województwa nie są wprowadzane do środowiska ścieki nieoczyszczone. (wykres 12.)



Wykres 12. Oczyszczanie ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzanych do wód lub do ziemi w latach 2004-2012 w województwie pomorskim (źródło: GUS)

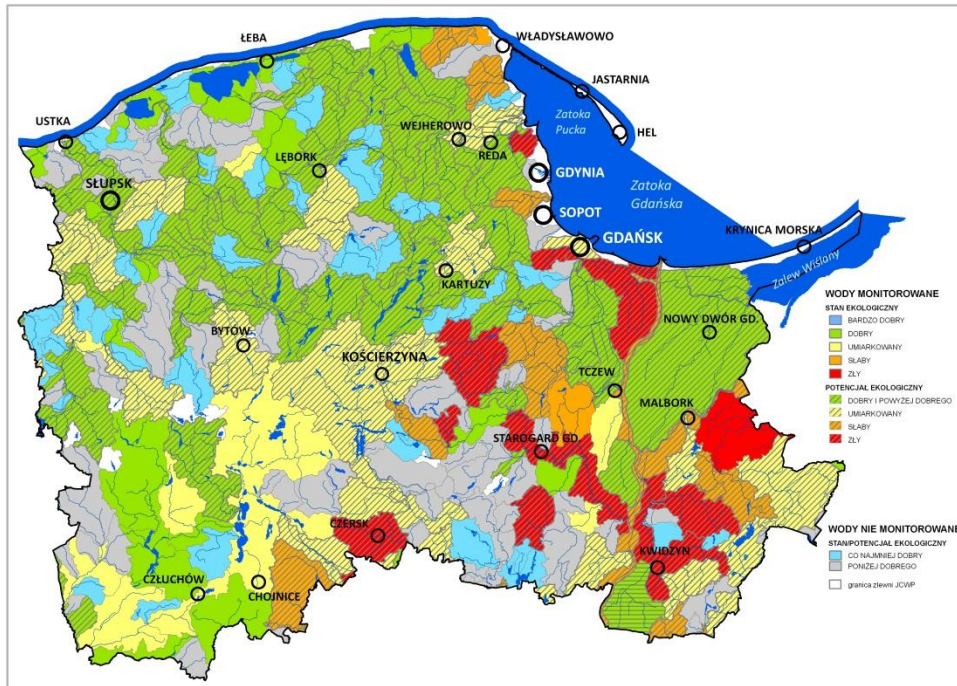
Zużycie nawozów sztucznych wyrażone w kg NPK/ha w ostatnich czterech latach nie wykazuje większych wahań i utrzymuje się na poziomie 100 kg/ha (wykres 13). Nie oddaje to jednak intensywności rolnictwa w województwie, bowiem stosowana jest również stosunkowo duża ilość nawozów naturalnych a różnicowanie przestrzenne zużycia jest duże i wynika z jakości gleb.



Wykres 13. Zużycie nawozów sztucznych (NPK), wapniowych w przeliczeniu na czysty składnik w latach 2004-2012 w województwie pomorskim (źródło: GUS)

W latach 2010-2012 przebadano i oceniono łącznie 138 JCWP rzecznych z 260 znajdujących się w granicach województwa pomorskiego, co stanowiło 53% wszystkich wyznaczonych JCWP. Pozostałe oceniono metodą przeniesienia oceny stanu dla podobnych monitorowanych JCWP. Co najmniej dobry stan wód przypisano 41% JCWP, a stan poniżej dobrego 59% niemonitorowanych JCWP. (Mapa 1)

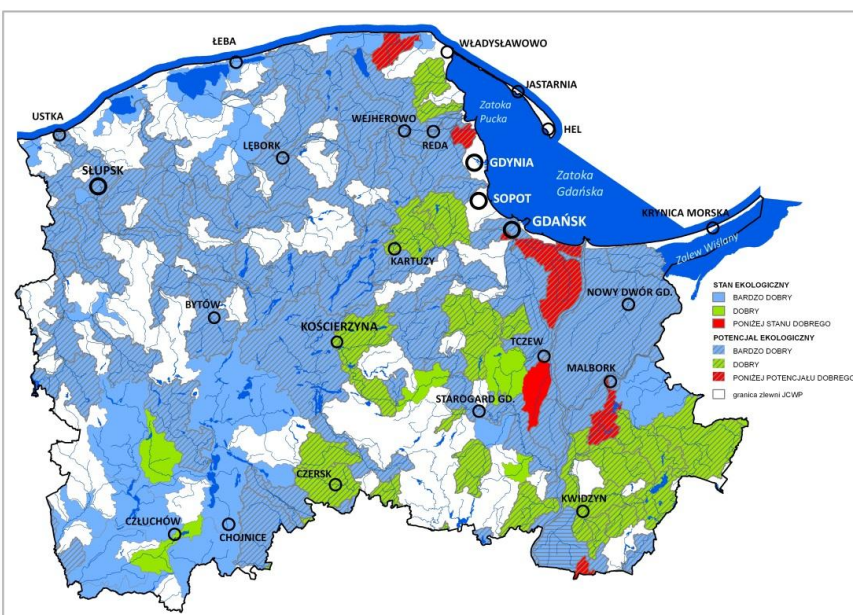
Co najmniej dobry stan/potencjał ekologiczny określono w przypadku 50% monitorowanych JCWP, stan umiarkowany stwierdzono dla 30% JCWP, stan słaby dla 12% JCWP, a stan zły dla 8% JCWP. O gorszej jakości wody zdecydował przede wszystkim stan biologiczny, głównie stan makrobezkręgowców bentosowych oraz ichtiofauny. Przyczyną obniżenia dobrego lub bardzo dobrego stanu biologicznego 16% JCWP był ich stan/potencjał fizyko-chemiczny. Przekroczenia wartości dopuszczalnych średniego rocznego stężenia notowano przede wszystkim dla związków fosforu, głównie fosforanów.



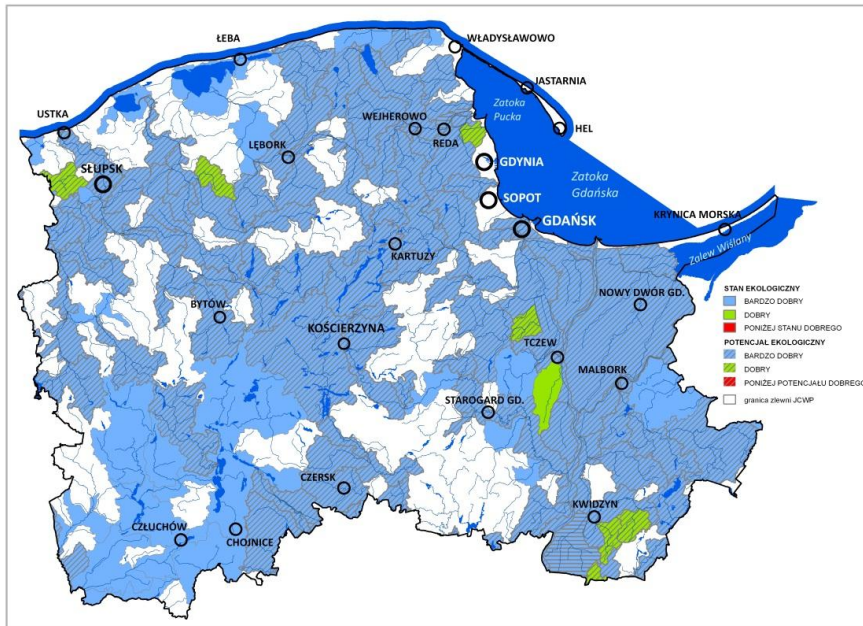
Mapa 1. Ocena stanu/potencjału ekologicznego w JCWP rzek województwa pomorskiego za okres 2010-2012 (bez uwzględnienia oceny dla obszarów chronionych) (źródło: WIOŚ)

Średni roczny poziom stężenia fosforu ogólnego stanowił na ogół o bardzo dobrej lub dobrej jakości wód monitorowanych (95% JCWP). Przekroczenia dla stanu dobrego notowano w przypadku 5% JCWP. Były to wody poddane wysokiej presji antropogenicznej ze źródeł punktowych lub rozproszonych. W porównaniu do poprzedniego trzyletniego okresu badań 2007-2009 liczba monitorowanych JCWP, w których notowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu fosforu ogólnego zmniejszyła się o 1% (Mapa 2).

Badania stężenia azotu ogólnego, przeprowadzone w dwóch kolejnych okresach 3-letnich: 2007-2009 oraz 2010-2012, nie wykazały przekroczeń dla stanu/potencjału dobrego we wszystkich monitorowanych JCWP. Stan/potencjał bardzo dobry stwierdzono w 94% JCWP (Mapa 3).

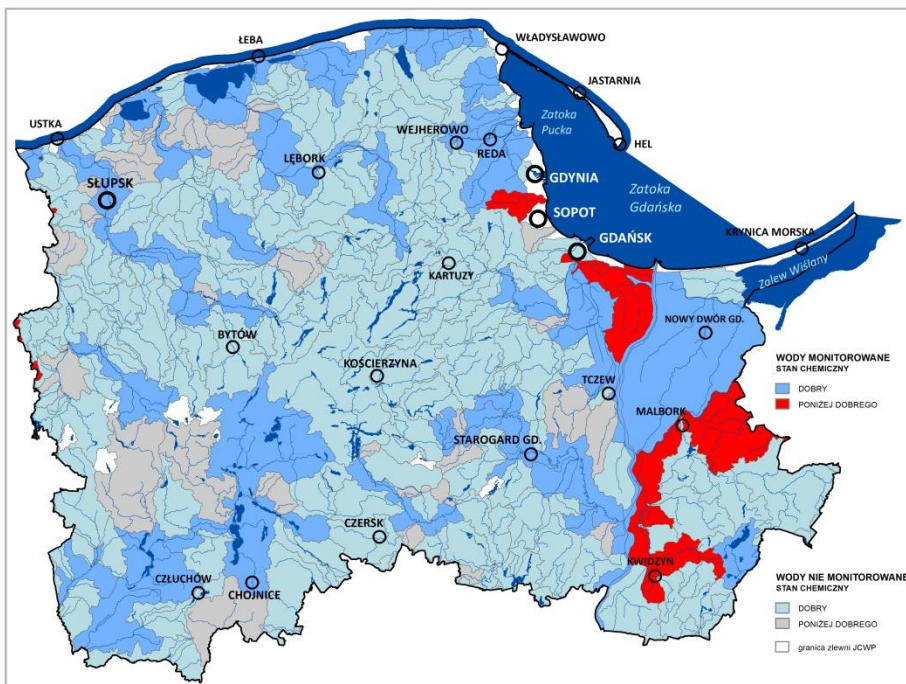


Mapa 2. Wynik klasyfikacji fosforu ogólnego w monitorowanych JCWP rzecznych za okres 2010-2012 (źródło: WIOŚ)



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

Stan chemiczny oceniono dla 54 JCWP. Stan dobry określono dla 46 z nich, dla pozostałych 8 JCWP stan chemiczny był poniżej dobrego. Przekroczenia wartości dopuszczalnych notowano przede wszystkim dla sumy dwóch związków z grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych WWA: benzo(g,h,i)perylenu i inden(1,2,3-cd)piranu (Mapa 4).

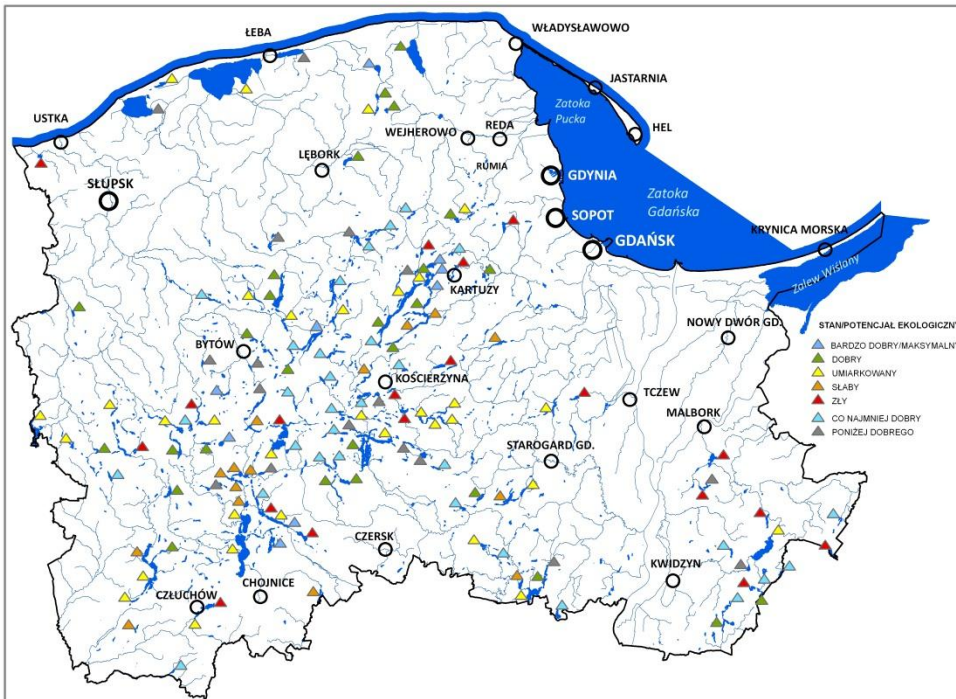


Mapa 4. Wynik oceny stanu chemicznego JCWP rzecznych monitorowanych w latach 2010-2012 (źródło: WIOŚ)

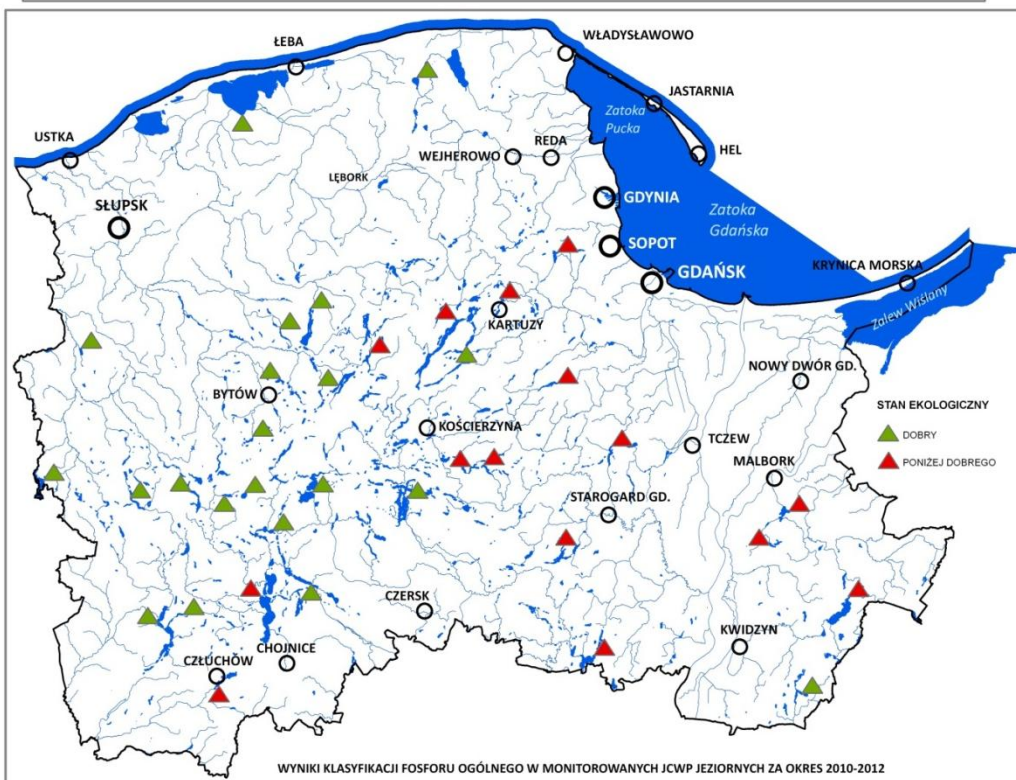
W latach 2010-2012 na terenie województwa pomorskiego oceniony został łącznie stan/potencjał 155 JCWP jezior. Stan ekologiczny 42 JCWP określono na podstawie danych monitoringowych, co stanowiło 27% wszystkich ocenionych jezior.

Bardzo dobrym i dobrym stanem ekologicznym charakteryzowało się 18 monitorowanych JCWP, co stanowiło łącznie 43% wszystkich przebadanych jezior. Stan umiarkowany posiadało 15 monitorowanych JCWP (36%). Słaby stan ekologiczny wód stwierdzono w 3 JCWP (7%), a zły w 6 spośród badanych JCWP (14%). Stan ekologiczny bardzo dobry i dobry reprezentowany był głównie przez jeziora stratyfikowane, natomiast stan umiarkowany był charakterystyczny dla JCWP płytkich. (Mapa 5)

Pozostałe nie badane jeziora (113 JCWP) oceniono metodą ekspercką, kierując się zasadą przeniesienia oceny stanu dla podobnych monitorowanych JCWP. Wśród nich stan co najmniej dobry przypisano 46% JCWP, a stan poniżej dobrego 54% JCWP.

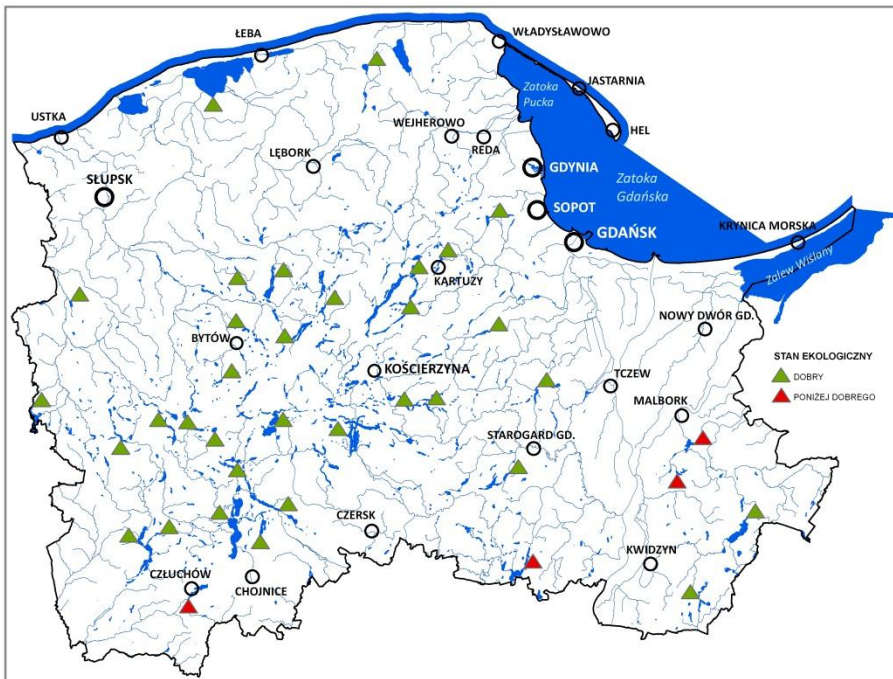


Mapa 5. Ocena stanu/potencjału ekologicznego w JCWP jezior województwa pomorskiego za okres 2010-2012 (bez uwzględnienia oceny obszarów chronionych) (źródło: WIOŚ)



Mapa 6. Wynik klasyfikacji fosforu ogólnego w monitorowanych JCWP jeziornych za okres 2010-2012 (źródło: WIOŚ)

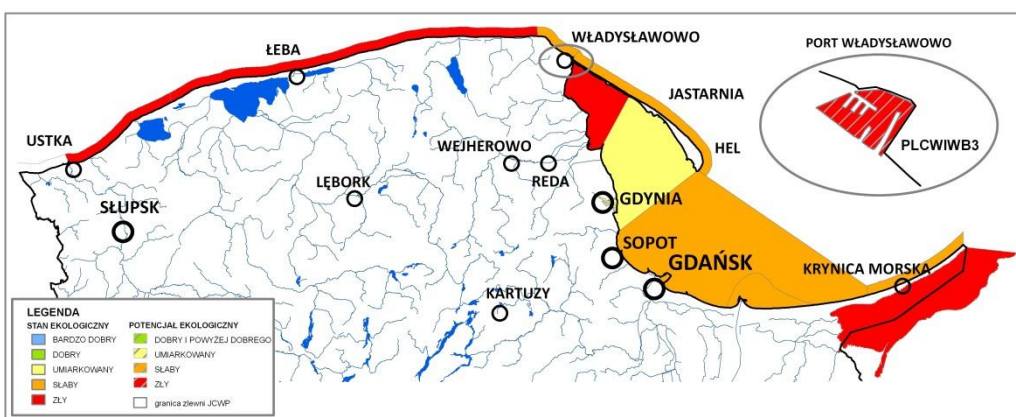
Przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń fosforu ogólnego odnotowano w 38% monitorowanych JCWP. Były to przede wszystkim jeziora o wysokiej podatności na degradację poddawane wysokiej wieloletniej antropopresji, które w znacznej mierze stanowiły w przeszłości odbiorniki ścieków. Przekroczenia wartości stężeń dopuszczalnych azotu ogólnego dotyczyły 10% monitorowanych JCWP (Mapa 6 i 7). Dwie JCWP z trzech wyznaczonych jako jeziora reperowe to relatywnie duże stratyfikowane akwenty, trzecia JCWP jest płytkim, niestratyfikowanym zbiornikiem o ekstremalnie wysokiej podatności na degradację.



Mapa 7. Wynik klasyfikacji azotu ogólnego w monitorowanych JCWP jeziornych za okres 2010-2012 (źródło: WIOŚ)

W latach 2010-2012 w województwie pomorskim przebadano i oceniono 7 JCWP przejściowych oraz 6 JCWP przybrzeżnych. Były to wody reprezentujące zróżnicowane warunki morfometryczne oraz zróżnicowane typy abiotyczne. Wody Zalewu Puckiego, Zatoki Puckiej Zewnętrznej i Zatoki Gdańskiej Wewnętrznej były monitorowane w 2010 i 2011 roku na różnych stanowiskach badawczych.

Żadna z monitorowanych JCWP nie osiągnęła bardzo dobrego i dobrego stanu/potencjału ekologicznego. Stan/potencjał umiarkowany stwierdzono w 8% JCWP (1), stan słaby w 46% JCWP (6) oraz stan zły w 46% JCWP (6). O obniżonej jakości wody zdecydował przede wszystkim stan elementów biologicznych, głównie poziom chlorofilu „a”. We wszystkich JCWP przejściowych i przybrzeżnych stwierdzono występowanie poniżej stanu dobrego elementów fizyko-chemicznych. Przekroczenia wartości dopuszczalnych średniego rocznego stężenia zarejestrowano przede wszystkim dla związków fosforu i azotu oraz przezroczystości (widzialność krążka Secchiego). (Mapa 8)



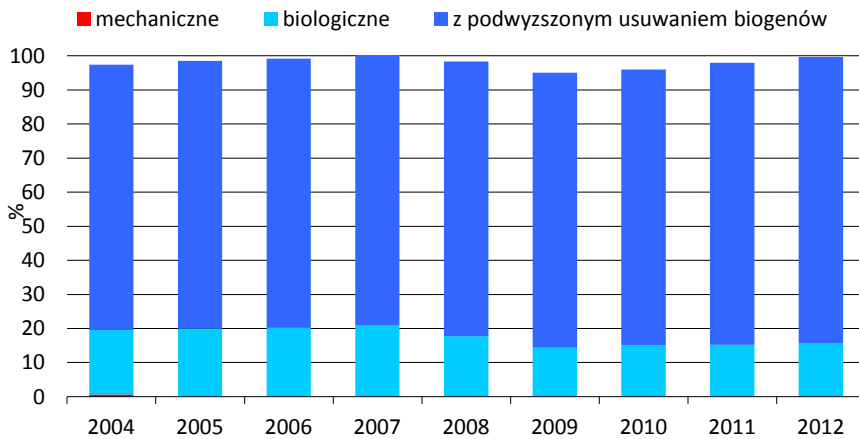
Mapa 8. Ocena stanu/potencjału ekologicznego w JCWP przejściowych i przybrzeżnych województwa pomorskiego za okres 2010-2012 (bez uwzględnienia oceny obszarów chronionych) (źródło: WIOŚ)

Badania stężeń fosforu ogólnego i azotu ogólnego przeprowadzone w dwóch kolejnych okresach 3-letnich: 2007-2009 oraz 2010-2012, wykazały przekroczenia w prawie wszystkich monitorowanych JCWP. Fosfor ogólny poniżej stanu dobrego miała zdecydowana większość, bo aż 92% wyznaczonych do badań JCWP. Stan/potencjał co najmniej dobry stwierdzono jedynie w 1 JCWP (8%). W odniesieniu do azotu ogólnego natomiast, stan/potencjał poniżej dobrego miały wszystkie monitorowane JCWP (100%).

Wody podziemne ujmowane dla potrzeb gospodarczych są w większości dobrej jakości. Ich zasoby nie wymagają szczególnych działań ograniczających wielkość poboru.

Zawartość azotanów w monitorowanych wodach podziemnych w żadnym punkcie nie przekraczała stężeń dopuszczalnych dla III klasy i wody podziemne nie stanowią w województwie przyczyny do wyznaczenia obszarów szczególnie narażonych (OSN).

Analiza przedstawionych danych pozwala zauważyć ograniczenie presji wywieranej na środowisko wodne. Obserwuje się zmniejszenie ilości ładunków zanieczyszczeń w ściekach trafiających do środowiska. O złagodzeniu antropopresji może świadczyć notowany w latach 2004-2012 wzrost liczby ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków (wykres 20.)



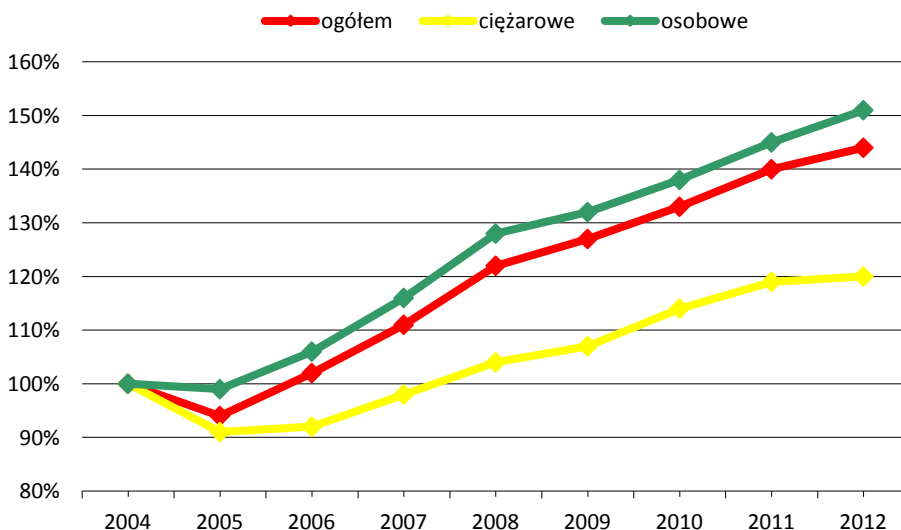
Wykres 14. Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w latach 2004-2012 w województwie pomorskim (źródło: GUS)

Na terenie województwa trwa modernizacja i rozbudowa wybudowanych w latach 90 oczyszczalni ścieków. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych jest kontynuowany, obejmując również rozbudowę sieci kanalizacyjnej, co ma na celu podłączenie jak największej liczby mieszkańców do nowoczesnych systemów oczyszczających ścieki. Żaden zakład przemysłowy na terenie województwa nie przekracza norm jakości ścieków odprowadzanych do środowiska. Wszystkie miasta województwa posiadają systemy kanalizacji sanitarnej podłączone do biologicznych oczyszczalni ścieków.

Mając na celu ochronę wód Zatoki Gdańskiej i Puckiej, trzy duże oczyszczalnie ścieków – OŚ Wschód dla aglomeracji Gdańskiej, OŚ Dębogórze dla Gdyni i Redy, Rumii i Władysławowa OŚ Swarzewo dla znacznej części powiatu puckiego i miasta Władysławowa, zostały rozbudowane o głębokowodne wyloty ścieków do morza. Skutkuje to dopuszczeniem przez Inspekcję Sanitarną do kąpieli na wszystkich plażach nad Zatoką Gdańską.

OCHRONA PRZED HAŁASEM

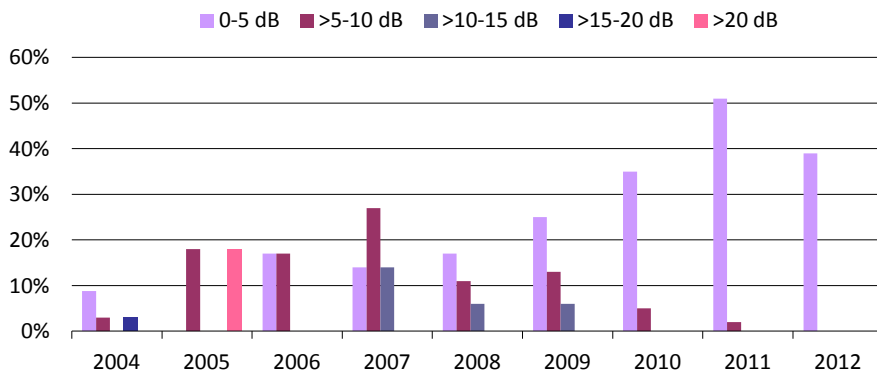
W okresie ostatnich kilku lat nie stwierdzono istotnych zmian w klimacie akustycznym, na który ma wpływ głównie komunikacja. „Wyciszenie” uzyskiwane przez wprowadzanie nowocześniejszych środków transportu, modernizację torowisk i nawierzchni drogowych jest równoważone przez wzrost ilości poruszających się pojazdów. Ogółem, liczba zarejestrowanych pojazdów samochodowych i ciągników w roku 2012 wyniosła w województwie 1427 tys. pojazdów. Dynamikę zmian prezentuje wykres 15.



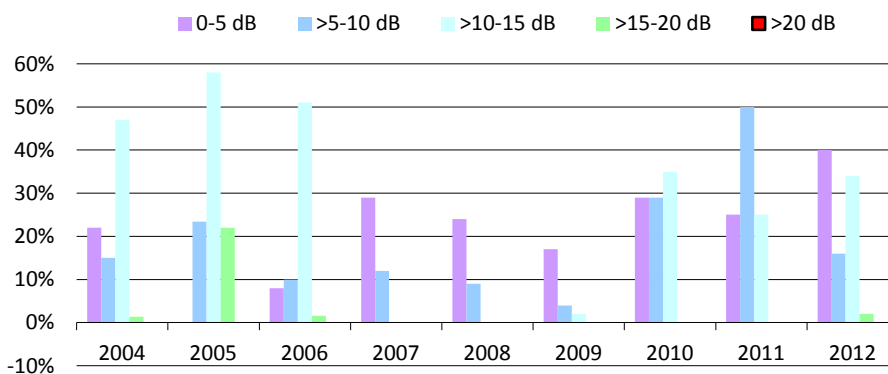
Wykres 15. Zmiany liczby zarejestrowanych pojazdów w latach 2004-2012 w województwie pomorskim, przy założeniu, że wartość wskaźników w 2004 roku równa jest 100% (źródło: GUS)

W zakresie hałasu przemysłowego od kilku lat następuje znacząca poprawa. Żadna nowo oddawana w ciągu kilku ostatnich lat instalacja przemysłowa nie emitowała ponadnormatywnego hałasu. Prawdłowo prowadzone postępowanie administracyjne i dostępność „cichszych” technologii skutkuje zmniejszeniem uciążliwości tego typu hałasu dla środowiska, szczególnie na terenach mieszkalnych (wykres 16).

Hałas w centrach miast i wzdłuż głównych linii komunikacyjnych utrzymuje się na wciąż za wysokim poziomie (wykres 17).

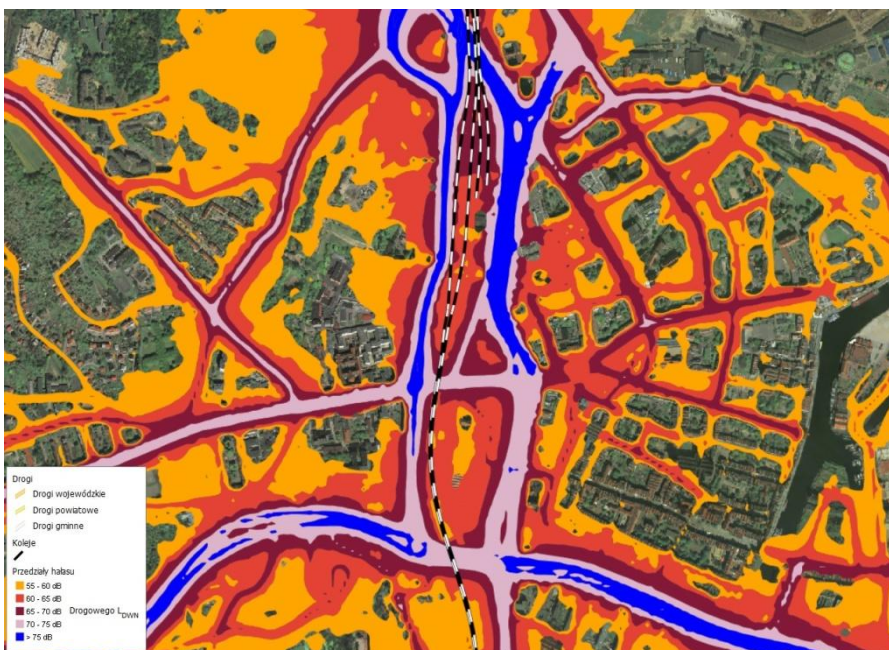


Wykres 16. Rozkład przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla zakładów przemysłowych w porze nocnej w latach 2004-2012 w województwie pomorskim (źródło: WIOŚ)



Wykres 17. Procent zbadanych długości odcinków ulic w miastach, przy których emisja hałasu przekraczała poziom dopuszczalny w porze dziennej w latach 2004-2012 w województwie pomorskim (źródło: WIOŚ)

Prowadzone inwestycje drogowe – budowy i modernizacje – uwzględniają realizację ekranów akustycznych w rejonach zabudowy mieszkaniowej. Wszystkie modernizowane trasy przelotowe wzdłuż zabudowy mieszkaniowej wyposażane są w ekrany o wystarczającej skuteczności tłumienia. W Gdańsku prowadzone są prace w ramach Gdańskiego Projektu Komunikacyjnego. Rozbudowywane są trasy obwodowe i łączące tereny portowe z autostradą A1. Gdynia rozwinęła sieć cichego i bezemisyjnego transportu trolejbusowego. W mniejszych miastach samorządy, obok budowy lub planowania obwodnic, wprowadzają ograniczenia w ruchu tranzytowym ciężkich pojazdów.

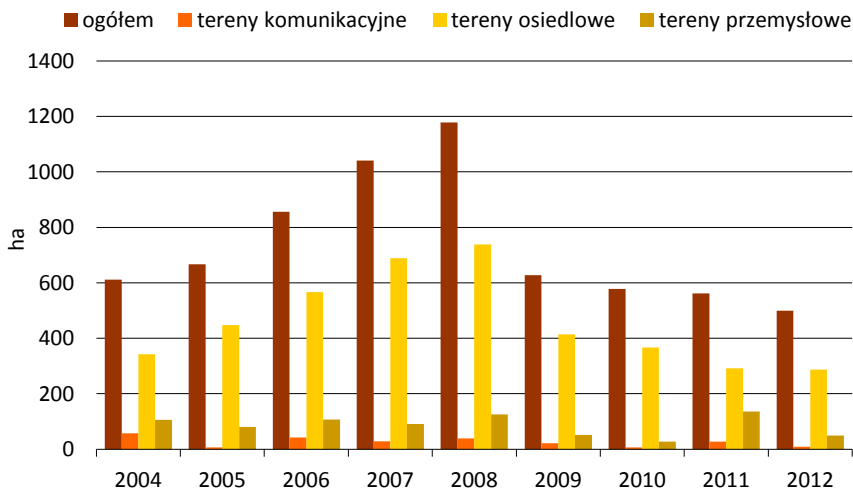


Mapa 9. Mapa hałasu drogowego śródmieścia Gdańska wyrażona wskaźnikiem L_{DWN} (źródło: UM Gdańska)

Maksymalna dopuszczalna wartość wskaźnika L_{DWN} dla terenów strefy śródmiejskiej wynosząca 70 dB jest na tym obszarze przekroczona i osiąga wartości 72-78 dB. Przekroczenie to ma miejsce jedynie w bezpośredniej bliskości głównych szlaków komunikacyjnych najbardziej obciążonych ruchem pojazdów.

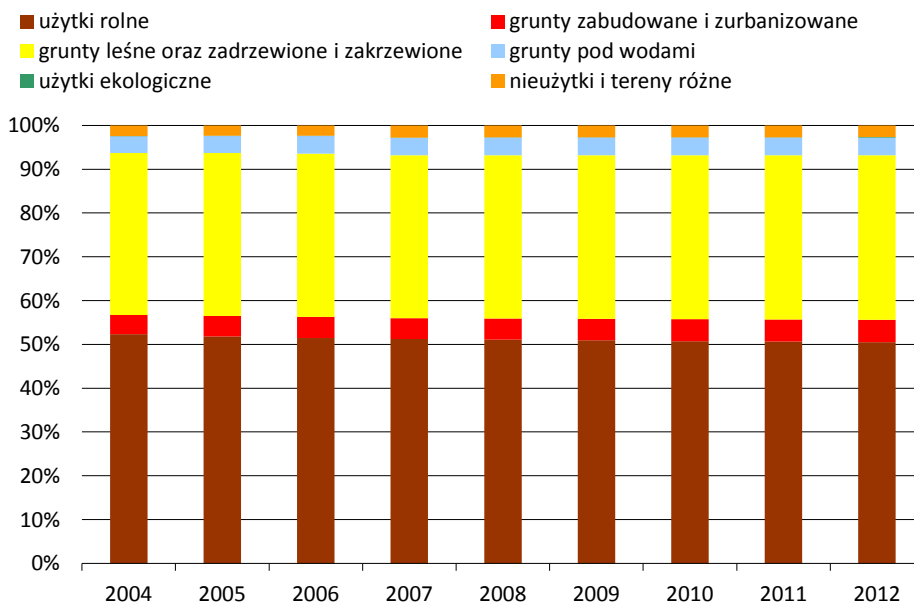
OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI

Silna presja na zmiany sposobu wykorzystania terenu ma miejsce przede wszystkim na terenach podmiejskich oraz w pobliżu miejsc atrakcyjnych turystycznie. Zdecydowana większa część nowopowstających obiektów przemysłowych powstaje jednak na terenach dotychczas przemysłowych. Powierzchnie wyłączanych z produkcji rolnej gruntów wynoszą w ciągu ostatnich czterech lat ok. 500 – 600 ha i przeznaczane są głównie na cele mieszkaniowe (wykres 18).

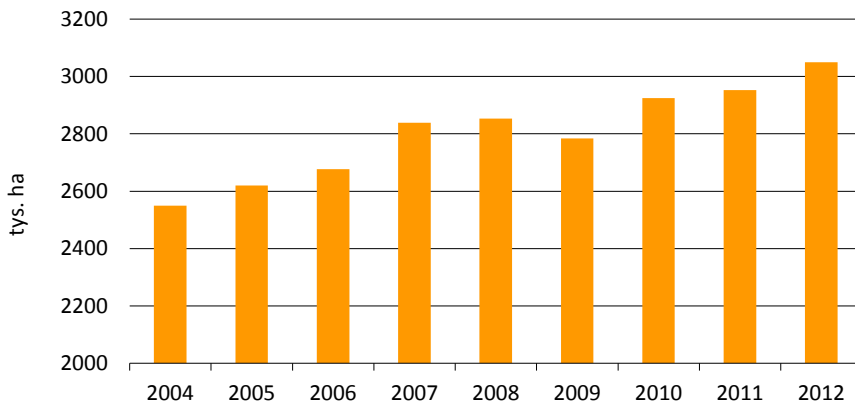


Wykres 18. Kierunki wyłączeń gruntów rolnych i leśnych w latach 2004-2012 w województwie pomorskim (źródło: GUS)

Struktura użytkowania gruntów w województwie nie zmienia się w istotny sposób w ostatnich latach. (wykres 19) Przy malejącej wielkości użytków rolnych wzrasta powierzchnia zabudowy, przemysłu ale również powierzchnia lasów i użytków ekologicznych.



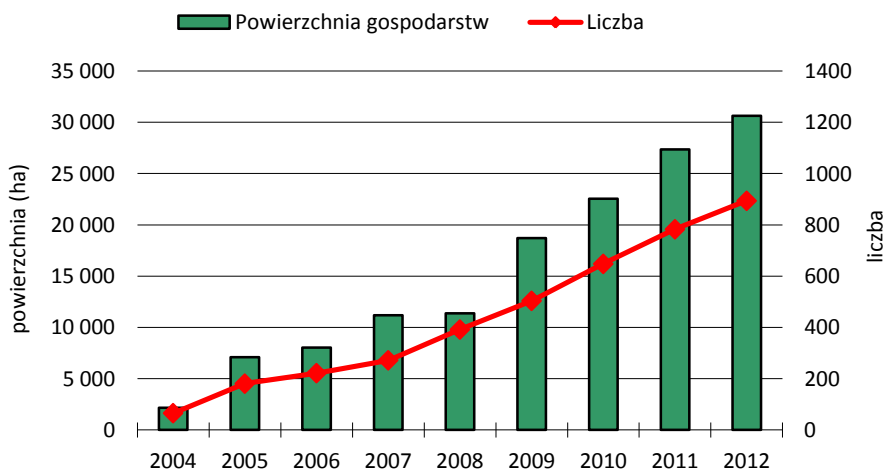
Wykres 19. Zmiany struktury użytkowania gruntów w latach 2004-2012 w województwie pomorskim (źródło: GUS)



Wykres 20. Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji w latach 2004-2012 w województwie pomorskim (źródło: GUS)

Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji w latach 2004-2012 wzrasta. Obszary takie w roku 2012 zajmowały 0,17% powierzchni województwa, w znacznej części są to wyłączone z eksploatacji składowiska odpadów. (wykres 20).

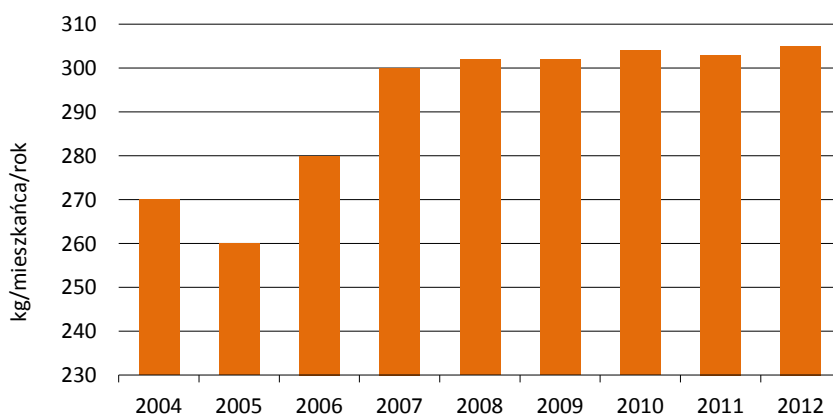
Jedną z form ochrony powierzchni ziemi jest zakładanie gospodarstw ekologicznych. Powierzchnia i ilość gospodarstw ekologicznych od 2004 roku sukcesywnie wzrasta osiągając w roku 2012 ilość 894 szt zajmujących łączną powierzchnię ponad 30 tys. ha. (wykres 21).



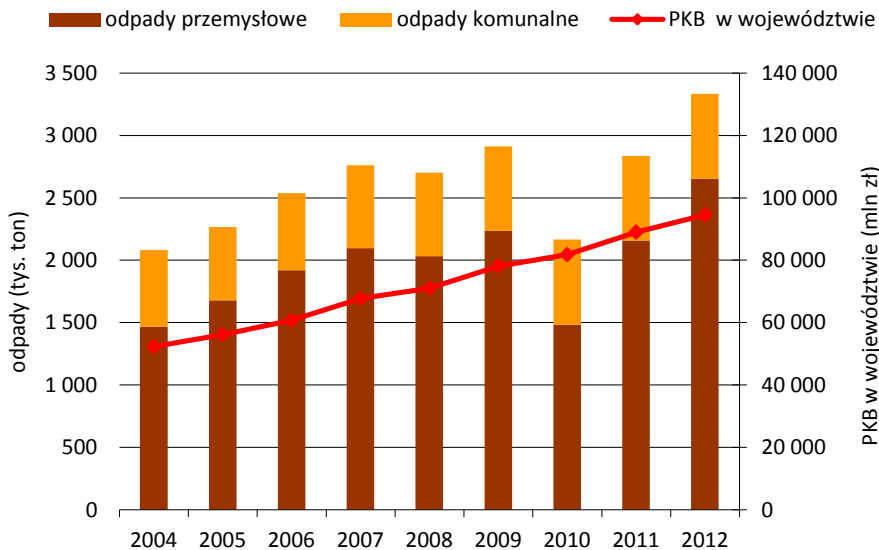
Wykres 21. Gospodarstwa ekologiczne w latach 2004-2012 w województwie pomorskim (źródło: GUS)

GOSPODARKA ODPADAMI

Głównym rodzajem odpadów wpływającym na gospodarkę odpadami i potrzeby w tym zakresie w województwie są odpady komunalne. Pomimo stosunkowo znacznej ilości powstających odpadów przemysłowych, w większości są one odzyskiwane i nie stanowią problemu w województwie. Natomiast odpady komunalne są prawie w całości składowane. Na terenie województwa w 2012 roku funkcjonowało 37 składowiska odpadów komunalnych. W przeliczeniu na jednego mieszkańca w ciągu roku ilość wytworzonych odpadów wynosi od kilku ostatnich lat ok. 300 kg (wykres 22).



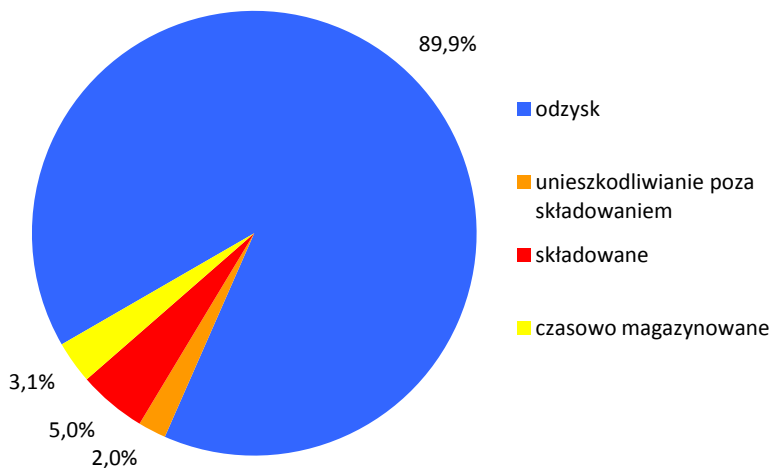
Wykres 22. Odpady komunalne zebrane w przeliczeniu na 1 mieszkańca w latach 2004-2012 w województwie pomorskim (źródło: GUS)



Wykres 23. Ilość odpadów w województwie pomorskim w latach 2004-2012 na tle zmian PKB (źródło: GUS)

Wzrost ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych następuje wraz ze wzrostem PKB. W roku 2012 ilość odpadów przemysłowych przekroczyła poziom 2,6 mln ton, a odpadów komunalnych 680 tys. ton.

W ogólnej masie odpadów przemysłowych wytworzonych, zdecydowana większość, bo aż 89,9 % odpadów jest odzyskiwana (wykres 24.).



Wykres 24. Gospodarowanie odpadami przemysłowymi w województwie pomorskim w roku 2012 (źródło: GUS)

W ostatnich latach na terenie województwa trwało przygotowanie do zmiany systemu postępowania z odpadami komunalnymi, powstały nowe zakłady utylizacyjne oraz zmodernizowano znacznie istniejące. Segregacja, kompostowanie, odgazowanie z odzyskiem energii są już na porządku dziennym. W znacznym stopniu zmodernizowano składowiska dla Trójmiasta wraz z przyległymi dużymi miastami i gminami. M.in. w Gdańsku w Zakładzie Utylizacyjnym powstała nowoczesna instalacja segregowania oraz kompostowania, w zakładzie Ekodolina zmodernizowano system segregacji i kompostowania oraz stworzono segment demontażu odpadów wielkogabarytowych i RTV - AGD, w pozostałych regionalnych instalacjach przetwarzania odpadów komunalnych wykonano zadania dostosowujące do obecnych wymagań. We wszystkich miastach i gminach trwały prace i kampanie edukacyjne przed przejściem nowych obowiązków dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi od 2013 roku właśnie przez te jednostki.

Zaprzestano również składowania na dwóch dużych składowisk przemysłowych – fosfogipsu w Wiślinie i odpadów paleniskowych w Gdańsku.

OCHRONA PRZYRODY

Pomorskie jest jednym z najbardziej zalesionych województw w kraju (37,1 % powierzchni województwa). W składzie gatunkowym dominuje, jako gatunek panujący sosna. Uzupełniająco, jako gatunki panujące, występują: buk, grab, świerk, modrzew, brzoza i dąb. Największym kompleksem leśnym całej Polski Północnej są Bory Tucholskie. Powierzchnia lasów w pomorskim wynosi ponad 675 tys. ha. Szczególną atrakcją przyrodniczo-turystyczną jest brzeg morski i plaże. Długość wybrzeża morskiego wynosi 417 km.

Na terenie województwa znajdują się dwa parki narodowe, których powierzchnia stanowi 4,4% ogólnej powierzchni objętych formami ochrony przyrody w województwie. Słowiński Park Narodowy utworzony w 1966 roku, znany głównie z ruchomych wydm nadmorskich, ze względu na wyjątkowo bogatą awifaunę i zróżnicowanie szaty roślinnej – został w 1977 roku wpisany do Sieci Światowych Rezerwatów Biosfery UNESCO. Fauna parku to przede wszystkim ptaki – 261 gatunków. Najciekawsze gatunki, prawnie chronione to: orzeł bielik, orzeł przedni, puchacz, orlik krzykliwy, rybołów, płaskonos, bocian czarny. W parku występuje ponad 60%, spośród stwierdzonych w Polsce, gatunków ssaków. Wśród najbardziej cennych wymienić należy morświna, fokę szarą rzęsorka mniejszego i mroczka posrebrzanego. W parku żyją również owady na czele z rzadkimi motylami i chrząszczami, 10 gatunków płazów (żaby, ropuchy, traszki), 5 gatunków gadów (jaszczurki, padalec, zaskroniec, żmija zygzakowata) – wszystkie prawnie chronione, 60 gatunków ryb (w tym dwuśrodowiskowe) i 3 gatunki minogów.

Flora naczyniowa parku to ok. 920 gatunków roślin, 165 gatunków mszaków, 500 gatunków glonów, 430 gatunków grzybów. Główną atrakcją parku są wydmy zasypujące żywe nadmorskie lasy, bagna, a nawet osady ludzkie, odsłaniając jednocześnie szczątki zasypanych niegdyś drzew. W środkowej części Mierzei Łebskiej występują wydmy ruchome nie pokryte roślinnością. Wędrują one z prędkością 3 – 10 m na rok.

Park Narodowy „Bory Tucholskie” utworzony w 1996 roku, to przede wszystkim obszary leśne, (80% powierzchni) umiejscowione we wnętrzu ogromnego kompleksu leśnego Bory Tucholskie. Typowy element parku stanowią również długie, głębokie, o stromych zboczach wyżłobione przez wody lodowcowe – jeziora rynnowe. Znajduje się tutaj 21 jezior o pow. powyżej 1 ha. Unikatowymi cechami krajobrazu charakteryzuje się zlewnia Strugi Siedmiu Jezior – łączy 8 jezior oraz liczne jeziora lobeliowe z objętymi całkowitą ochroną gatunkami charakterystycznymi (lobelia jeziorna, poryblin jeziorny i inne).

Niezaprzeczalnym walorem przyrodniczym województwa pomorskiego są jeziora, w tym, jeziora o najczystszych wodach, czyli lobeliowe. Charakterystyczne dla tych akwenów rośliny, mają bardzo wąską skalę tolerancji ekologicznej, występują tylko w jeziorach oligotroficznym.

O wysokich walorach przyrodniczych województwa świadczy liczba i powierzchnia obszarów ustawowo chronionych, obejmujących najbardziej wartościowe, stosunkowo mało przeobrażone fragmenty przyrody. Takie obszary stanowią aż 32,5% powierzchni województwa.

Na obszarze województwa pomorskiego zatwierdzono 130 rezerwatów przyrody (1,5 % powierzchni obszarów chronionych), w tym najbardziej znane obejmujące wybrzeże klifowe czy największą w Europie kolonię kormoranów. W celu zapewnienia warunków zrównoważonego rozwoju, ze szczególnym naciskiem na turystykę, w województwie powołano 9 parków krajobrazowych (ponad 28% powierzchni obszarów chronionych).

Wszystkie powołane do tego jednostki, Parki Narodowe i Krajobrazowe, RDOŚ we współpracy z naukowcami z wyższych uczelni, prowadzą liczne programy związane z ochroną przyrody. Ważnym elementem wykorzystywanym przy tych działaniach jest udział młodzieży a więc zapewnienie aktywnej edukacji ekologicznej. Wśród wielu ważnych działań za najbardziej ciekawy można uznać program reintrodukcji foki szarej na polskie wybrzeże i programy ochrony morświna – bałtyckiego walenia.

PODSUMOWANIE

Biorąc pod uwagę tempo wzrostu gospodarczego, stan środowiska w województwie pomorskim ulega w ostatnich latach systematycznej poprawie. Jednak tempo tych zmian, uwzględniając rosnące wymogi zmieniających się przepisów, oczekiwania społeczne i wymogi Unii Europejskiej, nie we wszystkich elementach jest zadowalające.

Stosunkowo szybka poprawa stanu środowiska w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia, wynikała ze zmian w rodzaju i wielkości produkcji i dostępie przedsiębiorstw do nowoczesnych oszczędniejszych technologii, budowie i rozbudowie urządzeń ochrony środowiska. W celu dostosowania do ostrzejszych wymogów prawa i spełnienia oczekiwań społeczeństwa na początku XXI wieku ochrona środowiska w działalności gospodarczej wymaga wdrożenia nowych metod produkcji, ograniczenia zużycia surowców i wydajniejszych, a co za tym idzie dużo bardziej kosztownych urządzeń służących dalszemu ograniczeniu emisji.

Stosunkowo dobrze jest w województwie pomorskim rozwiązany problem gospodarki ściekowej. Problemem pozostają w dalszym ciągu ścieki opadowe i roztopowe z centrów miast i terenów handlowo-przemysłowych. Systemy kanalizacji deszczowych w miastach pozostają w znacznej części bez urządzeń podczyszczających. Gospodarka odpadami jest w chwili obecnej bardzo ważnym problemem w województwie. Zmiany systemowe i prawne w tym zakresie powinny dać efekt w najbliższych latach.

Jakość powietrza, potwierdzona pomiarami, głównie w cenach miast regionu wymaga poprawy. Nadmierne stężenia pyłu PM10 i zawartość w nim benzo(a)pirenu spowodowały konieczność opracowania Programów Ochrony Powietrza obszaru województwa. Główną przyczyną nadmiernego zanieczyszczenia jest sposób ogrzewania domów mieszkalnych i obiektów usługowych. Właśnie niska emisja wraz z emisją niezorganizowaną ze źródeł nie wymagających pozwoleń (drobne warsztaty usługowe i prace remontowo-budowlane) i w połączeniu z dużym wzrostem ruchu samochodowego prowadzi do powstawania obszarów, na których normy jakości powietrza nie są zachowane.

Jak widać z przedstawionych materiałów i zestawień wyników badań, mimo stosunkowo systematycznych, pozytywnych zmian jakości środowiska dalsza poprawa wymaga przede wszystkim inwestycji w szeroko rozumianej gospodarce komunalnej.

Bardzo ważnym elementem wpływającym na utrzymanie walorów przyrodniczych i uzyskania dobrego stanu środowiska jest świadomość mieszkańców i edukacja ekologiczna. Na terenie województwa prowadzone są liczne akcje informacyjne i edukacyjne. Wystawy, dni otwarte, zielone szkoły itp. imprezy organizowane przez samorządy i wyspecjalizowane organizacje w połączeniu ze statutową działalnością kontrolną i reglamentacyjną organów administracji, w tym WIOŚ, powinny zapewnić dalszą poprawę stanu środowiska.

W opracowaniu wykorzystano materiały Urzędu Statystycznego w Gdańsku oraz dane uzyskane z systemu Państwowego Monitoringu Środowiska w ramach prac WIOŚ w Gdańsku.