

Załącznik nr 2.

Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.

Wody powierzchniowe

Z badań przeprowadzonych w ostatnich latach w ramach monitoringu diagnostycznego¹ wód płynących w granicach województwa pomorskiego, wynika porównywalny stan/potencjał ekologiczny większości przebadanych wód oraz duża zgodność wyników badań biologicznych i fizykochemicznych, w tym substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. W roku 2011, wody 14-tu spośród 18, tj. 77,8% monitorowanych jednolitych części wód, charakteryzowały się stanem/potencjałem ekologicznym dobrym i powyżej dobrego, a pozostałe 4 jcw prezentowały stan/potencjał umiarkowany. W roku 2012, gdy ocena po raz pierwszy uwzględniła rozszerzoną listę elementów biologicznych, obejmującą wskaźnik bioindykacji makrozoobentosowej (MMI) i ichtiofauny (EFI), stan/potencjał dobry i powyżej dobrego stwierdzono dla 12-tu spośród 17, tj. 70,6% jednolitych części wód, natomiast dla pozostałych - stan/potencjał umiarkowany (3 jcw) i słaby (2 jcw, tj. Płutnica i Czarna Woda w odcinku ujściowym). Obniżona kondycja ekologiczna, przesądzająca o niekorzystnym stanie/potencjale ekologicznym wynikała przede wszystkim z oceny elementów biologicznych i w mniejszym zakresie z oceny fizykochemicznej, dotyczącej koncentracji fosforanów. Stan chemiczny wszystkich wód objętych monitoringiem diagnostycznym w 2012 r. był dobry. W roku 2011 r. jedynie wody rzeki Kaczej w Gdyni i Liwy w Piekle zostały sklasyfikowane poniżej stanu dobrego.

Zróżnicowaną kondycję, w tym w zakresie oceny stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części powierzchniowych wód płynących, stwierdzono w ramach monitoringu operacyjnego². W roku 2011 ocena stanu/potencjału ekologicznego, przeprowadzona dla 20 spośród 34-ech jcw objętych monitoringiem operacyjnym, wykazała dominację stanu ekologicznego dobrego lub powyżej dobrego (14 jcw – 41,2% ogółu jcw), pozostałe wody (6 jcw) charakteryzowały się stanem/potencjałem umiarkowanym. W roku 2012 roku wystąpiła większa rozbieżność stanu/potencjału ekologicznego objętych badaniami jednolitych części powierzchniowych wód płynących. W tej kategorii, z ogółu 43 ocenionych jednolitych części wód, 21 wykazało stan/potencjał dobry i powyżej dobrego (48,8% ogółu jcw), pozostałe 22 jcw oznaczało się stanem/potencjałem odpowiednio mniej korzystnym, tj. umiarkowanym - 14 jcw, słabym - 2 jcw, złym – 6 jcw, przy czym dla większości (35 jcw) ocenę stanu determinowała klasa elementów biologicznych. Zły stan/potencjał ekologiczny w 2012 r. prezentowały wody Strzyży, Kanału Ściekowego, Martwej Wisły (do Strzyży) oraz dolnych odcinków Małej Wierzycy, Wierzycy i Liwy.

W ramach monitoringu badawczego - intensywnego w 2012 r. uzyskano informacje o stanie wód wpływających do Bałtyku, w szczególności Wisły (od Wdy do ujścia) oraz Redy (od Bolszewki do ujścia), dla których stwierdzono odpowiednio słaby i umiarkowany potencjał ekologiczny, a jednocześnie dobry stan chemiczny.

W związku z realizowanym monitoringiem wód obszarów chronionych oceniono ogólną kondycję 51 spośród 62 monitorowanych w 2012 r. jednolitych części wód, z uwzględnieniem wymogów dodatkowych, wynikających z położenia w obszarach chronionych, o których mowa w art. 113 ust. 1 pkt 1-6 ustawy z dnia 18.07.2011 r. Prawo wodne³. Z dokonanej oceny wynika, że w 2012 r. dobry stan ogólny prezentowało tylko 17, tj. 33,4% jednolitych części wód, pozostałe 34 jcw charakteryzowały się złym stanem ogólnym. Zły stan ogólny, stwierdzony w ramach monitoringu obszarów chronionych, zasadniczo był konsekwencją niekorzystnego stanu/potencjału ekologicznego wód, w tym w 5 jcw wynikającego z niespełnienia wymogów dla obszaru chronionego. W trzech przypadkach, tj. wód Martwej Wisły do Strzyży, dolnej Liwy w oraz rzeki Kaczej w Gdyni, zły stan ogólny wynikał zarówno ze

¹ Monitoring diagnostyczny jest prowadzony w celu dostarczenia informacji dla uzupełnienia i zatwierdzenia procedury oceny oddziaływań, sprawnego i skutecznego zaprojektowania przyszłych programów monitoringu, oceny długoterminowych zmian w warunkach naturalnych oraz oceny długoterminowych zmian wynikających z szeroko rozumianej działalności człowieka.

² Monitoring operacyjny jest prowadzony w celu ustalenia stanu tych części wód, które na podstawie oceny oddziaływań lub monitoringu diagnostycznego zostały określone jako zagrożone niespełnieniem określonych dla nich celów środowiskowych oraz w celu oceny wszelkich zmian stanu tych części wód wynikających z podjętych programów działań.

³ Na terenie województwa pomorskiego, z obszarów wymienionych w art. 113 ust. 1 pkt 1-6 ustawy z dnia 18.07.2011 r. Prawo wodne, monitoringowi podlegały: a) obszary jednolitych części wód, przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, b) obszarów przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym; c) jednolite części wód przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych; d) obszarów wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych.

stanu/potencjału ekologicznego jak i stanu chemicznego, niespełniającego wymogów stanu dobrego. Jeszcze mniej korzystny wynik, uwzględniający wymogi dla obszarów chronionych, odnosi się do wód monitorowanych w okresie 2010-2011. Według oceny zweryfikowanej w 2013 r., aż 23 z 27 jednolitych części wód badanych w latach 2010-2011 prezentowało zły stan ogólny, co oznacza, że udział procentowy wód o złej kondycji ogólnej wyniósł 85,2%. We wszystkich przypadkach kwalifikacja wód monitorowanych w latach 2010-2011 do grupy o złym stanie ogólnym nastąpiła w konsekwencji stwierdzenia niekorzystnego stanu/potencjału ekologicznego, w 3 przypadkach obniżonego wskutek niespełnienia wymogów dla obszaru chronionego.

Województwo pomorskie posiada ok. 2 800⁴ jezior o powierzchni powyżej 1 ha, co plasuje je na pierwszym miejscu pod względem jeziorności w Polsce. W latach 2010-2012 w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego przebadano 44 jeziora, zróżnicowane pod względem warunków morfometrycznych, zlewniowych i typologii abiotycznej. Spośród ogółu monitorowanych jezior 22 wykazało się bardzo dobrym i dobrym stanem ekologicznym i były to głównie jeziora stratyfikowane. Bardzo dobrym stanem ekologicznym, według ostatnio dokonanych ocen, charakteryzowało się 7 jezior: Trzebielsk, Choczewskie, Boruja Duża, Kiedrowickie, Kosobudno, Ostrowite, Mausz Duży, dobry stan ekologiczny stwierdzono w 15 jcw jeziornych. 18 jezior prezentowało umiarkowany stan ekologiczny, 2 słaby i 2 zły. Stan 7 jezior został zaklasyfikowany jako umiarkowany, z uwagi na ponadnormatywne wartości wskaźników fizykochemicznych, głównie azotu i fosforu ogólnego oraz złe warunki tlenowe. O słabym i złym stanie jezior decydowała niska klasa elementów biologicznych. Dla 3 jezior: Charzykowskie, Głębokie i Łebsko, ocenianych w ramach monitoringu operacyjnego, stwierdzono poprawę wskaźnika w zakresie dopuszczalnego poziomu rtęci i w rezultacie przeprowadzonych badań stan chemiczny jezior oceniono jako dobry.

Pod względem stanu ogólnego, będącego wypadkową stanu ekologicznego i stanu chemicznego, sklasyfikowano 33 jezior monitorowane w okresie 2010-2012. Dobry stan ogólny stwierdzono wobec 10 jcw jeziornych. Stan pozostałych 23 jcw jeziornych oceniono jako zły, głównie ze względu na niekorzystny, bo poniżej dobrego, stan ekologiczny. W jednym przypadku o złym stanie ogólnym przesądził niekorzystny stan chemiczny, wynikający z przekroczenia normy w zakresie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (jeziorno Kucki).

37 jcw jeziornych zostało objętych monitoringiem obszarów chronionych. W ramach tego monitoringu wykazano, że szczególne wymagania dotyczące obszarów chronionych spełniała tylko część jezior, tj. 11 spośród 18 jezior znajdujących na obszarach przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, 4 spośród 9 jezior na obszarach chronionych przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych oraz 18 z 37 jezior położonych na obszarach chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych.

Niespełnienie norm środowiskowych przez jcw jeziorne jest rezultatem wieloletnich zaniedbań w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej, odprowadzaniem nieczyszczonych lub podczyszczonych ścieków do jeziora, niekontrolowanych spływów z terenów upraw rolnych i masowo rozwijającą się rekreacją. Ekosystemy jeziorne, pozbawione praktycznie zdolności samooczyszczenia, wymagają przestrzegania racjonalnej gospodarki w zlewniach i rozważnego podejścia do wykorzystania jezior i ich otoczenia na potrzeby rekreacji.

Istotnym problemem jest znaczne zanieczyszczenie wód Morza Bałtyckiego, zwłaszcza wskutek dopływu zanieczyszczeń naruszających równowagę tlenową, w szczególności ładunków azotu i fosforu. Badania przeprowadzone w latach 2010-2012 w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego łącznie w obrębie 7 jcw przejściowych oraz w 6 jcw przybrzeżnych potwierdzają bardzo niekorzystny ogólny stan monitorowanych wód, oceniony jako zły. W zakresie kondycji ekologicznej, jednolite części wód przejściowych i przybrzeżnych wykazywały się stanem ekologicznym od złego po umiarkowany, a stan ekologiczny jednolitych części wód przybrzeżnych oceniono jako zły i słaby. W zdecydowanej większości wszystkich przebadanych wód stwierdzono podwyższony poziom substancji biogenicznych, powyżej stanu dopuszczalnego. Niekorzystne były wskazania chlorofilu „a”, często dyskredytujące pozytywną ocenę w zakresie ichtiofauny i makrobezkręgowców bentosowych. Badane w latach 2010-2012 wody przejściowe i przybrzeżne nie spełniały również wymagań ustalonych dla obszarów chronionych.

⁴ Zgodnie z Mapą Podziału Hydrograficznego Polski 2010, IMGW Warszawa

W wodach Bałtyku stwierdzano bakterie *Escherichia coli*, bakterie grupy coli lub enterokoki, co było podstawą do okresowego zamykania kąpielisk, także wskutek pojawiania się sinic oraz niskiej przejrzystości, nieakceptowanej barwy i zapachu wody czy zaniżonego tlenu rozpuszczalnego.

Na zły stan wód Morza Bałtyckiego negatywnie oddziałuje odprowadzanie ścieków komunalnych i przemysłowych, zawierających ładunki metali ciężkich, zanieczyszczeń chemicznych i ropopochodnych, rzeczne spływy chemicznych substancji wykorzystywanych w rolnictwie, skażenie substancjami ropopochodnymi (wypadki morskie, usuwanie do wód wszelkich odpadów olejowych powstających podczas pracy statków oraz z ich mycia, czy obecność szkodliwych substancji na dnie), niewłaściwe składowanie odpadów oraz wpływ zanieczyszczeń atmosferycznych w wyniku depozycji mokrej (opad) i suchej. Na środowisko akwenu bałtyckiego niekorzystnie wpływa przemysł chemiczny, celulozowo-papierniczy, hutniczy oraz sektor energetyczny oparty na spalaniu rodzimych zasobów węgla brunatnego i kamiennego. Na koncentrację zanieczyszczeń narażona jest szczególnie Zatoka Gdańska. Oddzielony od Zatoki Gdańskiej Mierzeją Wiślaną akwen Zalewu Wiślanego poddany jest intensywnym procesom zamulania.

W związku z zauważalnym, na przestrzeni wielolecia, spadkiem poboru wody i zmniejszeniem się ilości zużywanych wód, budową i rozbudową systemów oraz zmianą struktury oczyszczania ścieków, uległa ograniczeniu presja antropogeniczna na ekosystemy wodne. W 2012 r. ilość ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzonych do wód lub ziemi na obszarze województwa pomorskiego wyniosła ogółem 168,5 hm³, w tym 89,1 hm³ (52,9%) odprowadzono bezpośrednio z zakładów, a 79,4 hm³ (47,1%) siecią kanalizacyjną. Z ogólnej liczby 125,3 hm³ ścieków wymagających oczyszczenia przed odprowadzeniem do odbieralnika, oczyszczonych zostało 124,8 hm³, tj. 99,6%, w tym 53,5% ścieków w technologii z podwyższonym usuwaniem biogenów. Z oczyszczalni korzystało 81,8% ludności i w zakresie przytoczonego wskaźnika województwo zajęło pierwsze miejsce w kraju. W zakresie wskaźnika korzystania ludności z kanalizacji i oczyszczalni ścieków występują duże dysproporcje pomiędzy obszarami wiejskimi i miejskimi.

Z osiągnięciem dobrego stanu wód ściśle związane są inwestycje w zbiorcze systemy kanalizacji sanitarnej i oczyszczalnie ścieków w aglomeracjach. Zgodnie z zapisami Traktatu Akcesyjnego Polska zobowiązała się do osiągnięcia celów wyznaczonych w Dyrektywie⁵ do 31 grudnia 2015 r. Aglomeracje o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) powyżej 2000 muszą zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej, a ścieki oczyszczone do wymaganych poziomów. Mieszkańcy terenów nieobjętych tymi systemami muszą bezwzględnie korzystać z indywidualnych systemów zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska lub ze szczelnych zbiorników bezodpływowych.

Wg stanu na koniec 2011 r. wśród 88 aglomeracji w województwie pomorskim w 2 z grupy ≥ 2000 RLM i $<10\ 000$ RLM (Domachowo i Sobowidz w gminie Trąbki Wielkie) brak było gminnych oczyszczalni ścieków komunalnych, w 9 kolejnych aglomeracjach nie były dotrzymywane parametry jakościowe oczyszczanych ścieków komunalnych (w grupie $\geq 100\ 000$ RLM i $<150\ 000$ RLM aglomeracja Puck w grupie $\geq 15\ 000$ RLM i $<100\ 000$ RLM aglomeracja Łeba, w grupie $\geq 10\ 000$ RLM i $<15\ 000$ RLM aglomeracja Dębica Kaszubska oraz w grupie $\geq 2\ 000$ RLM i $<10\ 000$ RLM 6 aglomeracji: Brusy, Wicko, Łebień, Potęgowo, Przodkowo i Subkowy). Wg stanu na 31 grudnia 2011 r. wymagany % RLM korzystających ze zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej, określony w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych, osiągnęło 27 z 88 tj. 30,7% aglomeracji⁶.

Elementem wymagającym interwencji jest zagospodarowanie osadów ściekowych. W 2012 roku 63,3 tys. ton suchej masy osadów pochodzących z oczyszczalni ścieków przemysłowych i komunalnych została zagospodarowana w następujący sposób: wykorzystanie w rolnictwie do upraw płodów rolnych wprowadzanych do obrotu handlowego (10,1%), przeznaczonych do produkcji kompostu (2,8%), stosowanych do rekultywacji terenu (1,3%), poddanych procesowi przekształcenia termicznego (34,7%), składowanie (6,9%), czasowe magazynowanie (16,6%), inne (27,6%).

Wody podziemne

W granicach województwa wyodrębniono zasobne struktury wodonośne, w pełni zabezpieczające potrzeby województwa, w obrębie których wyznaczono 17 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych i

⁵ Dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych

⁶ Ocena realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) w województwie pomorskim, www.wfosigw.gda.pl/biura/wfos

2 Lokalne Zbiorniki Wód Podziemnych. Użytkowa większość wód podziemnych związana jest z osadami czwartorzędowymi.

Zgromadzone w GZWP zasoby dyspozycyjne w ilości ok. 1,5 mln m³/dobę, charakteryzują się przeważnie wysoką jakością i dobrą wydajnością, stanowiąc strategiczne źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę do picia. Na największe zagrożenia typu antropogenicznego mogą być narażone, podatne na degradację z racji słabej izolacji od powierzchni, zasoby GZWP Nr 110 „Pradolina Kaszubska i Rzeka Reda” oraz GZWP Nr 112 „Żuławy Gdańskie” w obrębie aglomeracji trójmiejskiej. Występuje tu bowiem koncentracja zakładów dużego i zwiększonego ryzyka, innych uciążliwych obiektów przemysłowych i usługowych, punktów składowania odpadów, oczyszczalni ścieków oraz gęsta sieć dróg o dużym natężeniu ruchu. Tereny wysoko nawożonych intensywnych upraw rolnych mogą stanowić zagrożenie dla podatnych na degradację GZWP Nr 203 „Dolina Letniki” na Żuławach, GZWP Nr 107 „Pradolina rzeki Łeby” oraz GZWP Nr 115 „Łupawa”.

Analiza skutków środowiskowych wywołanych antropopresją wykazała, że intensywny pobór wód podziemnych prowadzić może w rejonach ujęć do zmian hydrodynamicznych, jak i hydrochemicznych. Strefy procesów hydrodynamicznych (leje depresji), które negatywnie oddziałują poprzez zmiany kierunku przepływu wód podziemnych, wykazują w województwie pomorskim zasięg nie tylko lokalny (ujęcie komunalne w Lęborku, Wejherowie i in.) lecz również regionalny, zidentyfikowany w rejonie ujęć dla Gdańska, Sopotu i Słupska.

Zagrożenie dla zasobów wód podziemnych województwa stanowią strefy wód niskiej jakości, które cechuje nadmierna twardość, utlenialność, jak również zwiększone ilości siarczanów, amoniaku, żelaza i magnezu. Dotyczy to także fluorków, przy czym największe anomalie tego pierwiastka stwierdzono w rejonie Tczewa, na Żuławach Gdańskich oraz w Malborku. W sąsiedztwie wód morskich, w okolicach Łeby, Rowów, częściowo także i Gdańska, obserwuje się zjawisko ingresji wód morskich. W rejonie północnych Żuław zasolenie poziomu wodonośnego związane jest z procesem ascenzji, zachodzącym naturalnie i polegającym na przemieszczaniu się słonych wód z głębokiego podłoża ku górze. Niewielkie enklawy słonych wód pochodzenia ascensyjnego występują również w rejonie jeziora Żarnowieckiego, Łebska, Gardna, a także Słupska, ale w tych rejonach ascenzja jest wynikiem nadmiernej eksploatacji wód podziemnych albo niewłaściwej likwidacji otworów badawczych i studziennych. Istotne niebezpieczeństwo dla zaopatrzenia w wodę ludności i gospodarki wiąże się ze zjawiskiem suszy hydrogeologicznej. Do obszarów najbardziej podatnych nas skutki ograniczonego zasilania infiltracyjnego zalicza się Bory Tucholskie, niewielkie enklawy wydm nadmorskich w SPN oraz Mierzeję Helską i Wiślaną.

Klasyfikacja dokonana w ramach monitoringu krajowego na podstawie wyników badań z 2012 r. przeprowadzonych w 75 przekrojach badawczych usytuowanych w obrębie 14 JCWPd wykazała dominację wód podziemnych o dobrym stanie chemicznym na poszczególnych stanowiskach (55 tj. 73,4% ogółu stanowisk) i występowanie wód o słabym stanie chemicznym na stanowiskach pozostałych (26,6% stanowisk). Pod względem fizykochemicznym na żadnym z badanych stanowisk nie stwierdzono występowania wód o bardzo dobrej jakości. Słaba kondycja chemiczna przejawiała się podwyższonymi stężeniami wskaźników świadczących o presji antropogenicznej, takich jak ogólny węgiel organiczny, azotany, fosforany. W aspekcie fizykochemicznym tylko w 7 otworach badawczych (9,3%) stwierdzono wody złej jakości, tj. V klasy, ze względu na zawartość cynku, manganu, żelaza, amoniaku, potasu, molibdenu i wodorowęglanów. Na podstawie przeprowadzonych badań, przy uwzględnieniu prawdopodobieństwa geogenicznego pochodzenia wskaźników⁷, stan chemiczny i stan ogólny wszystkich JCWPd w woj. pomorskim w podziale na 172 JCWPd, z jednym wyjątkiem, dotyczącym JCWPd 17 obejmującym Mierzeję Wiślaną, oceniono jako dobry⁸.

Dobrą kondycję chemiczną wód podziemnych potwierdzają wyniki badań prowadzonych dla 10 JCWPd na poziomie regionalnym, w ramach monitoringu operacyjnego, w którym stwierdzono, że udział wód o dobrym stanie chemicznym wynosi 94,1%. Słaby stan chemiczny, w związku z przekroczeniami standardów III klasy w zakresie stężeń antymonu, fosforanów i ogólnego węgla organicznego, prezentowały wody w Rowach i na ujęciu miejskim Czarny Dwór w Gdańsku. Jednocześnie, pod

⁷ Dotyczy JCWPd 12 tj. rejonu SPN z otoczeniem i JCWPd 16 tj. rejonu Żuław

⁸ Raport o stanie chemicznym oraz ilościowym jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w podziale na 161 i 172 JCWPd, stan na rok 2012, PIG Warszawa 2013

względem fizykochemicznym przeważały wody o bardzo dobrej (49%) i dobrej (39,2%) jakości. Prawidłowość dotycząca dominacji dobrego stanu chemicznego, przy spełnieniu wymogów I i II klasy w zakresie parametrów fizykochemicznym wystąpiła już w latach 2010 i 2011, przy czym w roku 2010 udział wód o dobrej kondycji chemicznej był niższy i wyniósł 61%. W rezultacie badań przeprowadzonych w latach 2010-2012, słabszą jakość stwierdzano w JCWPd, które należą do stref intensywnych procesów hydrodynamicznych, posiadają słabą lub częściową izolację od niekorzystnych oddziaływań antropogenicznych, bądź narażone są na wynoszenie wód zasolonych z głębszych poziomów wodonośnych.

Istotnym problemem, zwłaszcza na terenach wiejskich i miejsko-wiejskich, jest pogarszająca się jakość wody pitnej. Związane jest to z wyeksploatowaniem funkcjonujących urządzeń uzdatniania wody oraz brakiem lub niską efektywnością procesów jej uzdatniania.

Powierzchnia ziemi

Urozmaicone ukształtowanie terenu wraz z jakością gleb, ich przydatnością do określonej funkcji oraz warunkami gruntowo - wodnymi determinuje strukturę użytkowania terenu. Największy udział w powierzchni województwa posiadają użytki rolne - 50,4% (Polska - 60,0%) oraz lasy i grunty zadrzewione i zakrzewione - 37,6% (Polska - 30,8%). Grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują 5,2% powierzchni całkowitej województwa (Polska - 5,2%), użytki kopalne - 0,04% (Polska - 0,1%)⁹. Grunty rolne dominują na terenie Żuław i Doliny Kwidzyńskiej. Najmniejszym odsetkiem użytków rolnych na rzecz lasów charakteryzują się gminy położone na obszarach o znacznych ograniczeniach dla rolnictwa, z przewagą słabych gleb i silnym urzeźbieniem terenu (gminy w rejonie Borów Tucholskich, Równiny Charzykowskiej i Wysoczyzny Polanowskiej).

Zasoby naturalne

Do niedawna potencjał surowcowy województwa pomorskiego uważany był w skali kraju za niewielki. Wśród udokumentowanych złóż najpowszechniejsze były piaski, żwiry, ility oraz kreda jeziorna i torfy (w tym lecznicze borowiny), wydobywane powierzchniowo. Spośród wszystkich udokumentowanych na terenie województwa złóż, najliczniejsze są złoża kruszywa naturalnego (piaski i żwiry), których jest ponad 500¹⁰.

W latach 2007 - 2012 liczba udokumentowanych złóż kruszyw naturalnych wzrosła w województwie o 194 (z 345 wg stanu na 31.12.2007 Bilans zasobów kopalni i wód podziemnych w Polsce do 553 - w tym 14 złóż skreślonych z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym tj. stan na 31.12.2012). Poziom wydobycia kruszywa w 2012 r. wyniósł 11843 tys. ton, w stosunku do roku 2007 wzrósł o 11,9%, jednocześnie był o 4,5% niższy od poziomu wydobycia tego surowca w 2011 roku.

Ze starszymi osadami geologicznymi związane są 4 niewielkie, wydobywane na potrzeby lokalne, złoża ropy naftowej i gazu ziemnego, leczniczych solanek a także największe udokumentowane złoża soli kamiennej. Prowadzone są prace zmierzające do rozpoczęcia eksploatacji kolejnych podmorskich złóż gazu oraz ropy naftowej. W strefie brzegowej, występują nagromadzenia bursztynu, w części pozyskiwane nielegalnie, metodami niszczącymi środowisko. W ostatnich latach uzyskano koncesje poszukiwawcze i rozpoczęto na terenie województwa prace mające na celu udokumentowanie złóż gazu łupkowego.

Na terenach o atrakcyjnym krajobrazie, wysokiej lesistości i znacznym stopniu zachowania ekosystemów, eksploatacja kruszyw zagraża utratą tych walorów. Każda decyzja o uruchomieniu wydobycia surowców nieodnawialnych winna być analizowana z punktu widzenia wpływu na rozwój zrównoważony.

Powietrze

Od roku 2010 ocenę jakości powietrza w województwie pomorskim wykonuje się w oparciu o dwie strefy - aglomeracji trójmiejskiej w skład której wchodzi Gdańsk, Gdynia i Sopot oraz pozostałej części województwa zwanej strefą pomorską. Stan jakościowy powietrza, zidentyfikowany w oparciu o ocenę jakości powietrza w roku 2011 i 2012 dokonaną przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska wskazuje na istotne problemy w zakresie dotrzymania standardów środowiskowych w obydwu

⁹ Stan w dniu 1.01.2013 r. Tabl. 4(22), str. 121. Ochrona środowiska 2013. GUS Warszawa 2013

¹⁰ Bilans zasobów kopalni i wód podziemnych w Polsce, wg stanu 31 XII 2012 r., PIG-PIB, Warszawa 2013

strefach. W analizowanym okresie, w ramach prowadzonego monitoringu jakości powietrza odnotowano przekroczenia¹¹:

- pyłu zawieszonego PM₁₀ w odniesieniu do normy dobowej – na wszystkich, tj. 9-ciu w 2011 r. i 10-ciu w 2012 r., stacjach pomiarowych, zlokalizowanych w strefie aglomeracji trójmiejskiej oraz w strefie pomorskiej, przy czym największa częstotliwość przekroczeń (35 razy/rok i powyżej) w roku 2011 wystąpiła w Starogardzie Gdańskim oraz w Wejherowie, a w roku 2012 - w Starogardzie Gdańskim, Wejherowie, Kościerzynie oraz na nowo uruchomionej stacji pomiarowej w Lęborku.
- poziomu docelowego benzo(a)pirenu – stwierdzone dla 8-miu z 9 stanowisk pomiarowych w 2011 r. i wszystkich 12 stanowiskach pomiarowych w 2012 r.. W 2011 r. najwyższe stężenie średnioroczne odnotowano w Kościerzynie (6,27 ng/m³), a w 2012 r. na nowo uruchomionej stacji pomiarowej w Lęborku (7,4 ng) i również w Kościerzynie (7,3 ng). Wysokie stężenie substancji notowano w okresie grzewczym, latem poziomy spadały praktycznie do zera. Od chwili rozpoczęcia pomiarów (w roku 2007) obserwowano wzrost poziomów stężeń średnich benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym dla wszystkich stacji w województwie, a wyniki obserwacji z roku 2012 tą niekorzystną tendencję potwierdzają.
- długoterminowe (ustalone na rok 2020) poziomy dla ozonu, tak ze względu na ochronę zdrowia jak i ochronę roślin, stwierdzone zarówno w 2011 r. jak i 2012 r. w obydwu strefach województwa.

W zakresie stężenia dwutlenku azotu stwierdzono tylko jednorazowe przekroczenie dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu w 2011 r. dla pomiaru 1-godzinnego w Gdyni. W okresie 2011-2012 nie odnotowano przekroczeń w zakresie stężeń dwutlenku azotu, dwutlenku siarki oraz metali ciężkich: arsenu, kadmu, niklu i ołowiu.

Największym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie pomorskim jest energetyka, oparta na węglu kamiennym, w następnej kolejności przemysł a także dynamicznie rozwijający się transport samochodowy. W roku 2012 emisja gazów do atmosfery z zakładów przemysłowych i wyniosła 6 901 786. ton i była nieco niższa (o 0,1%) niż w roku poprzednim. Wśród 81 zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza¹² są elektrociepłownie należące do Elektrociepłowni Wybrzeże S.A. oraz zakłady przemysłowe wymagające znacznych ilości energii do procesów technologicznych (np. Rafineria Grupy Lotos S.A. w Gdańsku, International Paper Kwidzyn, Gdańskie Zakłady Nawozów Fosforowych, Wytwórnia Keramzytu MAXIT w Gniewie). Jednak duże źródła emisji technologicznej mają stosunkowo niewielki wpływ na jakość powietrza w miejscach stwierdzonych przekroczeń dopuszczalnych wielkości emisji. Problemem w dalszym ciągu pozostaje tzw. „niska emisja” i emisja ze źródeł liniowych (indywidualne przestarzałe, niskosprawne paleniska domowe, często ogrzewane paliwem złej jakości oraz wtórne pylenie ze złej jakości nawierzchni drogowych). Utrzymuje się także wysoka emisja związana z transportem samochodowym.

Zagrożenie poważną awarią

W 2012 r. na obszarze województwa wystąpiło kilkanaście zdarzeń z udziałem substancji niebezpiecznych, nie spełniających jednak parametrów poważnej awarii, wymagających zgłoszenia do Głównego Inspektora Środowiska. Najczęściej były związane z wyciekami substancji ropopochodnych do wód powierzchniowych i ziemi, w tym w trakcie transportu drogowego i rurociągowego paliw płynnych, a także z emisją substancji niebezpiecznych do powietrza. Zaistniałe zdarzenia zostały odpowiednio wcześniej zlokalizowane i nie spowodowały znaczących strat i szkód w środowisku ani zagrożenia dla znacznej liczby ludzi. Zwiększone albo duże ryzyko poważnej awarii na terenie woj. pomorskiego odnosi się do 23 zakładów na terenie województwa, w których występują w dużych ilościach substancje niebezpieczne¹³. Liczba wymienionych zakładów nie zmienia się od kilku lat, następowały jedynie przegrupowania, związane ze zmianą ilości substancji niebezpiecznych. W 2012 r. grupa dużego ryzyka obejmowała 12 zakładów, w tym: Rafinerię Grupy Lotos S.A., Zakłady Celulozowo-Papiernicze International Paper sp. z o.o. w Kwidzynie oraz Zakłady Farmaceutyczne

¹¹ Raporty o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2011 i 2012 roku. Inspekcja Ochrony Środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Gdańsk 2012 i 2013.

¹² Ochrona środowiska 2013, GUS, Warszawa 2013

¹³ Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2012 roku. Inspekcja Ochrony Środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Gdańsk 2013

POLPHARMA S.A. w Starogardzie Gdańskim. Skalę zagrożenia związaną z funkcjonowaniem omawianych zakładów obrazuje zdarzenie z maja 2003 roku, kiedy to w wyniku wybuchu par benzyny i pożaru zbiornika zginęło 3 pracowników. Bardzo istotne jest projektowanie, wykonywanie, prowadzeniu oraz likwidowanie tych zakładów w sposób zapobiegający awariom przemysłowym i ograniczający ich skutki dla ludzi i środowiska.

Tereny szczególnie wrażliwe, objęte ochroną brzegu morskiego, przyrody i krajobrazu, cenne przyrodniczo obszary wodno-błotne oraz Bałtyk.

Województwo pomorskie cechują ponadprzeciętne walory, wynikające ze znacznego zróżnicowania środowiska i krajobrazu oraz stopnia zachowania naturalności niektórych ekosystemów. Długość linii brzegowej Morza Bałtyckiego wynosi 316 km (z Półwyspem Helskim). Występują tu wszystkie typy brzegu: wydmy, klifowe, zalewowe i sztucznie umocnione, w celu ochrony przed rozmyciem. Nasilająca się erozja brzegów morskich, oraz rosące zagrożenie powodziowe i sztormowe, wymusza potrzebę szczególnej ochrony wybrzeża Bałtyku w obrębie pasa nadbrzeżnego. Rozległe partie terenu w paśmie przymorskim to „błota” - obszary podmokłe na skutek podpiętrzenia wód gruntowych przez wody morskie. Szczególną osobliwość stanowią wśród nich torfowiska wysokie typu atlantyckiego, częste m.in. w otoczeniu dużych płytkich jezior przybrzeżnych (Łebsko, Gardno, Sarbsko). Do unikatowych należą również nadmorskie zbiorowiska roślinne (wydmy, łąki słonolubne, trzcinowiska). Mocno zalesione pasmo pojezierzy obfituje natomiast w różnego typu jeziora, w tym wyjątkowo rzadkie jeziora lobeliowe oraz małe, ale liczne torfowiska tzw. kotłowe. Duże wartości przyrodnicze cechują doliny rzeczne o naturalnym i półnaturalnym charakterze (w tym Dolnej Wisły) z mieliznami i terasami zalewowymi, stanowiącymi siedliska ptactwa wodnego.

Płytkie wody przybrzeżne Bałtyku wraz z Zatoką Pucką i Zalewem Wiślanym oraz przymorskimi błotami i jeziorami stanowią fragment europejskiego korytarza wędrówkowego ptaków. Szczególnie ważną rolę na szlaku migracji ptaków pełni również Dolina Dolnej Wisły. W wodach Bałtyku żyje około 30 gatunków ryb, w tym rzadkie dwuśrodowiskowe, łososiowate. Stada najwartościowszych ryb zmniejszają się, prawdopodobnie wskutek nadmiernej eksploatacji. Unikatem są chronione ssaki morskie – foki oraz morświn. Ochrona tych wartości prowadzona jest w ramach sieci obszarów chronionych obejmującej, obok obszarów Natura 2000, 2 parki narodowe, 122 rezerваты przyrody, 9 parków krajobrazowych, 44 obszary chronionego krajobrazu oraz liczne obiekty ochrony indywidualnej. Obszary chronione w formie parków narodowych, krajobrazowych, rezerwatów przyrody i obszarów chronionego krajobrazu obejmują łącznie 31,7% powierzchni województwa¹⁴. Słowiński Park Narodowy, Parki Krajobrazowe Nadmorski i Mierzei Wiślanej oraz obszary Natura 2000 - PLB220005 Zatoka Pucka, PLB220004 Ujście Wisły i PLH280007 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana, zostały zgłoszone do Sieci Bałtyckich Obszarów Chronionych (Baltic Sea Protected Areas – BSPAs), tworzonego w ramach Konwencji o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego.

Ożywienie gospodarcze ostatnich lat skutkuje rosnącym naciskiem inwestycyjnym. Rośnie popyt na atrakcyjnie położone, często cenne pod względem przyrodniczym i wrażliwe grunty. Wzmaga się presja masowej turystyki oraz rozwoju budownictwa lotniskowego na terenach przybrzeżnych i w otoczeniu zbiorników wodnych. Utrzymywane są intensywne formy gospodarowania na obszarach wiejskich. Jednocześnie znaczna część obszarów chronionych, nie posiada planów ochrony lub planów zadań ochronnych (obszary NATURA 2000), a tym bardziej planów zagospodarowania przestrzennego, co sprawia, że objęte ochroną wartości są zagrożone.

Zagrożenia naturalne

Województwo pomorskie, z racji swego położenia nad Bałtykiem i w delcie Wisły, należy do obszarów o wysokim ryzyku wystąpienia powodzi. Największe ryzyko dotyczy Żuław Wiślanych oraz północnej części województwa. Zagrożenie powodziowe występuje:

- od strony morza - zagrożenie to dotyczy wielu obszarów, zlokalizowanych w dolnym biegu i ujściowych odcinkach rzek, uchodzących bezpośrednio do morza, Zatoki Gdańskiej oraz Zalewu Wiślanego;
- od strony rzeki Wisły - powodzie opadowe, roztopowe, zatorowe, sztormowe;

¹⁴ Na podstawie powierzchni wyszczególnionych w roczniku *Ochrona środowiska 2013*, GUS, Warszawa 2013

- od strony zlewni własnej wszystkich rzek i kanałów - charakterystyczna dla obszaru depresyjnego powódź wewnątrzpolderową w przypadku katastrofy budowlanej obiektów piętrzących, wrót przeciwsztormowych i przeciwpowodziowych, przerwania wałów przeciwpowodziowych.

Stan techniczny ok. 26% wałów przeciwpowodziowych oceniany jest jako mogący zagrażać bezpieczeństwu obszarów przez nie chronionych, a ok. 4% zagrażający temu bezpieczeństwu.

W ramach opracowanej w 2011 r. wstępnej oceny ryzyka powodziowego, zidentyfikowano granice zasięgu znaczących powodzi historycznych oraz powodzi mogących wystąpić w przyszłości (tzw. powódzie prawdopodobne). Stanowi to podstawę do wyznaczenia obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. W grudniu 2013 zostały opracowane mapy zagrożenia i mapy ryzyka powodziowego, jednak do dnia sporządzenia niniejszej prognozy, nie przekazano ich do Samorządu Województwa. Do grudnia 2015 r. powstaną plany zarządzania ryzykiem powodziowym. Do czasu przekazania pełnej cyfrowej formy map jednostkom administracyjnym uwzględnia się obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią wyznaczone w studiach ochrony przeciwpowodziowej.

Dla części obszarów zurbanizowanych istotnym problemem jest zagrożenie lokalnymi podtopieniami. Z kolei centralna i południowa części województwa należy do obszarów charakteryzujących się występowaniem zjawiska suszy. Pojemność obiektów do retencjonowania wody jest niewystarczająca.

Notowane w ostatnich latach deszcze nawalne uruchomiły na terenie Gdańska zjawiska osuwania się mas ziemnych. Potencjalnie osuwiskami zagrożona jest również intensywnie zabudowywana wysoczyzna morenowa w wielu punktach aglomeracji gdańskiej, a także odcinki stref krawędziowych dolin rzecznych, w tym Wisły i Nogatu.

Krajobraz, zabytki

Województwo pomorskie należy do najbardziej zróżnicowanych krajobrazowo regionów Polski. Przyczyniają się do tego: nadmorskie położenie o różnym charakterze brzegu, od klifowego do wydmowego, urozmaicona rzeźba terenu pochodzenia polodowcowego i duże różnice wysokości (najwyższe wzniesienie – Wieżyca 329 m n.p.m.). We wschodniej części województwa występują wyjątkowe przyrodniczo i kulturowo obszary depresyjne delty Wisły (tereny Żuław Wiślanych). Województwo charakteryzuje się jedną z najwyższych w kraju lesistością. Obszary objęte różnymi formami ochrony krajobrazu pokrywają blisko 1/3 powierzchni województwa.

Istotną część bogactwa kulturowego Pomorza jest region Kaszub zajmujący około 6 200 km² centralnej części województwa (43 gminy). Kaszuby wyróżnia m.in. własny język (jedyń formalnie uznany na terenie Polski) oraz zachowane dziedzictwo sztuki ludowej, muzyki i zwyczajów.

Na terenie województwa znajdują się 3 083 obiekty nieruchome wpisane do rejestru zabytków¹⁵, wśród których najliczniejszą grupę stanowią obiekty budownictwa mieszkaniowego (849), ponadto liczna jest grupa obiektów sakralnych (511), zabytkowych zespołów zieleni (275), obiektów użyteczności publicznej (228), folwarków, pałaców i dworów. Charakterystyczną grupę stanowią budowle obronne: zamki (14 obiektów) i budowle fortyfikacyjne. Najbardziej prestiżową formą – wpisem na listę Światowego Dziedzictwa UNESCO - objęto zamek krzyżacki w Malborku (wśród 13 miejsc w kraju). Za pomniki historii Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej uznał 3 z 48 miejsc w kraju - zespół zabytkowy „Gdańsk – miasto w zasięgu obwarowań XVII w.”, „Malbork – zespół zamku krzyżackiego” oraz miejsce pamięci „Gdańsk – Pole Bitwy na Westerplatte”.

Na charakter regionu oddziaływa dziedzictwo morskie - historyczne, małe porty morskie z towarzyszącą zabudową i architekturą rybacką oraz kurortową, infrastruktura dużych portów oraz specyficzna architektura Gdańska i Gdyni, zabytkowe statki i okręty, stanowiska archeologiczne zlokalizowane pod powierzchnią wód Bałtyku. Ważne jest też dziedzictwo rzeczne z niepowtarzalnym żuławskim krajobrazem kulturowym, zachowanym unikatowym w skali kraju systemem odwodnieniowym - polderów, rowów melioracyjnych, kanałów z przepustami, śluzami, wrotami i mostami. Strażnice wałowe, wsie żuławskie, elementy dziedzictwa olęderskiego i menonickiego, zabytkowe młyny i elektrownie wodne.

¹⁵ [Tabelaryczne zestawienie różnych typów zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków w podziale na województwa](#), stan na 31.12.2012 r., Narodowy Instytut Dziedzictwa, www.nid.pl

Osobliwością regionu jest zespół kilkudziesięciu zabytkowych obiektów hydrotechnicznych, które tworzą Szlak Zabytków Hydrotechniki (elektrownie wodne, śluzy, zapory, młyny, mosty zwodzone, kanały), zbudowane w XIX-XX w.

Ważną kategorią w zasobie dziedzictwa kulturowego regionu mogłyby być zabytkowe zespoły dworsko – parkowe, wśród nich rezydencjonalne. Niestety, stan w większości z nich jest zły, podobnie zresztą, jak znacznej części zabytków położonych na terenach wiejskich.

Obok zabytków nieruchomych, w rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków znajduje się 558 stanowisk archeologicznych (stan na listopad 2010 r.)¹⁶ i 5 002 zabytki ruchome (stan na 31.12.2011 r.). Na obszarze województwa utworzono 4 parki kulturowe: Park Kulturowy Fortyfikacji Miejskich „Twierdza Gdańsk” , Park Kulturowy Ośmiu Błogosławieństw we wsi Sierakowice, Park Kulturowy „Osada Łowców Fok” w Rzucewie i Park Kulturowy „Klasztorne Stawy” w Słupsku¹⁷.

Tereny gospodarki leśnej i rolnictwa

Województwo pomorskie należy do najbardziej zalesionych regionów kraju (3 miejsce) – udział lasów wynosi 37,2% jego powierzchni (Polska 29,9%)¹⁸ przy czym wskaźnik lesistości od wielu lat wykazuje wyższą niż średnio w kraju dodatnią dynamikę wzrostu. Lasy województwa charakteryzują się dużym udziałem drzewostanów jednogatunkowych (sosna). Drzewostany te nie odpowiadają możliwościom produkcyjnym miejscowych typów siedliskowych, a ponadto narażone są na inwazje chorób i szkodników. Gorsza jest kondycja lasów prywatnych, szczególnie tworzących niewielkie i rozproszone kompleksy. Występuje presja właścicieli na zmianę sposobu użytkowania lub zagospodarowania lasu, bez względu na ich wartości przyrodnicze.

Powierzchnia gruntów leśnych, wyłączanych z użytkowania na cele nierolnicze i nieleśne jest, na tle pozostałych województw, relatywnie wysoka. W latach 2008-2011 utrzymywał się notowany w latach ubiegłych niekorzystny trend rosnący: wyłączono ogółem 169 ha tych gruntów (od 19 do 64 ha rocznie). Głównym kierunkiem wyłączania są: użytki kopalne (64,5%), tereny komunikacyjne i osiedlowe (15,3%), tereny przemysłowe (8,3%) i inne (11,8%)¹⁹.

Tereny rolnicze województwa cechuje znaczne zróżnicowanie tak pod względem przydatności dla gospodarki rolnej i intensywności produkcji, jak również kultury rolnej, odporności na degradację i typów krajobrazu rolniczego. Tereny znajdujące się dawniej we władaniu sektora państwowego to rozległe obszary z zaburzoną strukturą naturalnego krajobrazu rolniczego, stosunkowo niewielką ilością miedz, śródpolnych oczek wodnych, zarośli i zadrzewień, rzadką siecią dróg rolniczych itp. Gleby poddawane przez wiele lat intensywnemu nawożeniu mineralnemu i długotrwałej uprawie monokulturowej, przy braku dostatecznego wapnowania i nawożenia organicznego, są zagrożone degradacją biologiczną (zmęczenie i wyjałowienie) i chemiczną (nadmiar biogenów, zakwaszenie, pozostałości pestycydów), zaś na terenach długotrwałe intensywnie nawożonych gnojowicą – dodatkowo zanieczyszczone bakteriami chorobotwórczymi i innymi patogenami.

Istotnym zagrożeniem dla zachowania wysokich walorów ekologicznych terenów rolnych jest niezadowolający stan urządzeń melioracyjnych. Szacuje się, że powierzchnia użytków rolnych, na której urządzenia te wymagają pilnej odbudowy, wynosi ok. 30% ogółu obszarów zmeliorowanych.

Po 2008 r. tempo faktycznego wyłączania z produkcji gruntów rolnych uległo znacznemu przyhamowaniu - w latach 2007-2008 wyłączono ogółem 2 121 ha, w latach 2009 - 2011 - 1 697 ha i utrzymuje się trend spadkowy. Może to być skutkiem dotyczącej region recesji, także jednak zmian w przepisach²⁰. Nadal jednak wskaźniki wojewódzkie przewyższają w analogicznym okresie średnie dla kraju ok. 3-krotnie. Niepokojąca jest także struktura wyłączanych gruntów – np. w latach 2007-2011 spośród wyłączonych 3 818 ha gruntów, użytki rolne chronione tj. mineralne klas I-IV oraz organiczne klasy IV-VI stanowiły ponad połowę ogółu wyłączonych gleb (52,5%²¹). Głównymi kierunkami

¹⁶ Program Opieki nad Zabytkami Województwa Pomorskiego na lata 2011-2014, Gdańsk 2011

¹⁷ j.w.

¹⁸ Stan w dniu 1.01.2013 r. Tabl. 4(22), str. 121. Ochrona środowiska 2013. GUS Warszawa 2013

¹⁹ Roczniki Ochrony Środowiska. GUS Warszawa 2008, 2009, 2010, 2011, 2012.

²⁰ Od 1.01.2009 r. przepisów Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych nie stosuje się do gruntów rolnych stanowiących użytki rolne położone w granicach administracyjnych miast.

²¹ Roczniki Ochrony Środowiska. GUS Warszawa 2008, 2009, 2010, 2011, 2012.

wyłączenia gruntów rolnych były tereny osiedlowe i komunikacyjne – 68,1% oraz przemysłowe – 10,9%.

Tempo ubywania trwałych użytków zielonych jest obecnie wyższe niż w średnio kraju (w latach 2007-2011 ubyło 4 761 ha, tj. 2,53%, w Polsce – 2,51% użytków). To niekorzystne dla środowiska zjawisko szczególnie niepokoi na Żuławach, gdzie wysoka jakość gleb skłania wielu producentów rolnych do zaorywania łąk i pastwisk pod uprawy roślin towarowych. Brakuje kompleksowego monitoringu gleb rolniczych pozwalającego jednoznacznie stwierdzić, jak sposób gospodarowania rolniczego wpływa na ich degradację.

Intensywna uprawa roślin, połączona z wysokim nawożeniem mineralnym, stanowi dla wód powierzchniowych poważne zagrożenie spływającymi azotanami i fosforanami, w dłuższej perspektywie czasu intensywne nawożenie powoduje także niekorzystne zmiany gleb i wód podziemnych. Zużycie nawozów sztucznych na 1 ha użytków rolnych w województwie pomorskim należy do najwyższych w Polsce - w roku gosp. 2011/2012 wynosiło 138,0 kg NPK, co plasuje je na 5 miejscu w kraju. Wysokie zużycie nawozów mineralnych niesie ze sobą zagrożenie dla wód i gleb. Zgodnie z art. 47 ust. 3 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145) dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej określa, w drodze rozporządzenia, wody powierzchniowe i podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszary szczególnie narażone (OSN), z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.

Realizując art. 47 ust. 4 ww. ustawy Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku dokonał w 2012 r. okresowej weryfikacji wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych. W wyniku przeprowadzonej weryfikacji w granicach województwa pomorskiego za wody wrażliwe na zanieczyszczenia uznano następujące wody powierzchniowe w regionie wodnym Dolnej Wisły:

- 1) rzeki Drybok na terenie gmin wiejskich: Subkowy i Pelplin w powiecie tczewskim,
- 2) rzeki Janki na terenie gmin wiejskich: Morzeszczyn i Gniew w powiecie tczewskim oraz gmin wiejskich: Bobowo, Skórcz i Smętowo Graniczne w powiecie starogardzkim,
- 3) rzeki Dopływ spod Piaseczna na terenie gminy wiejskiej Gniew w powiecie tczewskim,
- 4) rzeki Młynówka Malborska i jeziora Dąbrówka na terenie gmin wiejskich: Stary Targ i Sztum w powiecie sztumskim.

Jednocześnie w rejonie Dolnej Wisły wyznaczone zostały 3 obszary o łącznej powierzchni 383,2 km², z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do ww. wód należy ograniczyć²²:

- 1) OSN w zlewni rzeki Drybok (66,86 km² - powiat tczewski, gminy: Subkowy (obręby: Radostowo, Subkowy), Pelplin (obręby: Gręblin, Rajkowy, Rudno),
- 2) OSN w zlewniach rzek Janka i Dopływ spod Piaseczna (255,27 km² - powiat starogardzki, gminy: Bobowo (obręb Grabowo), Skórcz (obręby: Barłożno, Mirotki, Miryce, Ryzowie, Wielbrandowo, Wyb. Wielbrandowskie), Smętowo Graniczne (obręby: Fraca, Kopytkowo, Kościelna Jania, Leśna Jania, Rynkówka); powiat tczewski, gminy: Gniew (obręby: Jeleń, Tymawa, Nicponia, Piaseczno, Kursztyn, Gogolewo),
- 3) OSN w zlewni rzeki Młynówka Malborska (61,09 km²) - powiat sztumski, gminy: Stary Targ (obręby: Jurkowice, Kalwa, Kątki, Stary Targ), Sztum (obręby: Koślinka, Pietrzwałd).

Zgodnie z wymogami art. 47 ust. 7 ustawy Prawo wodne, Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku, wydał rozporządzenia w sprawie wprowadzenia programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych dla obszarów szczególnie narażonych na terenie województwa pomorskiego²³. Program będzie realizowany przez 4 lata począwszy od dnia jego wejścia w życie, tj. od 1 listopada 2012 r.

²² Rozporządzenie Nr 1/2012 Dyrektora RZGW w Gdańsku z dnia 15 czerwca 2012 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Dolnej Wisły w granicach województwa pomorskiego wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dziennik Urzędowy Województwa Pomorskiego z dnia 29 czerwca 2012 - poz. 2180).

²³ Rozporządzenie Nr 6/2012 z dnia 1 października 2012r. w sprawie wprowadzenia programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych na terenie województwa pomorskiego (Dziennik Urzędowy Województwa Pomorskiego z dnia 17 października 2012r. – poz. 3243).

Niepokojącym zjawiskiem jest także utrzymujące się bardzo niskie zużycie obornika, co grozi sukcesywnym wyczerpywaniem gleb z próchnicy. Jedną z głównych przyczyn utraty materii organicznej (węgla) z gleb jest intensyfikacja uprawy i upowszechnienie gospodarki bezinwentarowej. W roku gosp.2011/2012 zużycie obornika na 1 ha użytków rolnych w przeliczeniu na czysty składnik wyniosło 22,5 kg NPK (śr. w kraju - 38,0 kg NPK). Przeciwdziałanie utracie węgla glebowego oraz zwiększenie jego sekwestracji w glebach wpływa na utrzymanie żyzności i produktywności gleb, jak też ma duże znaczenie dla ograniczenia efektu cieplarnianego.

Pomorskie rolnictwo cechuje wysoki, na tle kraju, udział gospodarstw wielkoobszarowych w liczbie gospodarstw rolnych ogółem (gospodarstwa o powierzchni 100 ha użytków rolnych i więcej stanowiły w 2011 r. w województwie - 1,12%, w Polsce – 0,44%)²⁴. Gospodarstwa te są spuścizną po byłych gospodarstwach uspołecznionych i w większości nastawione są na produkcję wysokotowarową, głównie roślinną. Obsada zwierząt gospodarskich w sztukach dużych na 1 hektar użytków rolnych jest niższa niż średnio w kraju i wynosi 0,49 (Polska – 0,58)²⁵. Zarówno w kraju jak i w województwie wskaźniki te wykazują trend spadkowy. Przeciwwagę dla nich stanowią gospodarstwa ekologiczne, których liczba z każdym rokiem rośnie. Zauważa się jednak stosunkowo niski udział powierzchni certyfikowanych upraw ekologicznych w powierzchni użytków rolnych ogółem (w 2012 r. województwo - 2,83%, Polska – 3,04%).

Tereny zurbanizowane i urbanizujące się, transport i infrastruktura

Okolo 5% ogólnej powierzchni województwa stanowią przekształcone antropogenicznie tereny zurbanizowane - mieszkaniowe, przemysłowe, komunikacyjne, rekreacyjne i inne. Największy (55%) udział w tej powierzchni mają drogi, tereny kolejowe i inne komunikacyjne, zatem ich presja jest bardzo znacząca. W sposób szczególny uwidacznia się to na obszarze Trójmiejskiego Obszaru Metropolitalnego, koncentrującym okolo 1 mln mieszkańców.

Tereny komunikacyjne zajmowały w 2012 r. 51,3 tys. ha, co stanowiło 2,80% ogólnej powierzchni województwa pomorskiego (Polska – 2,88%). W porównaniu z 2007 r. powierzchnia ta wzrosła o 875 ha, zaś udział o 0,05% (Polska – także wzrost o 0,05%)²⁶.

Tereny komunikacyjne zajmowały w 2012 r. 51,3 tys. ha, co stanowiło 2,80% ogólnej powierzchni województwa pomorskiego (Polska – 2,88%). W porównaniu z 2007 r. powierzchnia ta wzrosła o 875 ha, zaś udział o 0,05% (Polska – także wzrost o 0,05%).

Zmiany powierzchni w poszczególnych grupach terenów:

- drogi - przyrost o 847 ha
- koleje - ubytek o 19 ha
- inne - przyrost o 47 ha.

Wskaźniki długości dróg na 100 km² uległy poprawie:

- drogi o nawierzchni twardej - przyrost o 3,6 km (z 64,1 do 67,7 km)
- drogi ekspresowe i autostrady – przyrost o 0,45 km (z 0,21 do 0,66 km)

Systemy komunikacyjne powodują znaczące przekształcenia rzeźby terenu, zmiany wielkości i kierunków odpływu wód powierzchniowych, wpływają na krajobraz, także poprzez lokalizowanie infrastruktury związanej z transportem (MOP-y, centra logistyczne). W coraz większym stopniu pochłaniają miejskie i podmiejskie tereny zielone.

Nie ma wątpliwości, że transport służący przemieszczaniu ludzi i towarów, jest istotnym źródłem zanieczyszczenia powietrza, szczególnie na obszarach miejskich o dużej gęstości sieci dróg i ulic. Niekwestionowany jest udział środków transportu w emisji tlenków azotu, niemetanowych lotnych związków organicznych (LZO) oraz pyłów, w tym groźnej dla zdrowia frakcji PM_{2,5} (tak małe ziarna z przywartymi toksynami mogą wnikać bezpośrednio do pęcherzyków płucnych, a następnie do układu krążenia człowieka, przyczyniając się do obniżenia długości życia). Wyemitowane do atmosfery tlenki azotu powracają na ziemię w postaci kwaśnych deszczy, powodujących zakwaszenie gleby i eutrofizację wód, a w efekcie zmniejszenie bioróżnorodności. Transport drogowy odgrywa również nie małą rolę w emisji dwutlenku węgla, odpowiedzialnego za efekt cieplarniany, a także ozonu, tlenku

²⁴ Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2012. Tab. 37, str. 126.

²⁵ GUS, Bank Danych Lokalnych, Rolnictwo. Pogłowie zwierząt w 2012r.

²⁶ Roczniki Ochrony Środowiska. GUS Warszawa 2008, 2009, 2010, 2011, 2012

węgla, amoniaku, rakotwórczych wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, benzenu i wielu innych. Szacuje się, że środki transportu drogowego odpowiedzialne są za emisję 63% tlenków azotu, blisko 50% LZO, około 80% tlenku węgla, 10-25% pyłów zawieszonych i 6.5% SO₂. Emisja ze środków transportu jest dużo bardziej szkodliwa, niż zanieczyszczenia pochodzące z przemysłu, ponieważ w dużych stężeniach rozprzestrzeniają się na małych wysokościach w bezpośrednim sąsiedztwie ludzi. W tunelach, wielopoziomowych parkingach samochodowych, okolicach stacji benzynowych stężenie niektórych zanieczyszczeń może być niekiedy od 4 do 40 razy wyższe niż średnia dla całego obszaru miejskiego.

Na obszarze powiatów ziemskich nie notowano przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza szkodliwych dla roślin. Jednak gleby wzdłuż pasa dróg o dużym natężeniu ruchu narażone są na zwiększone zanieczyszczenie metalami ciężkimi. Modernizacji dróg towarzyszy wycinka drzew przydrożnych. Jest ona wprawdzie kompensowana nowymi nasadzeniami, lecz kompensacja ta jest dalece niedostateczna ilościowo, a na to aby sadzonki stały się pełnowartościowymi okazami przyjdzie jeszcze długo poczekać.

Za wzrostem znaczenia transportu dla rozwoju, wzrostem liczby pojazdów, a w ślad za tym natężenia ruchu, nie nadąża rozbudowa i modernizacja sieci dróg i układów komunikacyjnych. Powoduje to znaczący wzrost zagrożenia ponadnormatywnym poziomem hałasu od transportu drogowego na terenach zurbanizowanych i urbanizujących się.

Z generalnego pomiaru ruchu (GPR), przeprowadzonego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w roku 2010 wynika, że na drogach międzynarodowych i pozostałych krajowych województwa pomorskiego średnio dobowy ruch w porównaniu z 2005 r. wzrósł o 31% (na drogach wojewódzkich 23%). Największe obciążenie ruchem, przekraczającym na niektórych odcinkach 40 tys. poj./dobę zarejestrowano w Trójmiejskim Obszarze Metropolitalnym.

Wprawdzie raport GIOŚ ocenia wskaźnik presji motoryzacji na środowisko dla województwa pomorskiego wynoszący 2,2 jako niski, jednak jest to wartość uśredniona - gęstość sieci drogowej w całym województwie jest dużo niższa (63,3 km/100 km²) niż przeciętnie w kraju (80,7 km/100 km²). Na terenie Gdańska, największego z miast województwa pomorskiego (ok. 260 km²) hałas drogowy przekracza poziom 55dB w dzień na obszarze 38,1 km² w dzień i 33,8 km² w nocy. W ciągu dróg krajowych: DK 6 na odcinku Wejherowo – Gdynia, S6 Gdynia – węzeł autostrady A1 Rusocin, DK7 Gdańsk – granica województwa, DK20 na odcinkach Chwaszczyno – Gdynia i Żukowo – Miszewo oraz na odcinkach dróg krajowych w miastach Malbork, Starogard Gdański i Kościerzyna średnio dobowe natężenie ruchu przekroczyło znacznie 16 400 poj./dobę, co odpowiada 6 000 000 poj./rok, zatem jest obszar zagrożony hałasem, dla którego sporządzono mapy akustyczne oraz programy ochrony.

Uciążliwym źródłem hałasu w obszarach zurbanizowanych jest hałas kolejowy. Zagrożone są nim przede wszystkim tereny położone wzdłuż linii magistralnych Szczecin – Gdynia i Gdynia – Warszawa, w sąsiedztwie stacji rozrządowych i przeładunkowych oraz w Gdańsku - linii tramwajowych.

Do uciążliwych zjawisk akustycznych w środowisku należy też hałas lotniczy. Na terenie województwa funkcjonuje, póki co, tylko jedno lotnisko regionalne - Port Lotniczy Gdańsk im. Lecha Wałęsy w Rębiechowie oraz lotniska wojskowe.

Odczucia uciążliwości hałasu nie potwierdzają natomiast dane z największego skupiska ludności w województwie, jakim jest miasto Gdańsk. Prowadzona jest tu mapa akustyczna, aktualizowana co 5 lat, przyjęto też program ochrony przed hałasem. W roku 2007 na powierzchni ponad 25 km² występował hałas komunikacyjny o natężeniu (L_{dwn}) przekraczającym 60dB. Narażonych na jego występowanie było ponad 200 tys. mieszkańców. Według informacji z czerwca roku 2012 powierzchnia zagrożona ponadnormatywnym hałasem wynosiła już tylko niespełna 20 km², zaś liczba zagrożonych mieszkańców – niewiele ponad 33 tysiące! Tę znaczącą poprawę uzyskano w efekcie zmiany dopuszczalnych poziomów natężenia hałasu²⁷, w październiku 2012 powierzchnia, gdzie LDWN przekraczał dopuszczalny poziom wynosiła już tylko 4,0 km², zaś liczba zagrożonych mieszkańców – 7 900. Według tych standardów, hałas lotniczy nie stanowi zagrożenia dla mieszkańców Gdańska.

²⁷ Wprowadzone Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8.10.2012 r./Dz. U. z 2012 r. poz. 1109 ze zm./

Do pogorszenia klimatu akustycznego przyczynia się też przyrost liczby obiektów o charakterze usługowym i handlowym (markety, stacje benzynowe, działalność rozrywkowa, rzemieślnicza, warsztaty itp.) w pobliżu zabudowy chronionej (mieszkalnej). Sprzyja to przekraczaniu norm akustycznych, także z uwagi na coraz szerzej stosowane urządzenia klimatyzacyjne i powoduje rosnącą uciążliwość dla mieszkańców.

Największym ekologicznym projektem transportowym był realizowany w latach 2007 -2012 „Gdański Projekt Komunikacji Miejskiej”, w ramach którego wybudowano linię tramwajowe na Chełm i Łostowice wyremontowano torowiska, zakupiono nowe tramwaje autobusy niskopodłogowe. Drugi projekt „Rozwój proekologicznego transportu publicznego w Gdyni”, obejmował budowę nowej zajezdni trolejbusowej w Gdyni, nowych linii trolejbusowych oraz zakup trolejbusów niskopodłogowych.

Wody opadowe i roztopowe z dróg, odprowadzane siecią kanalizacji deszczowej miały wpływ na stan czystości wód powierzchniowych. Podstawową formą oczyszczania wód opadowych w zbiorczych systemach kanalizacji deszczowej są osadniki ulicznych wpustów deszczowych. Dopiero w ostatnich latach, na wylotach kolektorów deszczowych wykonywane są podczyszczalnie – separatory ścieków.

Budowa nowej infrastruktury drogowej wprowadza istotne i przeważnie nieodwracalne zmiany w środowisku: sprzyja osiedlaniu się ludzi na nowych terenach, powoduje fragmentację ekosystemów, obniża walory estetyczne krajobrazu, zmienia dostęp do pól i siedlisk ludzi. Stwarza bariery ekologiczne wywołane dużym natężeniem ruchu na drodze, potęgowane dodatkowo przekształceniem terenów przyległych. Budowa i modernizacja dróg powoduje również wzrost zapotrzebowania na nieodnawialne zasoby kruszyw naturalnych. W latach 2007 – 2011 poziom wydobycia kruszyw wzrósł o 17,17% (z 10 585 tys. ton w 2007 roku do 12 403 tys. ton w 2011 roku).

Brak uwzględnienia uwarunkowań środowiskowych w projektowaniu i realizacji infrastruktury transportowej może w istotny sposób wpłynąć negatywnie na środowisko, tworząc m.in. efekt bariery ekologicznej, przerywającej powiązania przyrodnicze w obrębie korytarzy ekologicznych, istotnych dla migracji roślin i zwierząt. Utrzymanie spójności sieci tych korytarzy jest szczególnie ważne w północnej, zachodniej i południowej części regionu. Negatywne skutki budowy dróg i wzrostu natężenia ruchu na nich to:

- utrudnienie przemieszczania się zwierząt i roślin,
- wypadki i kolizje drogowe z dzikimi zwierzętami,
- zniszczenie siedlisk roślinnych w zasięgu przebiegu i oddziaływania drogi,
- ekspansja gatunków obcych na danym terenie, związanych z człowiekiem.

Oddziaływanie dróg na świat zwierzęcy zależy od natężenia ruchu oraz od ich lokalizacji i konstrukcji. Największą śmiertelność dzikich zwierząt notuje się na drogach przecinających szlaki migracji i przy natężeniu ruchu 5 – 7,5 tys. pojazdów na dobę. Przy większych natężeniach ruchu coraz więcej zwierząt jest odstrasanych. Efekt całkowitej bariery ekologicznej tworzą drogi o natężeniu powyżej 15 tys. poj./dobę. Chociaż niewiele zwierząt wtedy ginie pod kołami pojazdów, to większość jest płoszona i efekt bariery ekologicznej powoduje, że odcięte przez drogę populacje narażone są na wymarcie.

Siecią dróg i szlaków kolejowych województwa przewozi się duże ilości ładunków niebezpiecznych. W części są to łatwopalne płyny i gazy oraz substancje żrące (m.in. kwas siarkowy), stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska w przypadku awarii. Szczególnie zagrożone są tereny w sąsiedztwie przebiegu głównych tras komunikacyjnych - dróg krajowych nr: 1, 6, 7 i 22 oraz magistralnych linii kolejowych, gdzie obserwuje się intensywny wzrost przewozów paliw płynnych cysternami.

Energetyka

Na terenie województwa pomorskiego występują bardzo korzystne warunki naturalne do produkcji energii odnawialnej: wysoki potencjał biomasy produkcyjnej i odpadowej, korzystne warunki wiatrowe w północnej części regionu i na Bałtyku. Udział energii odnawialnej w produkcji energii ogółem w 2011 roku wynosił 30,8%²⁸.

Ocenia się, że potencjał drewna, jaki można przeznaczyć na cele energetyczne wynosi około 270-300 tys. ton/rok (bez odpadów drzewnych z przetwórstwa tartaczego, wykorzystywanych obecnie prawie w

²⁸ GUS, Warszawa.

całości przez przemysł meblarski). Nadwyżki energetyczne słomy i siana wynoszą około 770 tys. ton/rok, potencjał produkcji biogazu rolniczego, możliwy do uzyskania z odchodów zwierzęcych pochodzących z większych ferm regionu szacuje się na 70,5 mln m³/rok, zaś zasoby biogazu składowiskowego na 69,5 mln m³/rok. Teoretyczna powierzchnia upraw roślin energetycznych wynosi 65,1 tys. ha. Szacuje się, że z zasobów tych możliwe jest uzyskanie 17 288,55 TJ/rok energii cieplnej i 1 834,83 GWh/rok

Potencjał energetyczny rzek województwa pomorskiego (z wyłączeniem Wisły) jest w przeważającej części już wykorzystany. Powstało tu około 60 małych elektrowni wodnych o mocy do 5 MW, w tym 31 tzw. obiektów zawodowych o łącznej mocy około 29 MW. W bilansie energetycznym wytwarzana i sprzedawana energia z małych elektrowni wodnych stanowi znikomą część potrzeb w zakresie zaopatrzenia województwa w energię elektryczną (2%).

Zasoby energii słonecznej są wystarczające do zaspokojenia wszystkich potrzeb w zakresie produkcji ciepłej wody użytkowej w okresie letnim i ok. 50÷60 % tych potrzeb w okresie wiosenno – jesiennym²⁹.

Zwiększenie udziału produkcji energii ze źródeł odnawialnych, w szczególności przy wykorzystaniu energii z wiatru czy słońca, wpłynie znacząco na zmniejszenie negatywnego wpływu sektora energetycznego na środowisko, poprzez ograniczenie emisji do atmosfery gazów powstających podczas spalania paliw kopalnych.

Gospodarka odpadami

Unieszkodliwianie odpadów komunalnych na terenie województwa odbywa się głównie poprzez deponowanie na składowiskach. W roku 2012 było tych składowisk 37³⁰, na których składowanych było łącznie 486 215,32 Mg odpadów komunalnych³¹. W 2012 r. wytworzono 758 tys. ton, a zebrano 646 tys. ton odpadów komunalnych, czyli o 4,3% mniej niż w 2011 r. Wśród ogółu zebranych odpadów komunalnych tylko 55 tys. ton (8,5%) stanowiły odpady wyselekcjonowane (w roku 2011 – udział odpadów wyselekcjonowanych był niższy i wynosił 7,9%). Ilość zebranych odpadów komunalnych z gospodarstw domowych w roku 2012 wyniosła 456 tys. ton (199,6 kg na 1 mieszkańca), w tym odpadów wyselekcjonowanych było 44 tys. ton, czyli 9,6%.

Spośród wszystkich składowisk, funkcjonujących na terenie woj. pomorskiego w roku 2012, część wchodzi w skład regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK), część została wyznaczona do zastępczej obsługi regionów gospodarki odpadami, do czasu zakończenia budowy instalacji regionalnych, a część przewidziana do zamknięcia i rekultywacji.

Odzysk odpadów komunalnych ulegających biodegradacji prowadzony jest w kompostowniach zlokalizowanych przy RIPOK w Gdańsku - Szadółkach, Czarnówku, Gilwie Małej, Bierkowie, Eko Dolinie, Sierźnie (od 2011 r.) i Starym Lesie (od 2012 r.) oraz przy niektórych oczyszczalniach ścieków np. w Słupsku, Swarzewie, Chojnicach i Przechlewie. W oczyszczalniach ścieków, procesom kompostowania podlegają głównie osady ściekowe. Odpady komunalne, odpady zielone i ogrodowe stanowią jedynie materiał strukturalny. W systemie gospodarki odpadami brakuje instalacji do termicznego przekształcania frakcji resztkowej odpadów komunalnych wraz z odzyskiem energii.

Obecnie na terenie województwa pomorskiego funkcjonują dwie spalarnie odpadów medycznych i weterynaryjnych o łącznej zdolności przerobowej 550 Mg/rok, które mieszczą się przy szpitalach w Chojnicach i Tczewie. Odpady te unieszkodliwiane są również w dwu spalarniach odpadów niebezpiecznych (Port Service Gdańsk, Polpharma Starogard Gdański) o łącznej zdolności przerobowej 23 200 Mg/rok.

Ludność województwa i stan zdrowia mieszkańców

Liczba ludności zamieszkałej na obszarze województwa pomorskiego na koniec 2012 r. wynosiła 2 290 070 osób, co stanowiło 5,9 % ludności kraju. Miasta zamieszkiwało 65,4% ludności (w Polsce – 60,6%), w tym blisko połowę stanowili mieszkańcy Trójmiasta. Średnia gęstość zaludnienia wynosiła 122 os./km², przy czym najwyższe wskaźniki notowano w miastach na prawach powiatu - Słupsku, Gdańsku, Gdyni i Sopocie, a wśród powiatów ziemskich – w tczewskim i wejherowskim, najniższe zaś - w bytowskim, człuchowskim i słupskim.

²⁹ Regionalna strategia energetyki ze szczególnym uwzględnieniem energetyki odnawialnej, 2006, UMWP – DRRiP Gdańsk

³⁰ W roku 2006 58 składowisk

³¹ Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2012 roku. Inspekcja Ochrony Środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Gdańsk 2013.

Od 2007 r. liczba mieszkańców Pomorza systematycznie rośnie, województwo charakteryzuje się także stosunkowo wysokim na tle kraju dodatnim przyrostem naturalnym. Według prognoz GUS liczba ludności województwa pomorskiego będzie rosła do 2015 r. po czym przewidywane jest zmniejszenie liczby urodzeń i wzrost liczby zgonów. Wskaźnik przyrostu naturalnego na 1 tys. mieszkańców w 2015 r. będzie wynosił 2,0, w 2020 r. 0,5 zaś w 2030 r. będzie ujemny i wyniesie - 2,4.

Zachodzące procesy demograficzne wskazują na postępujący sukcesywny wzrost tempa starzenia się pomorskiej populacji. W 2012 r. grupa dzieci i młodzieży do 18 r. ż. stanowiła 20,9% ogółu ludności województwa, natomiast w wieku 65 lat i więcej - 16,4 %. Przewiduje się, że w 2020 r. osoby w wieku 65 lat i więcej stanowią będą 17,3% ludności, natomiast w roku 2030 - 20,8% ogółu społeczeństwa.

Uwzględniając standaryzowany wskaźnik³² zachorowalności na choroby nowotworowe, tak mężczyźni jak i kobiety, w roku 2010 plasowali się na 1 miejscu w kraju ze wskaźnikami, odpowiednio 302,5 oraz 249,3 (Polska – odpowiednio 251 i 205). Wskaźnik rozpowszechnienia zaburzeń psychicznych na 10 000 osób wynosił 439,17 i jest najwyższy dla grupy zaburzeń nerwicowych - 166,6, afektywnych - 124,1 i organicznych - 99,0. Wskaźniki te są wyższe od średniej krajowej o ok. 15%³³.

Jedną z chorób cywilizacyjnych oraz jedną z najczęstszych chorób przewlekłych jest Przewlekła Obturacyjna Choroba Płuc (POChP), której główną przyczyną jest dym tytoniowy. Zarówno zachorowalność (z) jak i chorobowość (ch) w zakresie POChP w województwie pomorskim od 2008 r. szybko wzrasta. W 2008 r. liczby te wynosiły: 3 053 (z) i 14 249 (ch), zaś w 2011 r. - 8 370 (z) i 32 292 (ch).

W latach 2009 - 2011 zwiększyła się także istotnie liczba nowych zachorowań w grupie chorób cywilizacyjnych takich jak: cukrzyca (z 8 623 do 11 071), niedokrwienność serca (z 7 709 do 9 403), oraz choroby naczyń mózgowych (z 2 480 do 3 592).

Stałego monitorowania wymagają wirusowe zapalenie wątroby typu B i AIDS, ze względu na utrzymujący się po 2008 r. trend rosnący, a także gruźlica (w 2010 r. województwo zajmowało 6 miejsce w kraju pod względem zachorowalności na gruźlicę).

Wskaźnik zgonów w 2011 r. wśród ludności województwa pomorskiego wynosił 85/10 000 mieszkańców (Polska 97/10 000 M). W odniesieniu do lat poprzednich zauważalna jest tendencja spadkowa tak wśród kobiet jak i mężczyzn. Zauważa się przewagę liczby zgonów wśród mężczyzn (podobnie jak w kraju). Głównymi przyczynami zgonów mieszkańców województwa w roku 2010 były choroby układu krążenia - 39,8% zgonów ogółem (Polska – 46,0) oraz choroby nowotworowe - 29,5% (Polska – 25,4%). Zgony spowodowane chorobami układu oddechowego stanowiły 5,8% (Polska 5,1%) Niepokojącym zjawiskiem są dwa razy wyższe wskaźniki zgonów dla mężczyzn niż dla kobiet w grupie wiekowej 25 - 64 lat.

Wskaźnik zgonów spowodowanych chorobami nowotworowymi w województwie pomorskim w 2010 roku w przeliczeniu na 10 000 mieszkańców wynosił 24,8 (Polska - 24,2), co lokuje region na 6 miejscu w kraju. Uwzględniając standaryzowany wskaźnik zgonów w 2010 r. był on wyższy niż średnio w kraju i wynosił: dla mężczyzn - 191,8 (Polska - 178,3), dla kobiet - 106,3 (Polska - 99,4). Województwo pomorskie znajduje się w grupie województw o najwyższym ryzyku zgonów³⁴.

Przeciętne dalsze trwanie życia w momencie urodzenia wynosi w województwie pomorskim: dla mężczyzn - 73,3 lata, dla kobiet – 80,9 lat i jest dłuższe niż średnio w kraju (odpowiednio 72,7 lata i 81,0 lat). W odniesieniu do długości życia zarówno mężczyzn jak i kobiet obserwuje się ogólnie trend rosnący. Wskaźnik zgonów niemowląt na 1000 urodzeń żywych ogółem wynosił w 2011 r. 4,1 (Polska - 4,7). W 2012 r. wskaźnik ten zarówno w województwie uległ pogorszeniu natomiast w kraju - niewielkiej poprawie (odpowiednio 4,4 i 4,6). Niepokojąco wysoka jest liczba poszkodowanych w wypadkach przy pracy na 1000 pracujących, w 2010 r. wynosiła ona w województwie 9,00 (w Polsce - 8,15), w 2011 r. wskaźniki te w obu przypadkach wzrosły. Jednym z podstawowych czynników warunkujących zdrowie jest liczba lekarzy posiadających prawo do wykonywania zawodu. W 2012 r. wynosiła 37/10 tys. mieszkańców i od 2008 r. utrzymuje się na tym samym poziomie (Polska 2008 r.- 34, 2012 r. - 36)³⁵.

³² Standaryzowany wskaźnik zachorowań/zgonów - liczba zachorowań/zgonów, jaka wystąpiłaby w badanej populacji w ciągu roku, gdyby jej struktura wieku była taka sama, jak w populacji standardowej, w przeliczeniu na 100 tys.

³³ Regionalny Program Strategiczny Zdrowie dla Pomorza. Diagnoza pomorskiego systemu zdrowia, Gdańsk 2013.

³⁴ j.w.

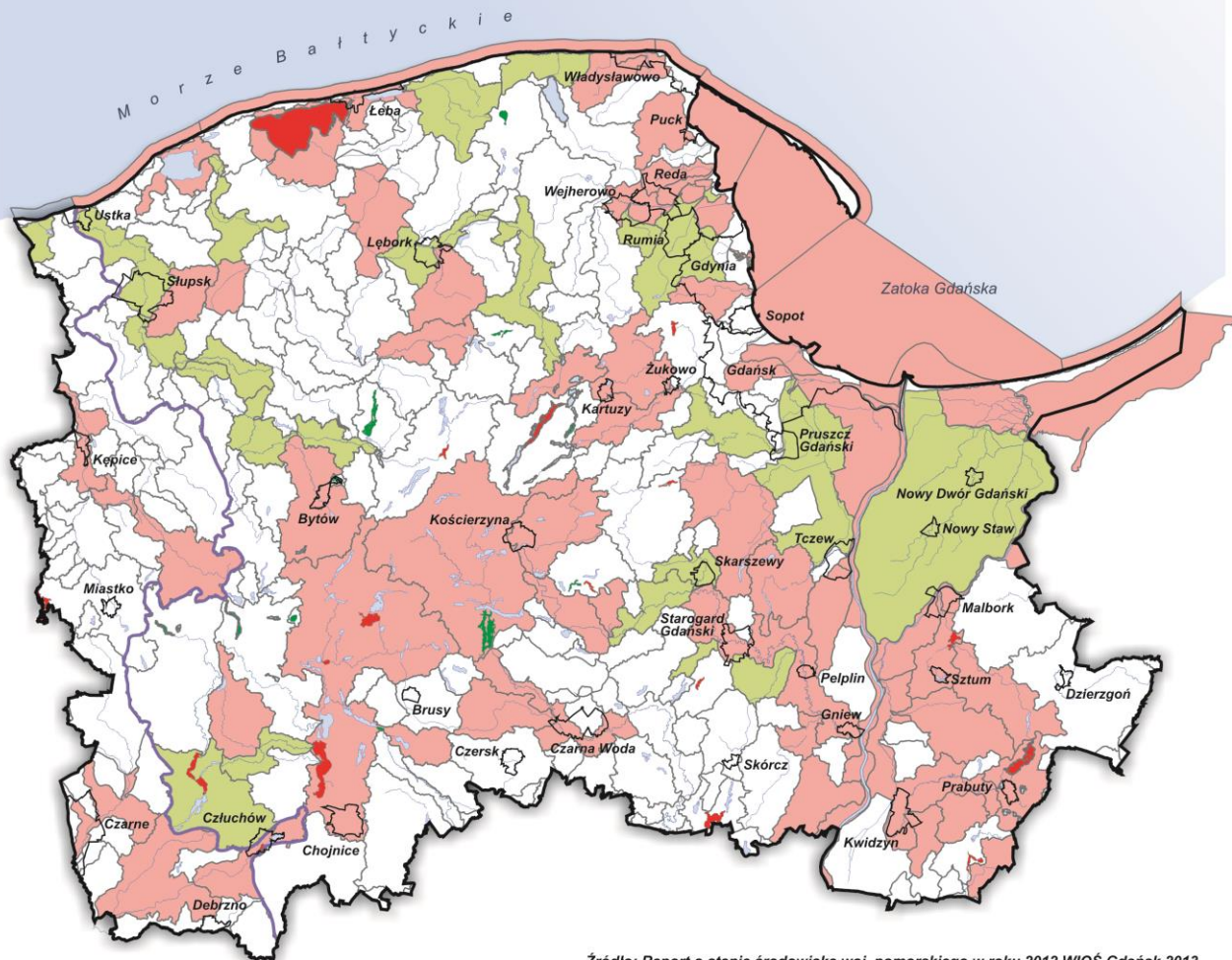
³⁵ GUS, Bank Danych Lokalnych.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU REGIONALNEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO
DLA WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO NA LATA 2014 - 2020



OCENA STANU
WÓD POWIERZCHNIOWYCH
BADANYCH W LATACH 2010-2012

Rys.1



OZNACZENIA:

- GRANICE MIAST
- RZEKI I KANAŁY
- JEZIORA I ZBIORNIKI WODNE
- GRANICA JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH
- GRANICA DORZECZY

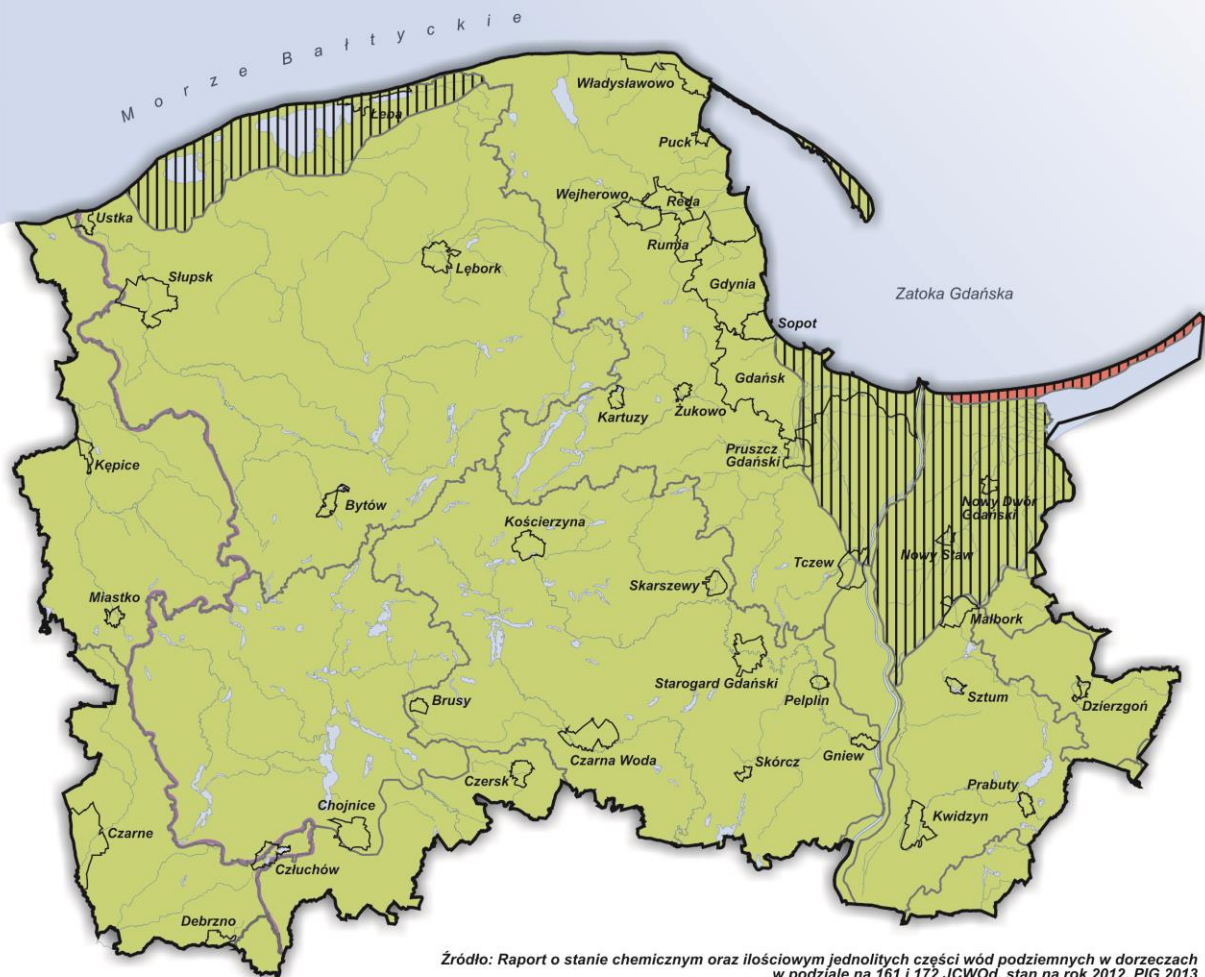
STAN OGÓLNY JCW POWIERZCHNIOWYCH

- DOBRY
- ZŁY
- NIE OCENIONO

Źródło: Raport o stanie środowiska woj. pomorskiego w roku 2012 WIOŚ Gdańsk 2013
System informacji o terenie Województwa Pomorskiego, stan na 2014 r.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU REGIONALNEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO
DLA WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO NA LATA 2014 - 2020









Rys.2



STAN JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD
PODZIEMNYCH W 2012 ROKU

(MONITORING KRAJOWY, PODZIAŁ NA 172 JCWPd)

OZNACZENIA:

-  GRANICE MIAST
-  RZEKI I KANAŁY
-  JEZIORA I ZBIORNIKI WODNE
-  GRANICA JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH (JCWPd)
-  GRANICA DORZECZY
-  DOBRY STAN CHEMICZNY I OGÓLNY JCWPd
-  SŁABY STAN CHEMICZNY I OGÓLNY JCWPd
-  JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH ZALICZONE DO JCWPd O STANIE SŁABYM LUB ZAGROŻONYCH NIEOSIĄGNIĘCIEM STANU DOBREGO REKOMENDOWANE DO MONITORINGU OPERACYJNEGO

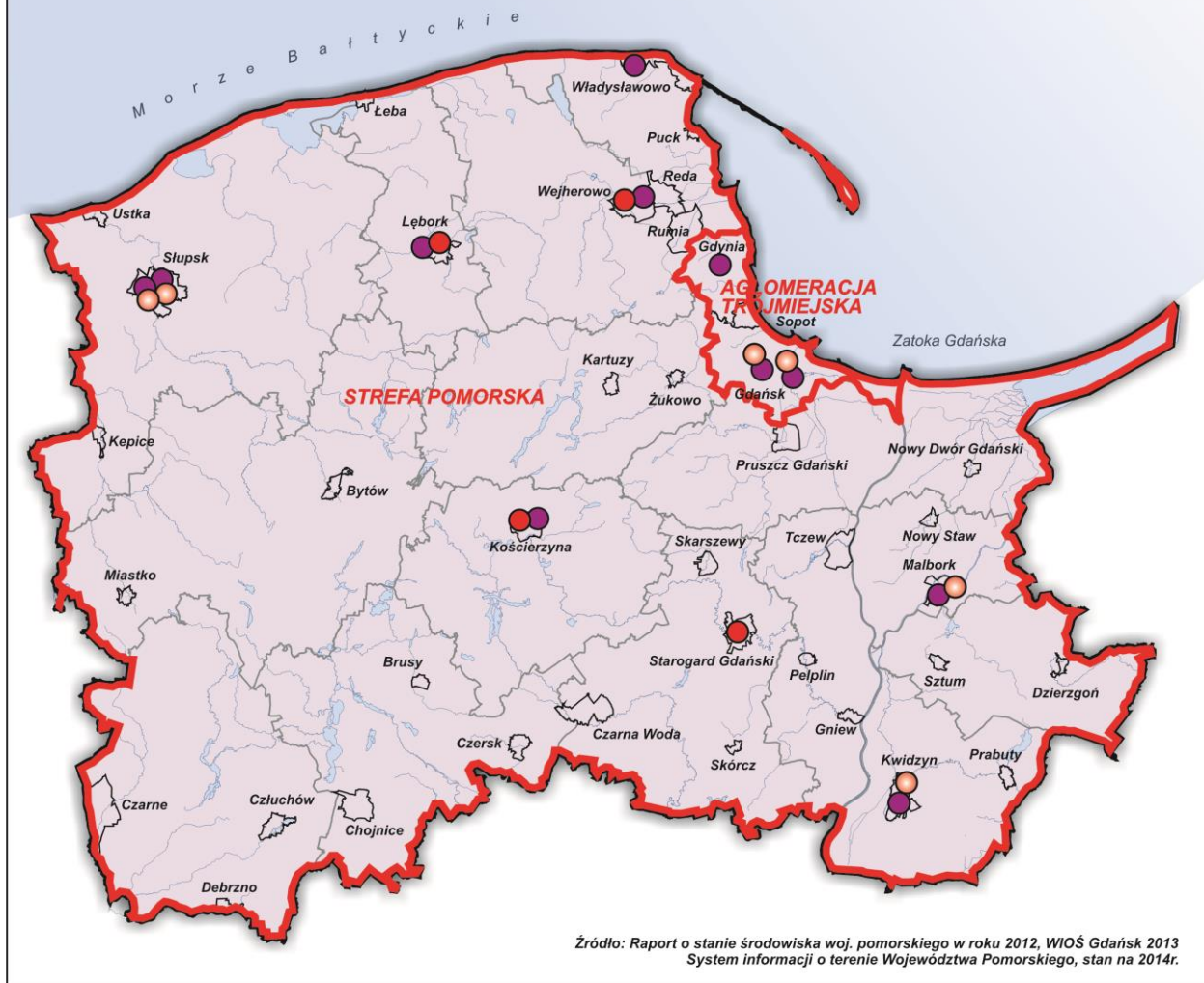
Źródło: Raport o stanie chemicznym oraz ilościowym jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w podziale na 161 i 172 JCWPd, stan na rok 2012, PIG 2013 System informacji o terenie Województwa Pomorskiego, stan na 2014r.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU REGIONALNEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO
DLA WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO NA LATA 2014 - 2020











JAKOŚĆ POWIETRZA
ATMOSFERYCZNEGO W 2012 ROKU



Rys.3



OZNACZENIA:

-  GRANICE MIAST
-  GRANICE POWIATÓW
-  RZECI I KANAŁY
-  JEZIORA I ZBIORNIKI WODNE

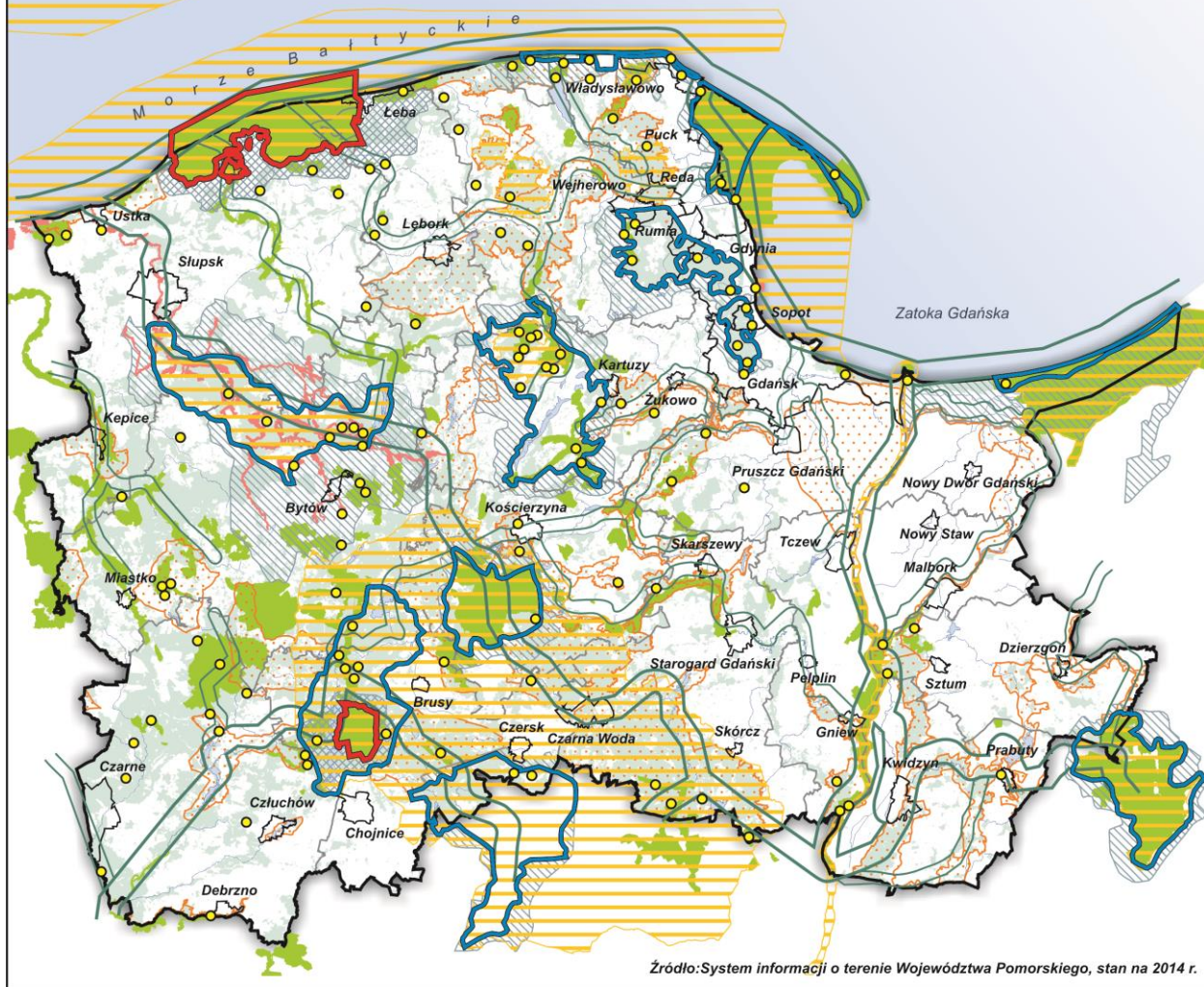
-  STACJE POMIAROWE, NA KTÓRYCH ODNOTOWANO PRZEKROCZENIA POZIOMU DOCELOWEGO BENZO(A)PIRENU W PYLE ZAWIESZONYM PM10
-  STACJE POMIAROWE, NA KTÓRYCH ODNOTOWANO PRZEKROCZENIA POZIOMU DOPUSZCZALNEGO PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 (stężenia 24-godzinne)
-  CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEKROCZEŃ DOPUSZCZALNA
-  CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEKROCZEŃ POWYŻEJ DOPUSZCZALNEJ

-  STREFY WYMAGAJĄCE DZIAŁAŃ NAPRAWCZYCH W ZAKRESIE OCHRONY POWIETRZA
-  GRANICE STREF

Źródło: Raport o stanie środowiska woj. pomorskiego w roku 2012, WIOŚ Gdańsk 2013
System informacji o terenie Województwa Pomorskiego, stan na 2014r.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU REGIONALNEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO
DLA WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO NA LATA 2014 - 2020

Rys.4.



Źródło: System informacji o terenie Województwa Pomorskiego, stan na 2014 r.

POMORSKIE
2020

FORMY OCHRONY
PRZYrody

OZNACZENIA:

-  GRANICE MIAST
 -  GRANICE POWIATÓW
 -  RZeki I KANAŁY
 -  JEZIORA I ZBIORNIKI WODNE
 -  LASY
 -  PARKI NARODOWE
 -  OTULINY PARKÓW NARODOWYCH
 -  REZERWATY PRZYrody
 -  PARKI KRAJOBRAZOWE
 -  OTULINY PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH
 -  OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU
- OBSZARY NATURA 2000
-  OBSZARY MAJĄCE ZNACZENIE DLA WSPÓLNOTY
 -  OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW
 -  PROJEKTOWANE OBSZARY NATURA 2000
- KORYTARZE EKOLOGICZNE W PLANIE ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO (2010)
-  PONADREGIONALNE
 -  REGIONALNE

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU REGIONALNEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO
DLA WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO NA LATA 2014 - 2020

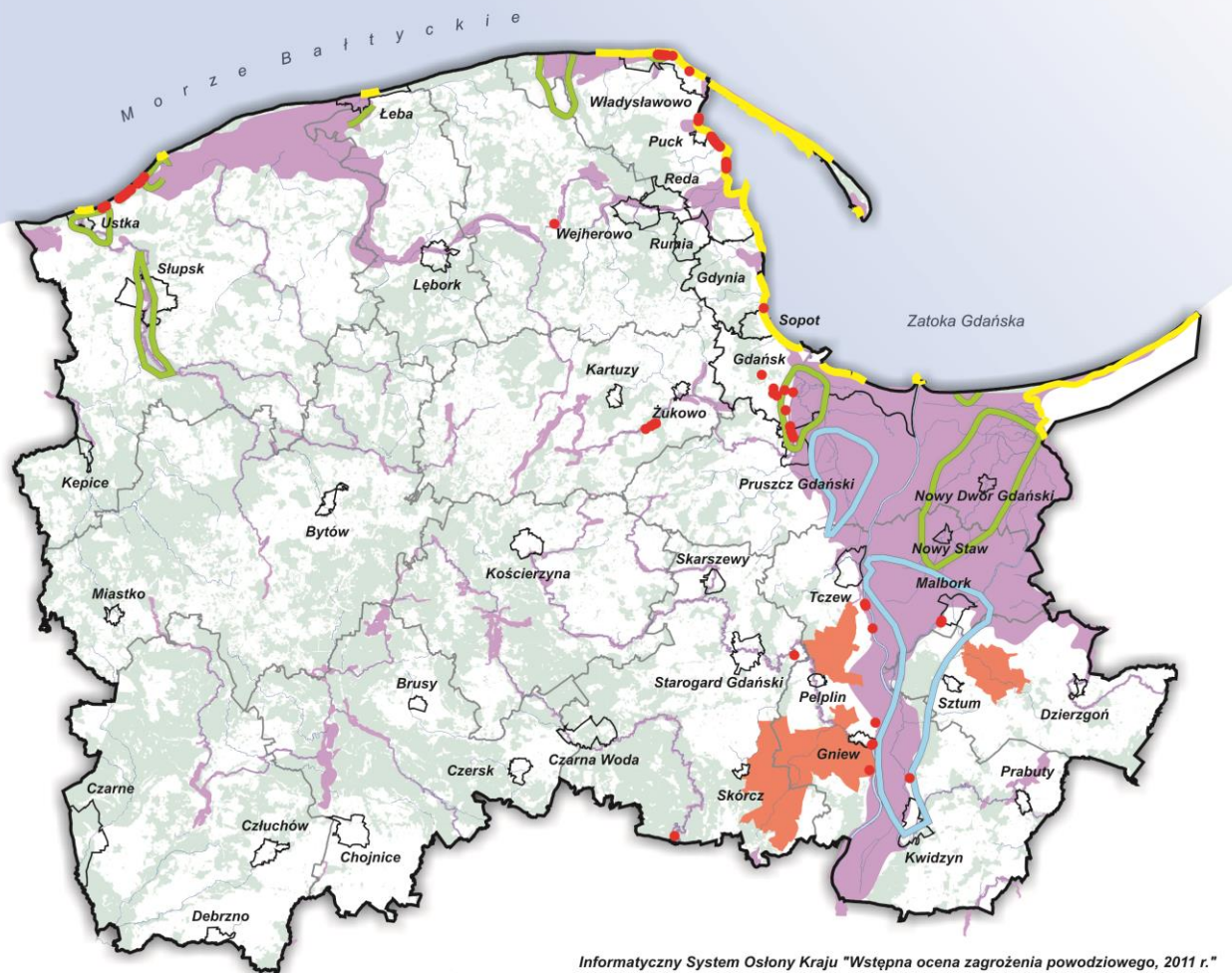


ZAGROŻENIA NATURALNE
ŚRODOWISKA

OZNACZENIA:

-  GRANICE MIAST
-  GRANICE POWIATÓW
-  RZEKI I KANAŁY
-  JEZIORA I ZBIORNIKI WODNE
-  LASY
-  OBSZARY SZCZEGÓLNIE NARAŻONE
NA ZANIĘCZYSZCZENIA ZWIĄZKAMI AZOTU
ZE ŹRÓDEŁ ROLNICZYCH
-  OBSZARY NARAŻONE
NA NIEBEZPIECZENSTWO POWODZI
-  ODCINKI BRZEGU MORSKIEGO ZAGROŻONE
EROZJĄ OBJĘTE USTAWĄ O OCHRONIE
BRZEGÓW MORSKICH
-  TERENY ZAGROŻONE OSUWISKAMI
-  WODY PODZIEMNE ZAGROŻONE ZASOLENIEM
-  WODY PODZIEMNE ZAGROŻONE FLUORKAMI

Rys.5.



Informacyjny System Ochrony Kraju "Wstępna ocena zagrożenia powodziowego, 2011 r."
Rozporządzenie nr 5/2012 Dyrektora RZGW w Gdańsku z dnia 27.07.2012 (Dz. U. Woj. Pomorskiego z dnia 17.08.2012 poz. 2678)
System informacji o terenie Województwa Pomorskiego, stan na 2014 r.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU REGIONALNEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO
DLA WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO NA LATA 2014 - 2020

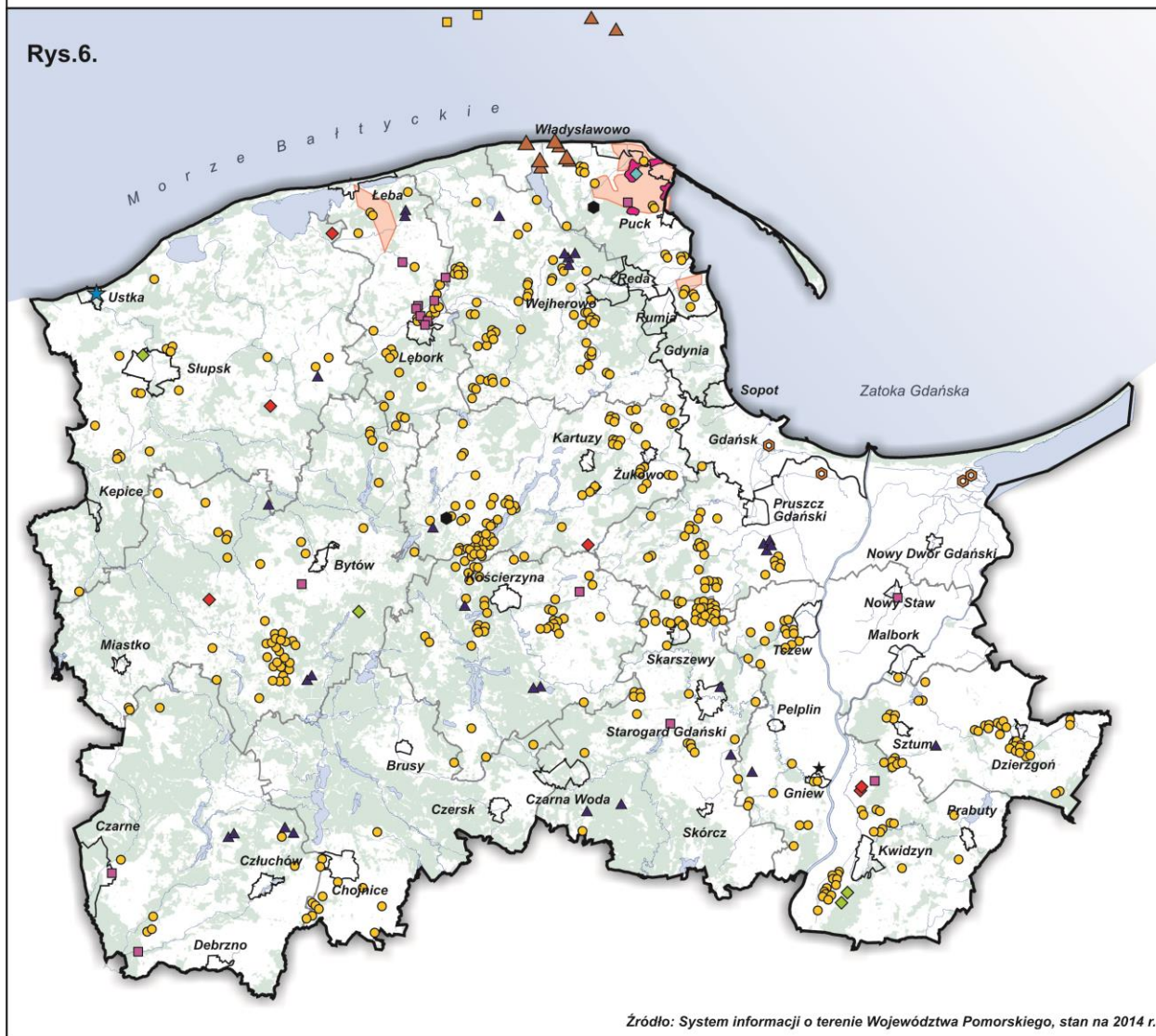


ZASOBY NATURALNE

OZNACZENIA:

-  GRANICE MIAST
-  GRANICE POWIATÓW
-  RZĘKI I KANAŁY
-  JEZIORA I ZBIORNIKI WODNE
-  LASY
-  ROPA NAFTOWA
-  GAZ ZIEMNY
-  SÓL KAMIENNA
-  SOLE POTASOWO-MAGNEZOWE
-  PIASKI FORMIERSKIE
-  PIASKI KWARCOWE
-  KRUSZYWA NATURALNE
-  SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ
-  SUROWCE ILASTE DO PRODUKCJI KRUSZYWA LEKKIEGO
-  KAMIENIE DROGOWE I BUDOWLANE
-  KREDA JEZIORNA
-  TORF
-  WODY LECZNICZE
-  BURSZTYN

Rys.6.



Źródło: System informacji o terenie Województwa Pomorskiego, stan na 2014 r.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU REGIONALNEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO
DLA WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO NA LATA 2014 - 2020

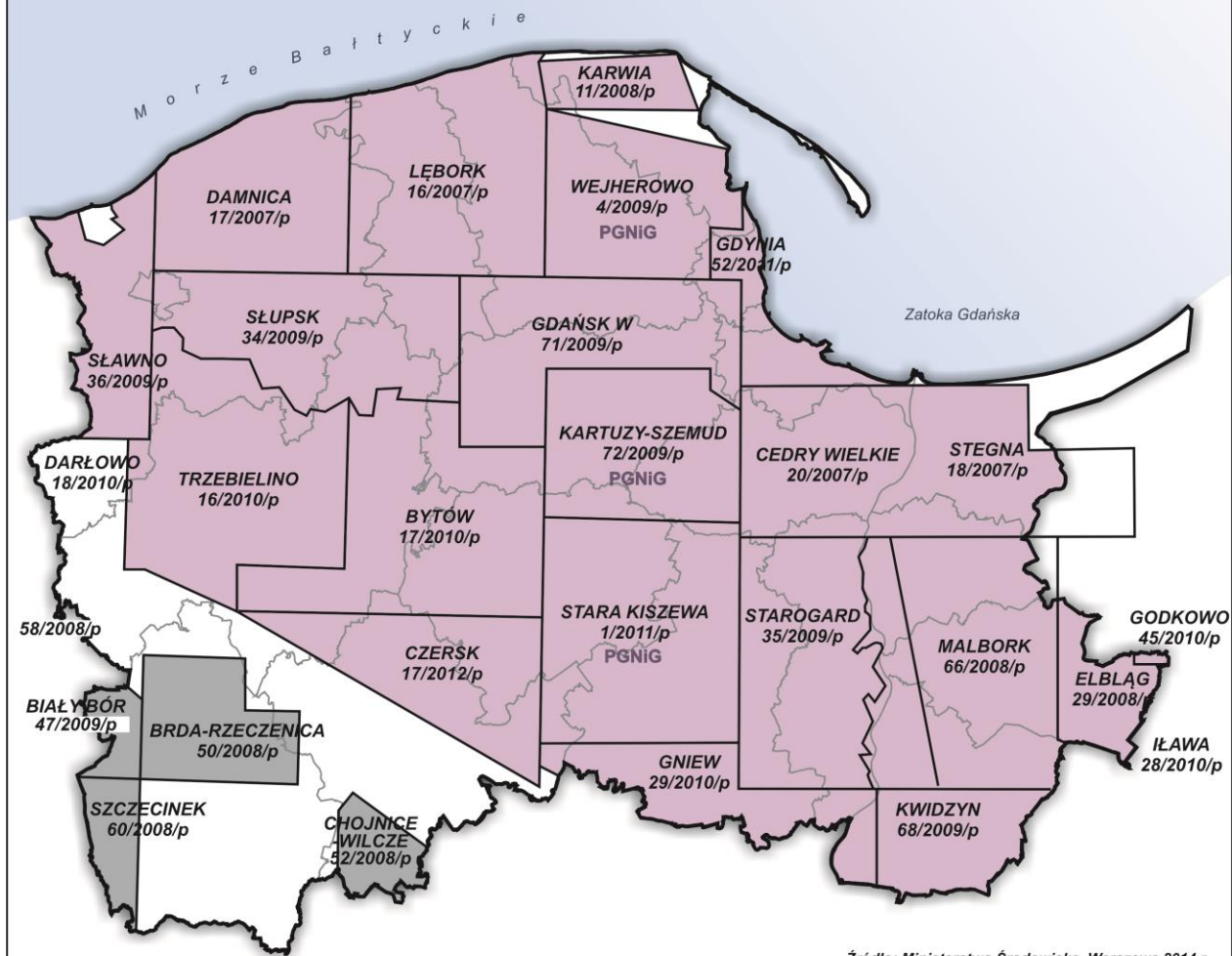


KONCESJE NA POSZUKIWANIE
GAZU ZIEMNEGO
STAN NA 01.01.2014 r.

OZNACZENIA:

- KONCESJE NA POSZUKIWANIE
GAZU ZIEMNEGO "SHALE GAS"
- KONCESJE NA POSZUKIWANIE
GAZU ZIEMNEGO KONWENCJONALNEGO

Rys.7.



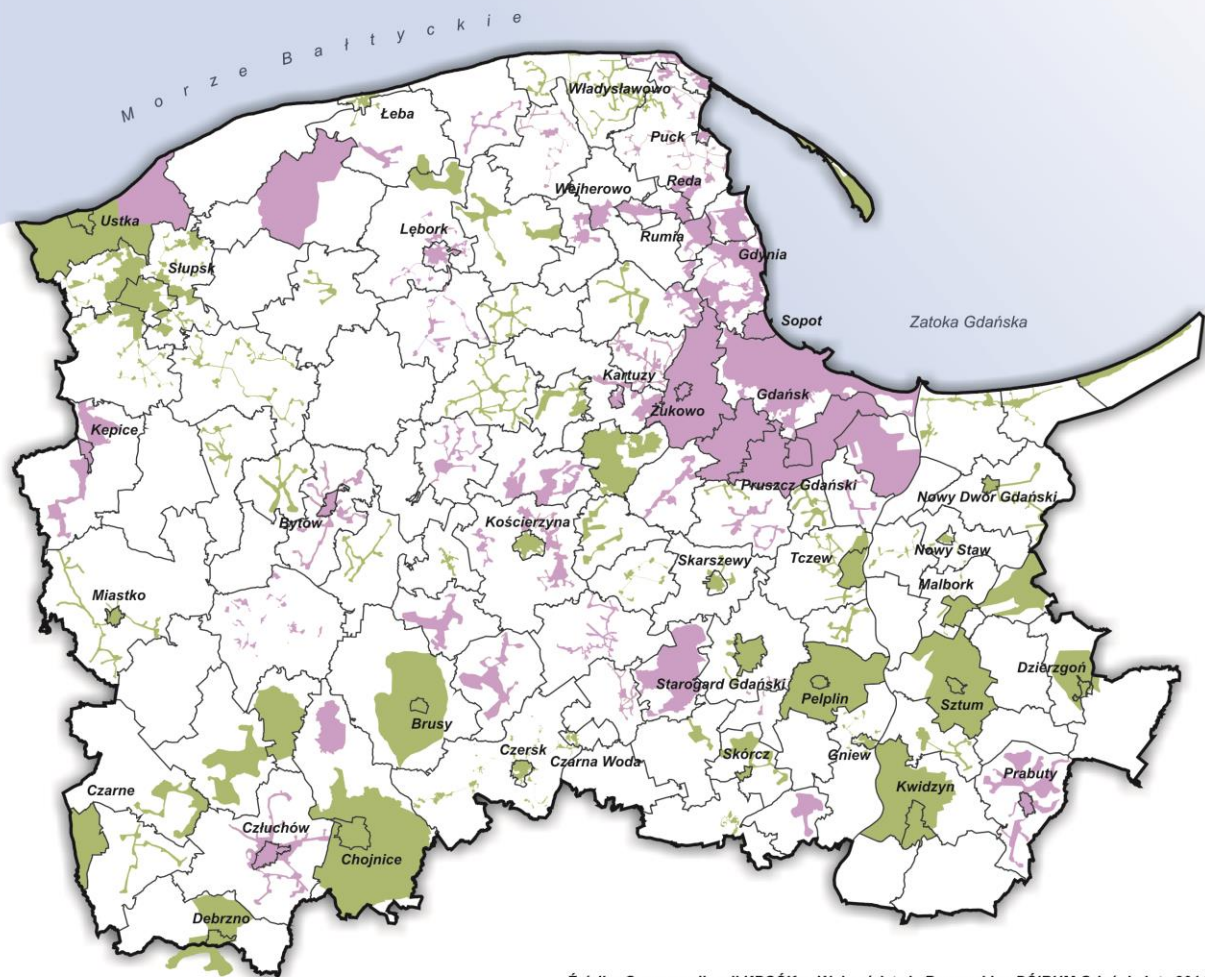
Źródło: Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2014 r.
System informacji o terenie Województwa Pomorskiego, stan na 2014 r.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU REGIONALNEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO
DLA WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO NA LATA 2014 - 2020

POMORSKIE
2020

GOSPODARKA ŚCIEKOWA
W AGLOMERACJACH

Rys.8.



OZNACZENIA:

GRANICE MIAST I GMIN

OBSZARY AGLOMERACJI SPEŁNIAJĄCE
WYMAGANIA KRAJOWEGO PROGRAMU
OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH

OBSZARY AGLOMERACJI NIEPEŁNIAJĄCE
WYMAGANIA KRAJOWEGO PROGRAMU
OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH

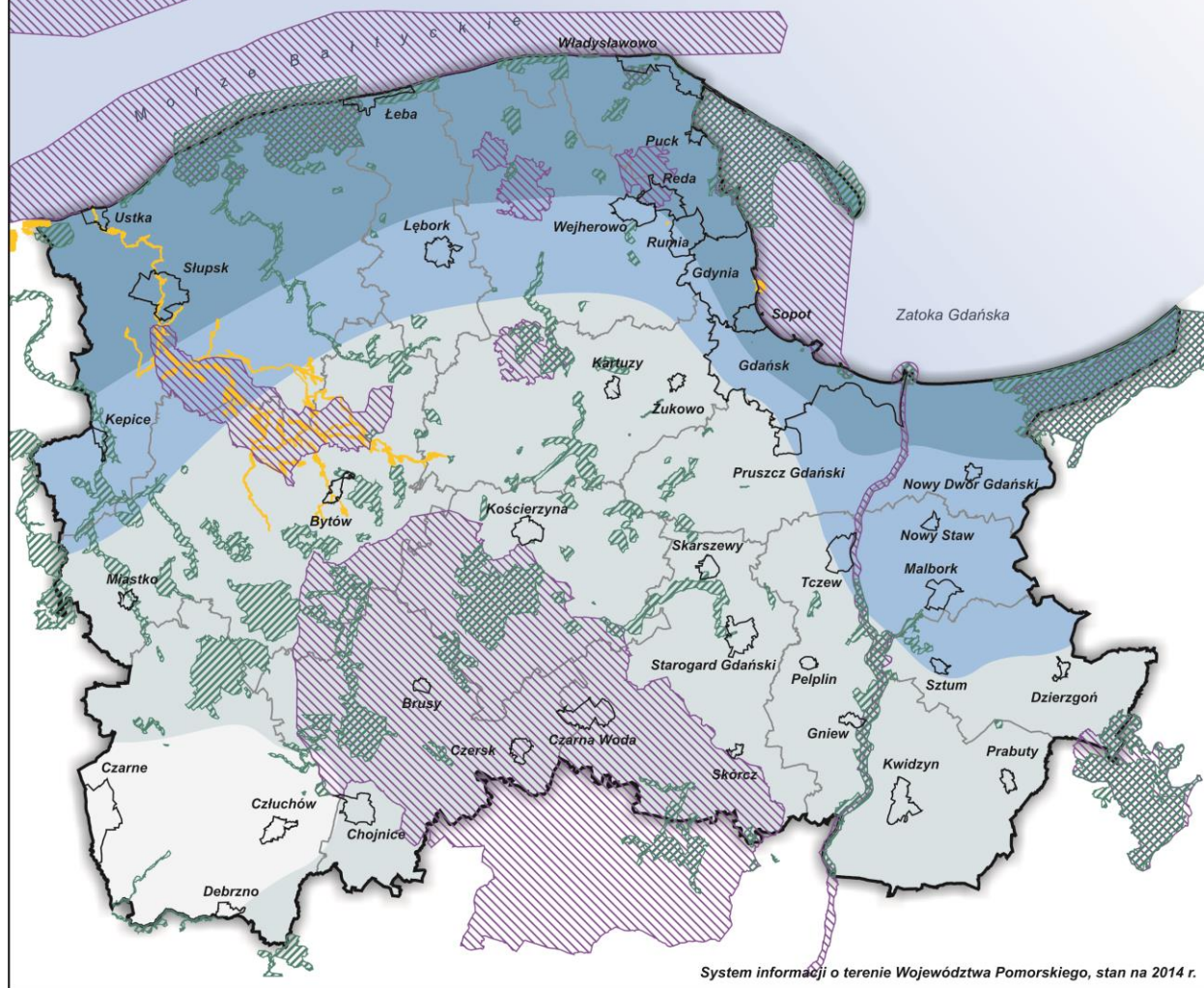
Źródło: Ocena realizacji KPOŚK w Województwie Pomorskim, DŚiRUM Gdańsk, luty 2014 r.
System informacji o terenie Województwa Pomorskiego, stan na 2014 r.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DO PROJEKTU REGIONALNEGO PROGRAMU STRATEGICZNEGO
W ZAKRESIE ENERGETYKI I ŚRODOWISKA

POMORSKIE
2020

STREFY ENERGETYCZNE WIATRU
NA TLE OBSZARÓW NATURA 2000

Rys.9.






OZNACZENIA:

-  GRANICE MIAST
-  GRANICE POWIATÓW

STREFY ENERGETYCZNE WIATRU
WG PROF. HÁLINY LORENC

-  I - WYBITNIE KORZYSTNA
-  II - BARDZO KORZYSTNA
-  III - KORZYSTNA
-  IV - NIEKORZYSTNA

OBSZARY NATURA 2000

-  OBSZARY MAJĄCE ZNACZENIE DLA WSPÓLNOTY
-  OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW
-  PROJEKTOWANE OBSZARY NATURA 2000