

**Prognoza wpływu na środowisko ustaleń  
Planu Gospodarki Odpadami Województwa Pomorskiego**

**(fragmenty)**

**Na podstawie Umowy z  
Zarządem Województwa Pomorskiego**

**Sporządził:**

**Dr Mariusz Kistowski**

Biegły Wojewody Pomorskiego  
w zakresie ochrony przyrody nr 59

**Gdańsk, 2003**

## 4.1. UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKOWE GOSPODARKI ODPADAMI

### 4.1. Walory i stan środowiska przyrodniczego

Charakterystyka stanu środowiska obejmuje trzy podstawowe grupy zagadnień:

- zasoby i walory środowiska przyrodniczego,
- presję antropogeniczną wywieraną na środowisko,
- jakość środowiska, uwarunkowaną strukturą (zasobami i walorami) środowiska oraz presją ze strony człowieka – kształtowaną w wyniku fizycznych, chemicznych i biologicznych przemian stanu środowiska człowieka.

Województwo pomorskie cechuje się występowaniem **największych zasobów naturalnych w kraju**, w przeliczeniu na jednostkę powierzchni, a w wielu przypadkach także na liczbę mieszkańców. Największe są tu zasoby wód powierzchniowych (spływ wód z 1 ha – 4083 m<sup>3</sup>/rok, przy średniej krajowej 2102). Sytuacja ta wynika z istnienia bogatej sieci hydrograficznej, reprezentowanej m.in. przez Wisłę – największą rzekę kraju, i przez system rzek Przymorza (Wieprzę, Słupię, Łupawę, Łebę, Redę), a także istnienia bardzo bogatego w wody Kaszubskiego Systemu Hydrograficznego, w którego centralnej części położone są liczne jeziora o dużej pojemności. Najbogatsze hydrograficznie są: środkowa (pojezierna) część województwa, Żuławy Wiślane oraz dna dolin i pradolin (Wisły, Redy, Łeby, Równina Błot Przymorskich). Najuboższe w wodę tereny to: mierzeje nadmorskie, wierzchowiny niektórych wysoczyzn (w szczególności kęp Pobrzeża Kaszubskiego) oraz równiny sandrowe, gdzie przepuszczalne podłoże sprzyja wzmożonej infiltracji wody do warstw wodonośnych.

Także w odniesieniu do zasobów wód podziemnych region zajmuje wysokie, drugie miejsce w kraju (z zasobami 76910 m<sup>3</sup>/ km<sup>2</sup> przy średniej krajowej 51330). Zasoby te zgromadzone są przede wszystkim w tzw. głównych zbiornikach wód podziemnych, koncentrujących się w rejonie aglomeracji trójmiejskiej, w północnej części województwa (dolina Słupi, Pradolina Redy – Łeby i Kaszubska), a także na zachodnich, pd.-zach. oraz pd.-wsch. krańcach regionu, tworząc obszary wodonośne, położone częściowo na terenie sąsiadujących województw. Ubogie w zasoby wód podziemnych są: Pojezierze Bytowskie, Równina Charzykowska, Bory Tucholskie, Pojezierze Starogardzkie, Dolina Dolnej Wisły i Żuławy Malborskie.

Zróżnicowane, lecz na ogół sprzyjające działalności człowieka, są warunki klimatyczne, w tym także topoklimatyczne, panujące na obszarze województwa pomorskiego. Duża zmienność pogód może stanowić pewne ograniczenia dla niektórych form gospodarki (rolnictwa, rekreacji), szczególnie w północnej części strefy pojezierniej i w pasie nadmorskim regionu. Dominujące kierunki wiatrów – zachodnie i południowo-zachodnie, mogą wpływać na możliwości lokalizacyjne składowisk odpadów.

Zasoby geologiczne województwa należą do stosunkowo ubogich na tle kraju. Podstawowe znaczenie posiadają surowce skalne, stosowane głównie w budownictwie, w tym drogownictwie, których złoża skoncentrowane są na obszarach pojeziernych centralnej i wschodniej części regionu.

Wykorzystywane są stosunkowo niewielkie złoża ropy naftowej i gazu ziemnego. Natomiast bogatsze złoża soli kamiennych i potasowo-magnezowych w powiecie puckim nie są dotychczas eksploatowane. Eksploatacja złóż torfu jest coraz silniej ograniczana ze względów przyrodniczych i tendencja ta powinna zostać utrzymana.

Podobnie jak surowce geologiczne, także gleby województwa nie należą do najlepszych, chociaż występuje bardzo silne przestrzenne zróżnicowanie ich jakości. Przeciętne wykazują one taką samą jakość jak średnio w kraju, jednak w dwóch rejonach województwa – wschodnim i północnym, zaznacza się zdecydowana dominacja gleb bardzo dobrych i dobrych. Najlepsze gleby (1 i 2 kompleks przydatności rolniczej) zajmują Żuławy Wiślane i Dolinę Dolnej Wisły, nieco słabsze: Pojezierze Starogardzkie i Iławskie. Dobre gleby występują także na Równinie Słupskiej i Wysoczyźnie Damnickiej oraz na wierzchowinach kęp Pobrzeża Kaszubskiego i w dnach pradolin na tym obszarze (użytki zielone). W tych regionach jakość gleb może stanowić ograniczenie dla lokalizacji składowisk odpadów. Gleby kompleksu 4 (żytni bardzo dobry) występują głównie na Poj. Krajeńskim i w pd.-wsch. części województwa. Na wydajną produkcję rolną nie pozwalają warunki glebowe występujące na Pojezierzu Kaszubskim i Bytowskim, Równinie Charzykowskiej i w Borach Tucholskich.

Bogate są także zasoby leśne regionu, który pod względem lesistości zajmuje 3 miejsce w kraju (36,33% powierzchni, przy średniej krajowej 29,17%). Lasy regionu są w dobrym stanie, a przeciętny wiek drzewostanów przekracza w niektórych nadleśnictwach (Gdańsk, Elbląg, Tuchola) – 70 lat. Charakterystyczne są bardzo silne dysproporcje w zalesieniu województwa. Najsilniej zalesiona jest część południowa (Bory Tucholskie) i zachodnia. Zalesienie przekracza 60% w gminach zajmujących północną część Pojezierza Kaszubskiego (Cewice, Wejherowo). Najsłabiej zalesiona jest część pn.-wsch. (Żuławy Wiślane). Wyraźnie niższą lesistość wykazuje też Pojezierze Starogardzkie i Iławskie. Tereny leśne są całkowicie wykluczone z możliwości lokalizacji składowisk odpadów.

Przedstawione wysokie zasoby przyrodnicze regionu, wraz ze specyficznymi i zróżnicowanymi typami krajobrazu naturalnego oraz przyrodniczo-kulturowego, tworzą niepowtarzalne walory dla rozwoju turystyki. Oceniono, że po województwie małopolskim i warmińsko-mazurskim, region pomorski posiada najwyższą atrakcyjność środowiska dla rekreacji. Stwarza to ogromne szanse dla rozwoju regionu, jednak może także przyczynić się do sezonowego generowania stosunkowo dużych ilości odpadów pochodzących od osób przebywających czasowo na terenie województwa.

W zakresie **presji wywieranej na środowisko** przyrodnicze sytuacja nie przedstawia się już tak korzystnie, jak w odniesieniu do zasobów i walorów środowiska. Można ją ogólnie określić jako przeciętną w skali kraju, ale silnie zróżnicowaną pod względem:

- form oddziaływania na środowisko (różnych rodzajów emisji),
- stopnia zagrożenia poszczególnych komponentów i cech środowiska przez te oddziaływania,
- rozkładu przestrzennego antropopresji na terenie województwa.

Wśród komponentów środowiska najsilniejsza presja wywierana jest na wody powierzchniowe, bardziej pod względem jakościowym, niż ilościowym. Pomorskie znajduje się w „czołówce”

województw pod względem ilości ścieków wprowadzanych do wód powierzchniowych i do ziemi (71,9 m<sup>3</sup>/osobę/rok przy średniej krajowej 64,7<sup>1</sup>). Region cechuje się także najwyższym w skali kraju zużyciem nawozów mineralnych NPK w rolnictwie, które w czystym składniku wynosi około 131 kg/1 ha/rok, przy średniej krajowej 86. Szczególnie niepokojący jest bardzo silny wzrost zużycia tych nawozów w latach 1995 – 2000 z poziomu 87, do obecnych 131 kg/1 ha/rok. Można więc stwierdzić, że obok gospodarki komunalnej i przemysłu, rolnictwo nadal stanowi podstawowe źródło presji antropogenicznej na wody powierzchniowe. Presja na te wody koncentruje się w rejonie aglomeracji trójmiejskiej i w innych większych miast (Słupska, Chojnic, Lęborka, Starogardu Gdańskiego, Tczewa, Malborka, Kwidzyna), a także na terenach rolniczych Żuław Wiślanych, Powiśla, Pojezierza Starogardzkiego, Pojezierza Iławskiego, Pobrzeża Kaszubskiego i Wysoczyzny Damnickiej. Najmniejsza jest na terenach o dużej lesistości, pozbawionych większych ośrodków miejskich (zachodnia i południowa część regionu), chociaż tam lokalne źródło zagrożeń może stanowić działalność rekreacyjna lub przemysł drzewny. Opisana sytuacja jest także niekorzystna z punktu widzenia dostawy, głównie biogenów, rzekami do Bałtyku, która powinna być ograniczana zgodnie z umowami międzynarodowymi (np. Konwencją Helsińską), a której sprzyja położenie większości dużych miast i terenów rolniczych w dolnych częściach zlewni Wisły i rzek Przymorza, co ogranicza możliwości samooczyszczania się wód rzecznych. W przeciwieństwie do ładunku zanieczyszczeń, zużycie wody w województwie należy do najniższych w kraju, kształtując się na poziomie 109 m<sup>3</sup>/osobę/rok przy średniej krajowej 269,4.

Znacznie słabiej zagrożone są wody podziemne, jednak ze względu na dominację czwartorzędowych warstw wodonośnych, położonych stosunkowo płytko, podlegają one lokalnym zagrożeniom, szczególnie na obszarze aglomeracji gdańskiej i w rejonie Słupska, a w mniejszym stopniu także w pradolinach Pobrzeża Kaszubskiego.

Presja wywierana na powietrze atmosferyczne jest potencjalnie słabsza niż w przypadku wód powierzchniowych. Emisja gazów z zakładów szczególnie uciążliwych dla środowiska kształtuje się na poziomie 2,29 t/os./rok (przy średniej krajowej 5,27), a po wyłączeniu dwutlenku węgla, który stanowi główny jej składnik, tylko 22 kg/os./rok (przy średniej krajowej 54). Emisja ta w ostatnich latach systematycznie maleje. Pośrednio, wzrost presji na powietrze może jednak generować silny w ostatnich latach wzrost zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych (w miastach), z 600 kWh/os./rok w 1995 roku do 722 kWh w 2000 r. (średnia krajowa wynosi 660 kWh/os./rok), co stawia województwo pomorskie na 3 miejscu pod względem tego wskaźnika w kraju. Powszechnie znany jest też fakt, że głównym źródłem degradacji powietrza, szczególnie w miastach, jest obecnie komunikacja samochodowa, powodująca głównie emisje tlenków azotu i węglowodorów. Tak więc,

---

<sup>1</sup> Podane dane liczbowe w większości dotyczą roku 2000, a ich źródłem jest przeważnie Rocznik GUS „Ochrona Środowiska 2001”, Warszawa, 2001 lub analogiczne roczniki wydane w dwóch poprzednich latach.

przy sukcesywnie malejącej presji na atmosferę ze strony przemysłu i gospodarki komunalnej, rośnie znaczenie źródeł komunikacyjnych.

Oddziaływanie na gleby i powierzchnię terenu odbywa się głównie poprzez zabudowywanie nowych terenów, przede wszystkim inwestycje o funkcji mieszkaniowej i usługowej, rzadziej komunikacyjnej, a punktowo także przez składowanie odpadów i eksploatację kopalni. Zagrożenia te mają w województwie pomorskim charakter głównie punktowy i są przestrzennie ograniczone do niewielkich powierzchniowo enklaw. W województwie wytwarzane jest około 2% krajowej ilości odpadów, z tym że pod względem odpadów komunalnych w regionie powstaje 6,3% odpadów wytwarzanych w kraju (7 miejsce), a wśród odpadów przemysłowych niespełna 1,6% (11 miejsce w kraju). Można by więc odnieść wrażenie, że problem odpadów komunalnych jest w regionie znacznie istotniejszy niż odpadów przemysłowych. Okazuje się jednak że w województwie pomorskim tylko około 58% odpadów przemysłowych podlega odzyskowi i powtórnemu wykorzystaniu, co stawia region dopiero na 14 miejscu w kraju. Sytuacja nie jest więc zbyt korzystna. Natomiast ogólnie, w przeliczeniu na jednostkę powierzchni wytwarza się tu 4 razy mniej odpadów niż średnio w kraju.

W zakresie presji wywieranej na środowisko biotyczne największy problem wydaje się stanowić fragmentacja biotopów, powodowana przede wszystkim przez budowę nowych i modernizację istniejących szlaków komunikacyjnych oraz terenów osiedlowo – usługowych, a także masowe użytkowanie rekreacyjne terenów leśnych, wydmych i nadjeziornych, skoncentrowanych w strefie nadmorskiej oraz na niektórych terenach pojeziernych i sandrowych (Bory Tucholskie). Bardzo silna jest presja na środowisko biotyczne w strefach kontaktu obszarów zurbanizowanych aglomeracji trójmiejskiej z terenami otwartymi (leśnymi).

Skutkiem opisywanych wyżej oddziaływań jest określona **jakość środowiska**, która siłą rzeczy, także cechuje się znacznym zróżnicowaniem przestrzennym na obszarze województwa.

Analizy prowadzone przez autora prognozy (Kistowski, 2002), oparte na wynikach badań jakości powietrza, realizowanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska i ocenie wykonanej przez Instytut Ochrony Środowiska (Wstępna ocena..., 2001) wykazały pewną niezgodność ocen środowiska z ocenami nasilenia presji antropogenicznej. W świetle wstępnej oceny jakości powietrza przeprowadzonej przez IOŚ, w województwie pomorskim, w zakresie zanieczyszczeń dwutlenkiem siarki i tlenkami azotu oraz pyłami, należy ona do najgorszych w kraju. Gorzej jest tylko w województwie śląskim i małopolskim. Podobnie jak w pomorskim jest w łódzkim. Ocena ta, dokonana w tzw. strefach, odpowiadających z reguły zasięgom powiatów lub aglomeracji miejskich, wskazała jako obszary najsilniej zanieczyszczone pod względem arosanitarnym, oprócz miast aglomeracji trójmiejskiej, także powiaty: pucki, wejherowski, kościerski, starogardzki, kwidzyński, a w nieco mniejszym stopniu: chojnicki, tczewski, malborski i gdański ziemski. Na obszarach tych negatywna ocena wynika przede wszystkim z wartości stężeń zanieczyszczeń pomierzonych na terenach zurbanizowanych, a więc najczęściej w miastach powiatowych. Natomiast w powiatach zachodniej

(słupski, bytowski, człuchowski) i większości wschodniej (nowodworski, sztumski) części województwa, sytuacja w tym zakresie, poza stężeniem pyłu, jest zasadniczo dobra.

Z kolei, w odniesieniu do jakości wód powierzchniowych, województwo pomorskie należy do krajowej czołówki. Wody lepszej jakości stwierdzono tylko w województwach: podlaskim i zachodniopomorskim. Generalnie, nieco lepsza jakość cechuje wody jeziorne niż wody rzeczne. Do najsilniej zanieczyszczonych rzek należy Wisła, co jest jednak głównie efektem ładunku zanieczyszczeń przynieszonego rzeką z części jej zlewni położonej poza terenem województwa. Wody zlewni Nogatu, Wierzycy, Motławy, Redy, cechuje generalnie niska jakość (III klasa i wody pozaklasowe), szczególnie w dolnych odcinkach cieków. Najwyższą jakością wód charakteryzują się cieki południowej i zachodniej części regionu, położone w zlewniach Brdy, Wieprzy, Słupi i Łupawy (z reguły w II klasie czystości). Jakość wody największych jezior województwa najczęściej mieści się w II klasie, z wyjątkiem jezior przybrzeżnych (Gardno, Łebsko, Sarbsko), które posiadają wody w klasie III. Nadal także nie wszystkie przybrzeżne wody morskie, szczególnie w rejonie Zat.Gdańskiej, są dopuszczane do kąpieli, ze względu na ponadnormatywne zanieczyszczenie bakteriologiczne.

Scharakteryzowana jakość powietrza i wód powierzchniowych wskazuje na tendencje odwrotne niżby to wynikało z wcześniejszego opisu presji na środowisko, która w świetle dostępnych danych, większa jest w odniesieniu do wód niż do powietrza. Uzyskane rezultaty mogą być zarówno wynikiem niekompletności danych, jak i niedoskonałości metod monitoringu środowiska i interpretacji jego wyników. Istnieje także możliwość, że emitowane zanieczyszczenia, na drodze przemian bio- i geochemicznych oraz synergicznego oddziaływania, zmieniają swoje właściwości na mniej lub bardziej agresywne w stosunku do środowiska przyrodniczego. Fakt, że przyczyny opisanego „odwrócenia” tendencji antropopresji i jakości środowiska rozpatrywane są tylko w kategoriach przypuszczeń, świadczy o nadal niedostatecznie rozwiniętych narzędziach i metodach prognozowania wpływu człowieka na środowisko.

Jakość pozostałych komponentów środowiska, w świetle prowadzonych pomiarów monitoringowych, wykazuje tylko lokalne przekroczenia. Dotyczy to wód podziemnych i gleb. Wody są silnie zanieczyszczone w rejonach kontaktu warstw wodonośnych z oddziaływaniami z powierzchni terenu (tam gdzie ich poziomy są płytkie, czyli np. w dnach pradolin) oraz w strefie nadmorskiej (gdzie następuje ascenzja lub ingresja solanek i wód morskich do poziomów wodonośnych), a także w rejonie terenów zurbanizowanych. Gleby są najsilniej zanieczyszczone w rejonie emitorów punktowych i składowisk odpadów przemysłowych (np. Gdańsk – rejon Siarkopolu, Zakładów Nawozów Fosforowych, Wiślinki) oraz wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych. Stosunkowo niewielki jest udział gruntów województwa wymagających rekultywacji, wynoszący 0,15%.

Poziom defoliacji (ubytku igieł i listowia) w lasach nie odbiega od średniej krajowej (Wawrzoniak, Małachowska, 2000). Antropogeniczne przeobrażenia roślinności są mniejsze niż przeciętnie w kraju. Ogólnie, pomorskie należy do regionów o najlepszej jakości środowiska w kraju, lokując się kolejno za województwami: podlaskim, zachodniopomorskim, warmińsko-mazurskim i

lubuskim. Nie oznacza to jednak, że nie należy dążyć do znacznej poprawy tej jakości, która generalnie w Polsce pozostawia wiele do życzenia.

Zaprezentowana charakterystyka stanu środowiska w województwie zasygnalizowała uwarunkowania i problemy, na które należało zwrócić szczególną uwagę przy opracowaniu WPGO. Należą do nich:

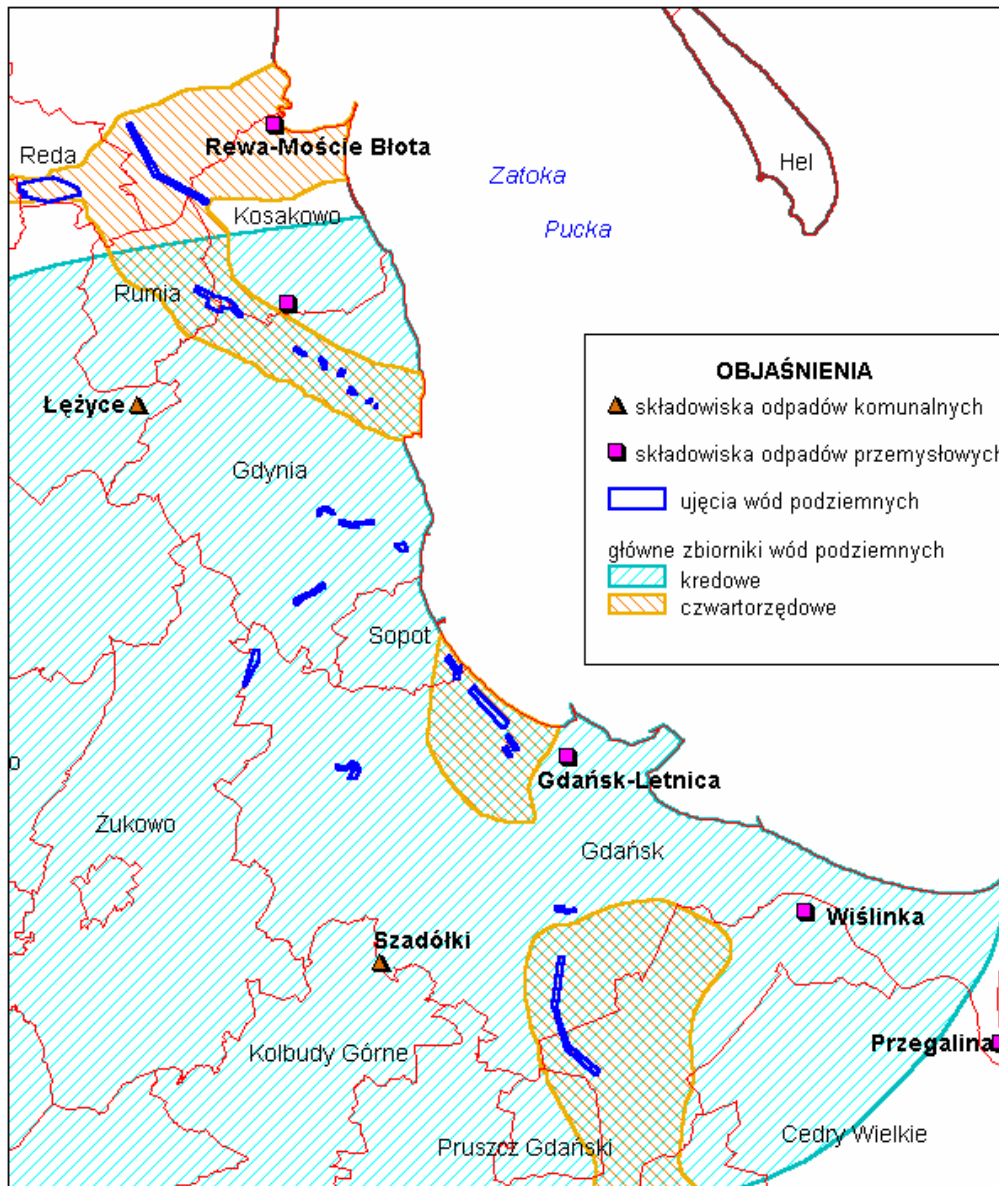
- konieczność ochrony bardzo bogatych zasobów i walorów przyrodniczych województwa, w szczególności zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, terenów leśnych, niepowtarzalnych walorów krajobrazowych, kreujących wysoką atrakcyjność rekreacyjną regionu, a na niektórych terenach gleb rolnych wysokiej jakości;
- likwidacja i ograniczenie wpływu na środowisko źródeł jego zanieczyszczeń, przede wszystkim źródeł ścieków komunalnych i przemysłowych oraz biogenów transportowanych powierzchniowo do wód z terenów rolniczych, a także źródeł zanieczyszczeń powietrza, głównie komunikacyjnych;
- poprawa jakości powietrza atmosferycznego, szczególnie w miastach, głównie poprzez ograniczanie wielkości emisji gazów i pyłów do atmosfery;
- likwidacja i rekultywacja składowisk odpadów przemysłowych, głównie w rejonie Gdańska, wpływających silnie na środowisko glebowe, a w pewnym stopniu także na wody i powietrze;
- utrzymanie na obecnym poziomie (około 1 ha / dzień) lub zmniejszenie tempa przyrostu nowych terenów zainwestowanych (mieszkaniowych, usługowych, komunikacyjnych), w celu minimalizacji zamiany powierzchni biologicznie czynnych na powierzchnie nieprzepuszczalne.

#### **4.2. Strefy ochronne ujęć wody, obszary ochronne wód zbiorników śródlądowych oraz główne zbiorniki wód podziemnych**

Zgodnie z ustawą Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 roku zabrania się wprowadzania odpadów do wód (art.40.1, p.1), a także składowania odpadów (prowadzenia ich odzysku / unieszkodliwiania) na obszarach bezpośredniego zagrożenia powodzią (art.40.1, p.2). Na obszarze województwa pomorskiego nie stwierdzono na istotną skalę występowania pierwszej z wymienionych sytuacji. W odniesieniu do składowisk komunalnych, żaden z istniejących legalnie obiektów nie jest położony w strefie zagrożenia powodziowego. Podobnie jest z lokalizacją 11 proponowanych w projekcie WPGO składowisk ponadlokalnych. Sprawa wygląda mniej korzystnie w przypadku składowisk odpadów przemysłowych, szczególnie położonych na terenie aglomeracji gdańskiej. Dwa z nich: składowisko popiołów w Przegalinie i fosfogipsów w Wiślinie, położone są w obrębie Żuław Wiślanych i potencjalnie są zagrożone wpływem wód powodziowych. Na zachodnim skraju Żuław położone jest także składowisko popiołów z EC II w Gdańsku-Letnicy, jednak jego zagrożenie, ze względu na wysokie obwałowania terenu składowiska, jest znacznie mniejsze niż w przypadku dwóch poprzednich obiektów. Składowiska te, w związku ze zmianami technologii w korzystających z nich zakładach, mają ulegać sukcesywnemu wyłączeniu z eksploatacji i rekultywacji. Należy jednak pamiętać, że zdeponowane już odpady pozostaną, i np. w przypadku wystąpienia „tysiącletniej wody”

mogą stanowić „bombę ekologiczną”, jeśli zostaną naruszone przez wodę. Dlatego też należy poszukiwać metod jak najpełniejszej eliminacji z odpadów związków szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi, a także izolacji odpadów od środowiska, w tym w szczególności środowiska wodnego.

Pewnego zagrożenia można się dopatrywać także w przypadku składowiska popiołów z gdyńskiej EC III w Rewie – Moście Błota. Tam ewentualne zagrożenia powodziowe mogą mieć charakter odmorski – mogą pojawić się w postaci wlewów wód morskich w sytuacji wyjątkowo wysokich



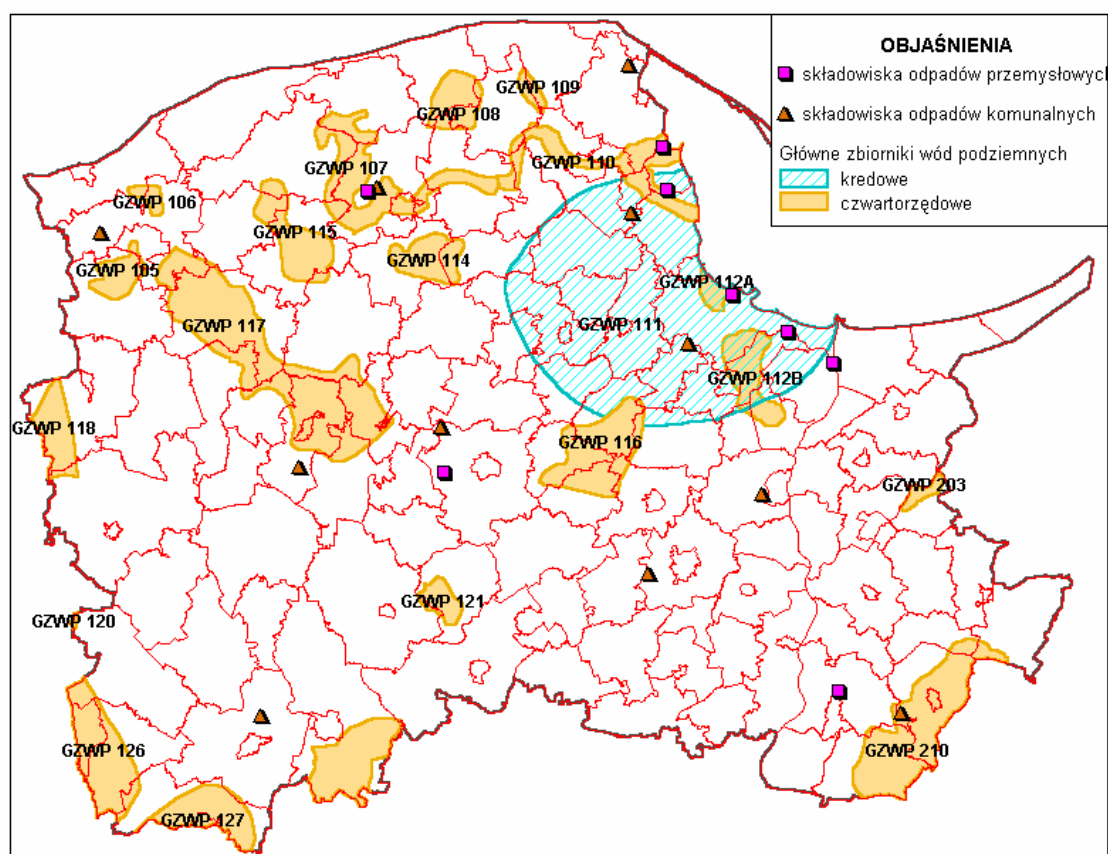
Mapa 1. Lokalizacja składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych na tle ujęć i głównych zbiorników wód podziemnych aglomeracji trójmiejskiej



stanów wód w Zatoce Gdańskiej. Prawdopodobieństwo takich sytuacji może wzrastać w związku z prognozowanymi w najbliższych 50 – 100 latach globalnymi zmianami klimatu i możliwością podniesienia się poziomu wód morskich w przedziale od 0,5 do 1 m.

W świetle Prawa Wodnego zabroniona jest lokalizacja składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych na terenie stref ochrony bezpośredniej, jak i pośredniej (art. 54.1, p.9) ujęć wody. Wśród dotychczasowych składowisk odpadów o uregulowanym stanie prawnym, jak i składowisk proponowanych w WPGO, nie stwierdzono konfliktów lokalizacyjnych ze strefami ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wody (mapa 1).

Składowiska odpadów nie powinny być także lokalizowane na obszarze głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP), gromadzących podstawowe zasoby wód podziemnych regionu. Ponieważ większość z tych zbiorników położona jest na obszarach dolinnych i pradolinnych, są one podatne na dostawę zanieczyszczeń z powierzchni terenu. Na obszarze województwa pomorskiego znajduje się dwadzieścia udokumentowanych i zatwierdzonych głównych zbiorników wód podziemnych, z tego czternaście w całości na terenie regionu, a sześć na jego granicach (mapa 2). Koncentrują się one w



Mapa 2. Lokalizacja proponowanych w WPGO składowisk odpadów komunalnych i istniejących składowisk odpadów przemysłowych na tle głównych zbiorników wód podziemnych województwa pomorskiego

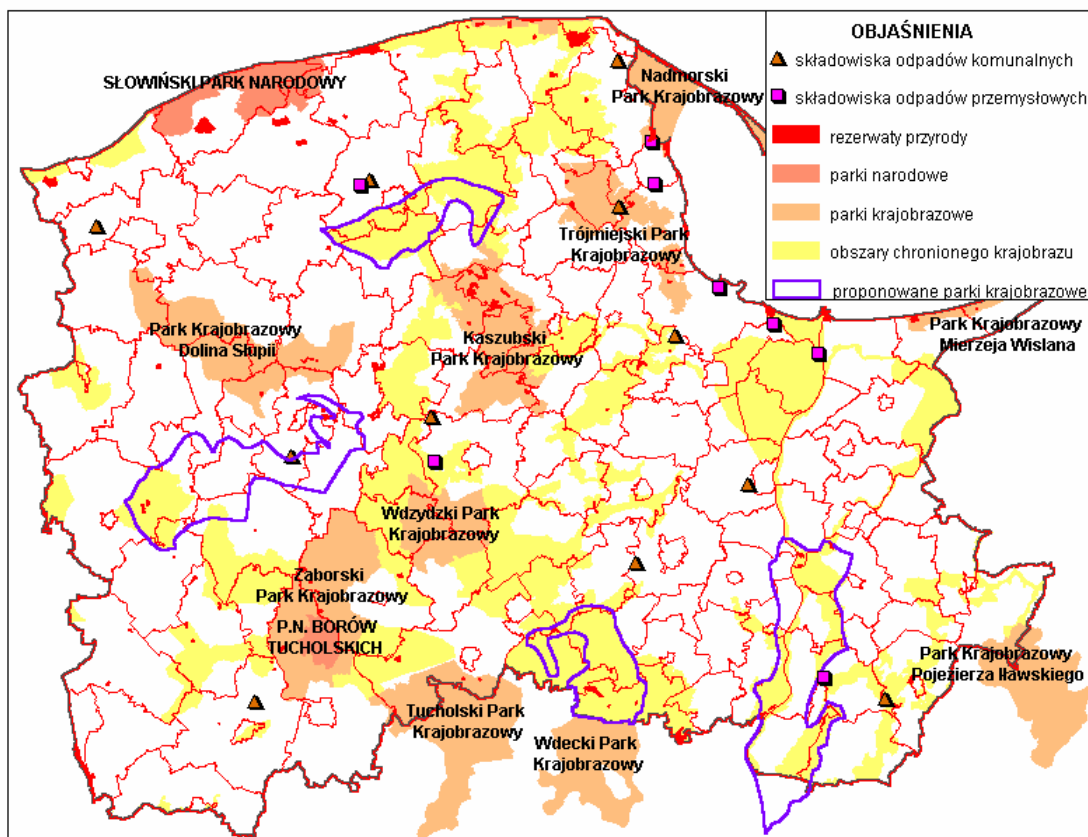
północnej i południowo-zachodniej części województwa. Tylko jeden zbiornik gromadzi wody w utworach kredowych, pozostałe w czwartorzędowych. Właśnie na obszarze zbiornika kredowego

„Subniecka Gdańska” (GZWP 111) położonych jest najwięcej składowisk odpadów, w tym dwa składowiska przemysłowe rejonu Gdańska (Letnica, Wiślinka) oraz składowiska odpadów komunalnych w Szadółkach i Łężycach. Jednak ze względu na głębokie zaleganie zasobów wód w utworach kredowych (średnio 150 m p.p.t.) nie występują zagrożenia dla wód ze strony odpadów. Wody te nie są zresztą wykorzystywane do celów komunalnych, ale tylko do przemysłowych.

Natomiast za potencjalnie konfliktowe można uznać lokalizacje dwóch składowisk odpadów komunalnych (mapa 2). Składowisko w Czarnówku koło Lęborka położone jest w strefie granicznej czwartorzędowego GZWP 107 (Pradolina Rzeki Łeby), natomiast planowane składowisko Gilwa Mała koło Kwidzyna znajduje się na obszarze GZWP 210 (Iławski). W obu przypadkach wody podziemne występują średnio na głębokościach 5 – 50 m i w związku ze zróżnicowanym charakterem przepuszczalności podłoża geologicznego (utwory gliniasto - piaszczyste), mogą być potencjalnie zagrożone przez zanieczyszczenia z powierzchni terenu. Należy więc dokładnie przeanalizować obie wymienione lokalizacje pod kątem ich potencjalnego i rzeczywistego wpływu na jakość wód podziemnych.

#### 4.3. Obszary objęte krajowym systemem ochrony przyrody

Na terenie województwa pomorskiego utworzono liczne wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody, stanowiące istotne ograniczenie dla lokalizacji składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych oraz prowadzenia niektórych innych form gospodarki odpadami. Łącznie około 32% obszaru województwa objęto różnymi formami ochrony przyrody (mapa 3).



Mapa 3. Proponowane w WPGO składowiska odpadów komunalnych i istniejące składowiska odpadów przemysłowych na tle istniejących i proponowanych przyrodniczych obszarów chronionych województwa pomorskiego

Istnieją tu dwa parki narodowe (Słowiński i Borów Tucholskich) zajmujące blisko 1,3% powierzchni regionu. Na ich obszarze istnieje bezwzględny zakaz lokalizacji wszelkich składowisk odpadów. Także w 116 rezerwatach przyrody, zajmujących około 0,4% powierzchni regionu, istnieje bezwzględny zakaz lokalizacji składowisk odpadów. Dziewięć parków krajobrazowych (w tym siedem w całości na terenie województwa), zajmuje łącznie prawie 168.000 ha, czyli ok. 9,2% obszaru województwa. Największa ich koncentracja znajduje się w południowej części regionu. W świetle ustaleń ustawy o ochronie przyrody, nie powinno się w nich dopuszczać lokalizacji składowisk odpadów przemysłowych i odpadów komunalnych o randze ponadlokalnej. Proponowane więc w projekcie WPGO 11 składowisk nie powinno się znajdować w parkach krajobrazowych. Należy wziąć także pod uwagę, że zarówno plan zagospodarowania przestrzennego województwa, jak i projekt programu ochrony środowiska, proponują utworzenie kolejnych czterech parków krajobrazowych (mapa 3) i na ich obszarze także nie powinno się proponować lokalizacji składowisk odpadów. Obecnie obowiązujące przepisy w zakresie ochrony przyrody przewidują takie same zasady gospodarowania jak w parkach krajobrazowych, także na obszarach chronionego krajobrazu, które w województwie pomorskim zajmują blisko 393.000 ha, czyli 21,5% powierzchni regionu. Tradycyjnie obszary chronionego krajobrazu uznaje się jednak za tereny o niższym reżimie ochronnym niż parki krajobrazowe i dopuszcza się w nich istnienie składowisk odpadów o znaczeniu lokalnym (gminnych), chociaż w sytuacji możliwości wyboru lepiej lokalizować składowiska poza wszelkimi obszarami chronionymi, także tymi zaliczanymi do tzw. indywidualnych form ochrony przyrody (użytki ekologiczne, które w województwie są liczne, ale zajmują niewielkie powierzchnie oraz nieliczne zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej). Najbardziej optymalną sytuacją jest dążenie do wyeliminowania wszelkich form składowania odpadów z przyrodniczych obszarów chronionych, co w świetle proponowanego w projekcie WPGO drastycznego zmniejszenia liczby składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych w perspektywie kilkuletniej, wydaje się opcją realistyczną.

Aktualnie istniejące składowiska odpadów przemysłowych i proponowane w projekcie WPGO jedenaście składowisk odpadów komunalnych ogólnie wykazują dość niski stopień kolizyjności z przyrodniczymi obszarami chronionymi. Na problemy można wskazać w przypadku pięciu składowisk. Najważniejsze z nich dotyczą składowiska w Łężycach koło Gdyni, które położone jest w nieleśnej enklawie otoczonej wkoło terenami Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego. Przed kilku laty świadomie wyłączono tę enklawę z terenu parku, aby umożliwić dalsze funkcjonowanie i rozbudowę składowiska. Włączono ją do „wewnętrznej otuliny” TPK w której jednak, w świetle przepisów o ochronie przyrody nie obowiązują aktualnie żadne rygory ochronne. Takie postępowanie stanowiło istotny precedens w regulacjach dotyczących ochrony przyrody w województwie pomorskim i w przyszłości może ono stanowić argument za ograniczaniem rangi ochronnej kolejnych obszarów, które miałyby podlegać różnym formom zainwestowania. Podstawowym problemem Łężyc jest

generowanie ogromnego ruchu samochodowego spowodowanego dowozem odpadów, który wpływa negatywnie na ekosystemy leśne TPK, głównie w wyniku zanieczyszczenia powietrza i emisji hałasu. Należałoby podjąć działania w kierunku minimalizacji ingerencji w środowisko w procesie przewozu odpadów na składowisko w Łężycach. Problem może także stanowić chęć zlokalizowania na polanie Łężyc w sąsiedztwie składowiska zabudowy o charakterze rezydencjonalno – mieszkalnym.

Kolejny znaczny problem związany jest z innym składowiskiem użytkowanym dla potrzeb miasta Gdynia, a mianowicie składowiskiem popiołów z EC III w Rewie – Mościch Błotach. Jest ono położone przy granicy Nadmorskiego Parku Krajobrazowego i rezerwatu ornitologicznego „Beka”. Przyczynia się ono w istotnym stopniu do degradacji lądowych ekosystemów nadmorskich, a okresowo także ekosystemu Zatoki Puckiej. Podstawowym kierunkiem działań powinno być dążenie do likwidacji składowiska, wymaga to jednak zmiany technologii wytwarzania ciepła w gdyńskiej elektrociepłowni. Nawet po zaprzestaniu składowania nowych popiołów, pozostanie problem dotychczas zdeponowanych odpadów, które prawdopodobnie tylko w części będzie można poddać wtórnemu wykorzystaniu. Należy opracować studium metod złagodzenia wpływu już zdeponowanych popiołów na środowisko przyrodnicze.

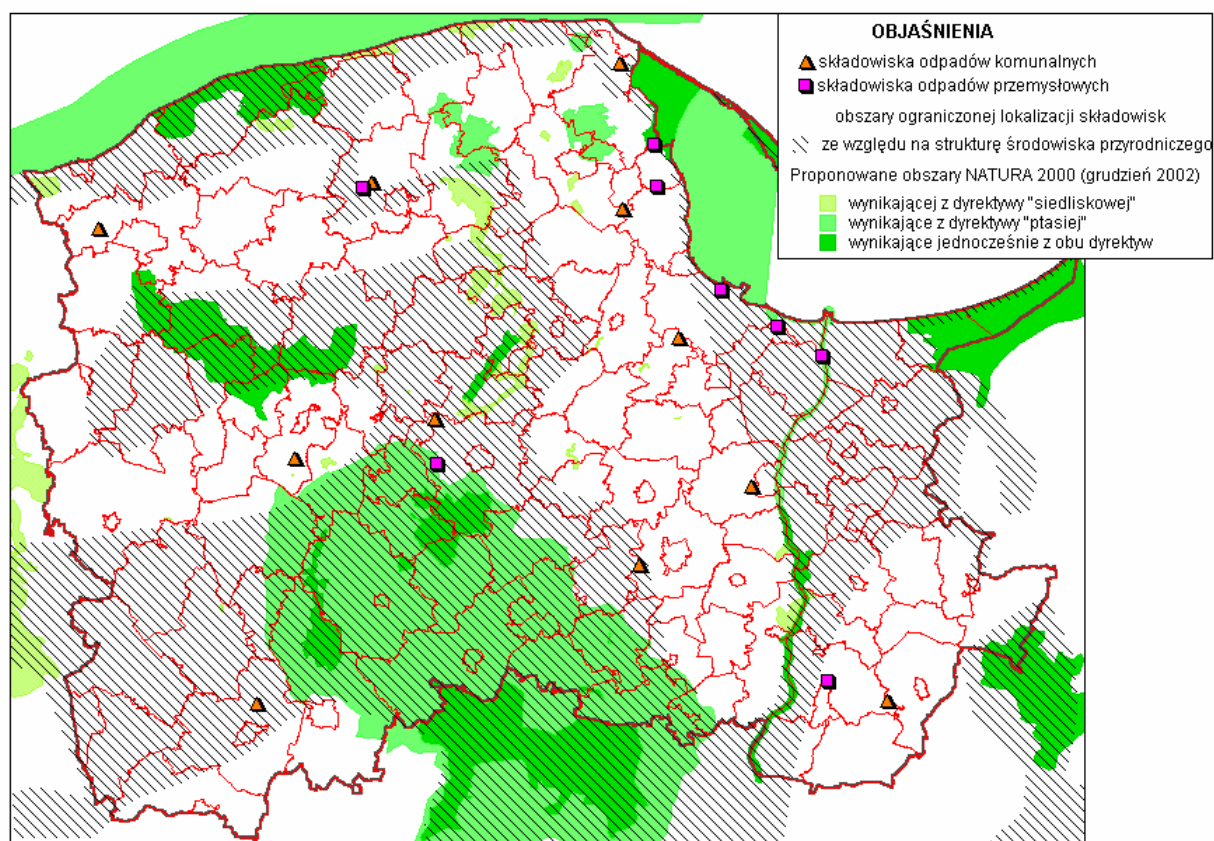
Podobne problemy, chociaż w nieco mniejszej skali ze względu na mniej cenne walory przyrodnicze, występują w przypadku składowiska popiołów w Przegalinie. Jest ono położone na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Żuław Gdańskich. Składowisko to powinno być także docelowo zlikwidowane. Także planowane składowisko odpadów komunalnych dla Kwidzyna i okolicznych gmin w Gilwie Małej położone jest na terenie Morawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Ostateczną lokalizację tego składowiska należałoby poprzedzić przeprowadzeniem wnikliwej inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej okolic lokalizacji projektowanego obiektu utylizacji odpadów, aby zminimalizować jego zagrożenia dla zasobów i walorów środowiska.

Należy także wziąć pod uwagę, że gdańskie składowisko odpadów komunalnych w Szadółkach położone jest w sąsiedztwie Otomińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu i jedyny kierunek potencjalnego poszerzania się składowiska i innych funkcji związanych z utylizacją odpadów jest konfliktowy z funkcją ochronną oraz rekreacyjną tego obszaru, ważnego także jako miejsce wypoczynku dla mieszkańców Gdańska. Z tego punktu widzenia nie należy poszerzać obszaru przeznaczonego do składowania i utylizacji odpadów poza tereny zajęte obecnie przez te funkcje.

#### **4.4. Obszary objęte przewidywanym znaczącym oddziaływaniem**

Przy analizie przyrodniczych uwarunkowań możliwości lokalizacyjnych składowisk odpadów szczególną uwagę należy zwrócić na obszary o szczególnie wrażliwych cechach środowiska przyrodniczego, a także na tereny o szczególnym cennym środowisku naturalnym. Z punktu widzenia potencjalnych przewidywanych oddziaływań występujących w procesie składowania odpadów, najgroźniejszy wydaje się wpływ na wody powierzchniowe i podziemne, a także na biotyczne elementy środowiska. Biorąc pod uwagę uwarunkowania wynikające z implementowanej do polskiego

prawa Ramowej Dyrektywy Wodnej Unii Europejskiej, a także Dyrektywy Azotanowej, należy wziąć pod uwagę, że w perspektywie kilku lat na niektórych obszarach zostaną wprowadzone szczególne zaostżenia w zakresie składowania i niektórych metod utylizowania odpadów. Do terenów, na których należy unikać tego typu działalności należą bezpośrednio zlewnie jezior i niektórych cieków, a także obszary bezodpływowe, których szczególnie rozległe powierzchnie występują na Pojezierzu Kaszubskim (mapa 4). Także obszary o łatwo przepuszczalnym podłożu, przede wszystkim piaszczyste równiny sandrowe (Bory Tucholskie, Równina Charzykowska i Pojezierze Iławskie) oraz tereny hydrogeniczne – z płytko zalegającymi wodami gruntowymi (dna dolin, pradolin, rozległe torfowiska) powinny zostać wyłączone z lokalizacji ponadlokalnych składowisk odpadów komunalnych oraz zakładów utylizacji odpadów przemysłowych. Na podstawie tych kryteriów najczęściej wątpliwości budzą lokalizacje składowisk odpadów przemysłowych na Żuławach Gdańskich oraz dwóch składowisk w strefie przejściowej Pojezierza Kaszubskiego z Borami



Ryc.4. Lokalizacja proponowanych w WPGO składowisk odpadów komunalnych i składowisk odpadów przemysłowych na tle ograniczeń lokalizacyjnych wynikających z cech struktury środowiska oraz propozycji sieci NATURA 2000 w województwie pomorskim

Tucholskimi w gminie Kościerzyna (Gostomie, Łubiana).

Do szczególnie cennych pod względem walorów przyrody ożywionej obszarów, które w ciągu 1 – 2 lat mają zostać objęte ochroną na podstawie dyrektyw UE: w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. „siedliskowej”) i w sprawie ochrony dzikich ptaków („ptasiej”), poprzez włączenie w sieć ekologiczną NATURA 2000, należy około 24% terenu

województwa pomorskiego. Obszary te koncentrują się w północnej – nadmorskiej części województwa oraz w części południowej – w Borach Tucholskich. Należy przyjąć, że na terenie ostoi sieci NATURA 2000 nie powinno się lokalizować żadnych składowisk odpadów, nawet o charakterze lokalnym. Wśród obecnie istniejących i proponowanych składowisk największą kolizyjnością z projektowaną siecią ekologiczną cechują się składowiska popiołów z EC II i EC III w Przegalinie i Rewie – Mościch Błotach. Potwierdza to wcześniej już wyrażaną opinię o konieczności szybkiej likwidacji tych składowisk, gdyż ich istnienie i oddziaływanie na środowisko obszarów „naturowych” może narazić Polskę w ciągu kilku lat na wysokie koszty odszkodowań, które trzeba będzie płacić za degradację środowiska do unijnej kasy.

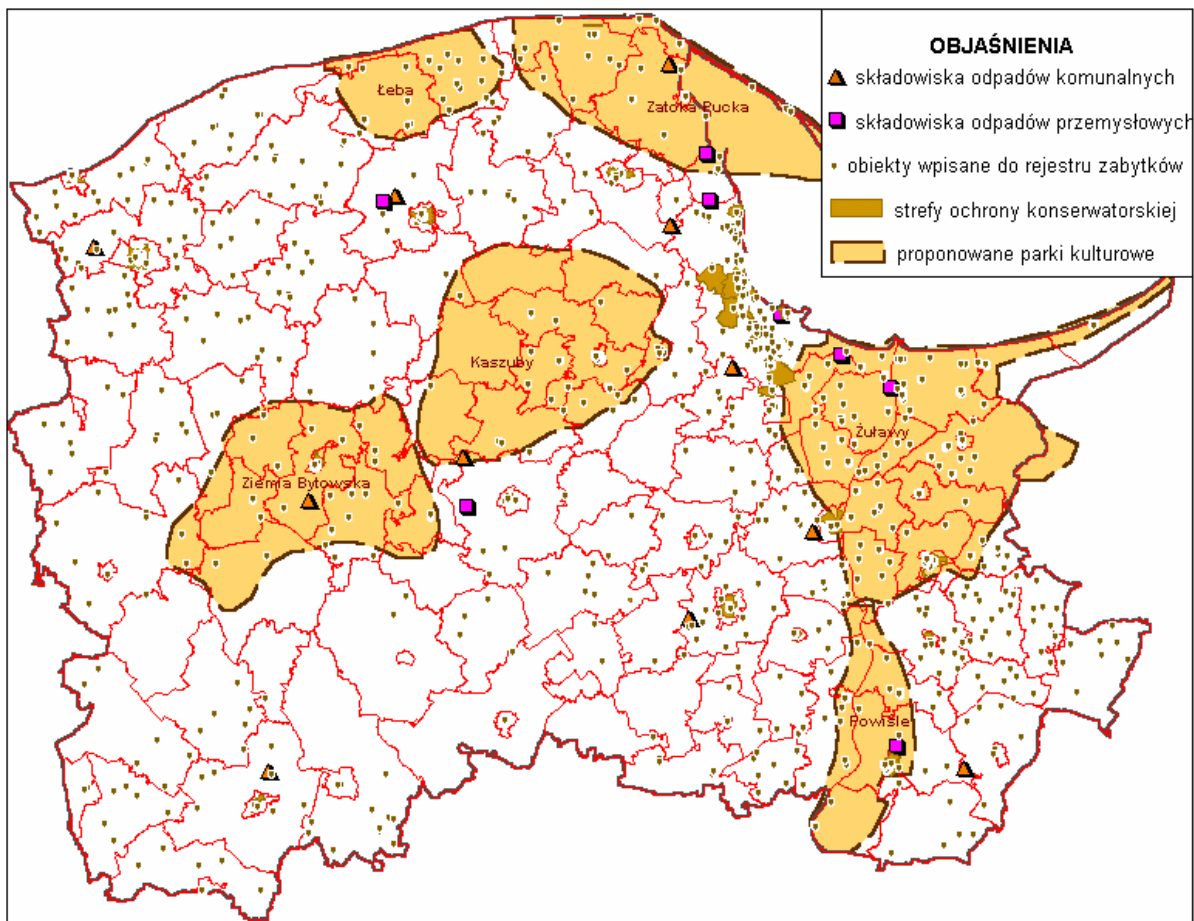
Przy planowaniu lokalizacji składowisk odpadów należy też wziąć pod uwagę proponowane utworzenie Rezerwatu Biosfery „Bory Tucholskie”. Choć proces ten może jeszcze trwać kilka lat, należy go uwzględnić w procesie gospodarki odpadami południowej części województwa, szczególnie na terenie gminy Kościerzyny, która ma aspiracje wejścia w skład tego rezerwatu, a w której znajdują się dwa składowiska odpadów o randze ponadlokalnej. Ich dalsze funkcjonowanie będzie związane z zastosowaniem szczególnie ostrych środków przeciwdziałania ich wpływowi na środowisko przyrodnicze.

### **5.5. Walory kulturowe i krajobrazowe**

Składowiska odpadów jako obiekty często negatywnie eksponujące się w krajobrazie, powinny być lokalizowane nie tylko z uwzględnieniem kryteriów przyrodniczych, ale także muszą być brane pod uwagę podlegające ochronie elementy środowiska kulturowego, łącznie z harmonijnym krajobrazem kulturowym. Ochrona zabytków historii i kultury oraz krajobrazu historyczno-kulturowego odbywa się na podstawie ustawy o ochronie dóbr kultury z dnia 15 lutego 1962 r. (z późniejszymi zmianami). Ustawa to przewiduje ochronę obiektów i obszarów o wartościach kulturowych w formie: pomników historii, zabytków nieruchomych, stref ochrony konserwatorskiej, rezerwatów kulturowych i parków kulturowych. Dotychczas w województwie pomorskim powołano obiekty i obszary chronione należące do pierwszych trzech typów, a parki i rezerваты kulturowe znajdują się dotychczas na etapie propozycji.

Choć ustawa nie reguluje precyzyjnie relacji pomiędzy gospodarką odpadami (w tym ich składowaniem) a formami ochrony środowiska kulturowego, można uznać, że z lokalizacji składowisk odpadów powinny być całkowicie wykluczone obszary pomników historii i rezerwatów kulturowych oraz bezpośrednie otoczenie zabytków nieruchomych, przy czym otoczenie to powinno być definiowane indywidualnie dla każdego obiektu w zależności od lokalnych uwarunkowań. W województwie pomorskim za pomniki historii uznano tylko dwa obiekty: historyczną część Gdańska w granicach obwałowań z XVII wieku oraz zespół zamkowy w Malborku. Na ich terenie i w bezpośrednim otoczeniu nie występują obiekty związane z gospodarką odpadami, które mogłyby kolidować z funkcjami ochronnymi tych obszarów. Na terenie regionu proponuje się utworzenie 32

rezerwatów kulturowych (Diagnoza stanu i koncepcja ochrony środowiska ..., 2002). Mają one z reguły charakter małoobszarowy i porównanie ich lokalizacji z położeniem 11 składowisk komunalnych i składowisk przemysłowych nie wykazuje powiązań przestrzennych i nie znamionuje wystąpienia potencjalnych kolizji między tymi obiektami. Podobnie, 39 istniejących stref ochrony konserwatorskiej, których największa koncentracja występuje w Gdańsku, a pozostałe są



Mapa 5. Proponowane w WPGO składowiska odpadów komunalnych i składowiska odpadów przemysłowych na tle istniejących i proponowanych obiektów i obszarów ochrony środowiska kulturowego w województwie pomorskim

rozmieszczone względnie równomiernie w całym województwie (mapa 5), nie koliduje z lokalizacją docelowej sieci składowisk odpadów.

Natomiast nieco odmiennie przedstawia się kwestia lokalizacji składowisk na tle wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych oraz proponowanych parków kulturowych. W przypadku dwóch składowisk, we wsiach w których są one zlokalizowane znajdują się zabytki nieruchome. W Bierkowie koło Słupska znajduje się zabytkowa chałupa wiejska, a w Kiełpinie koło Czerska kościół. Fakt istnienia tych obiektów w sąsiedztwie składowisk nie oznacza automatycznie wystąpienia konfliktów i oddziaływania składowisk na zabytki. Należy jednak precyzyjnie rozpoznać relacje przestrzenne pomiędzy tymi obiektami i przy ewentualnych planach powiększenia lub rekultywacji

składowisk wziąć pod uwagę fakt istnienia obiektów zabytkowych i ochrony ich substancji wraz z otoczeniem. Składowiska położone są także na obszarze czterech z sześciu proponowanych parków kulturowych (mapa 5), a mianowicie w Sierżnie na terenie proponowanego parku Ziemi Bytowskiej, w Łebczu i Rewie w parku Zatoki Puckiej, w Wiślince i Przegalinie na obszarze parku Żuław oraz koło Kwidzyna (składowisko przemysłowe zakładów celulozowo – papierniczych) na terenie parku Powiśla. Brak jest przepisów prawnych, które uniemożliwiłyby lokalizację składowisk odpadów w obrębie parków kulturowych jednak powołanie tych parków powinno spowodować przeprowadzenie wnikliwej analizy wpływu składowisk przede wszystkim na cechy krajobrazowe parków. W przypadku stwierdzenia ich negatywnego wpływu na walory krajobrazowe (przede wszystkim krajobrazu kulturowego) tych obszarów, należy zastosować wszystkie możliwe środki, by ten wpływ zlikwidować lub zminimalizować. Środki te mogą objąć wprowadzanie zieleni izolacyjnej i ochronnej, plantowanie odpadów, obniżanie rzędnej składowiska. W skrajnych przypadkach, jak. np. w Wiślince, gdzie składowisko fosfogipsów całkowicie burzy walory krajobrazowe Żuław, zalecana byłaby likwidacja składowiska i powrót do naturalnej wysokości terenu. Sposób podejścia do składowisk położonych w proponowanych parkach kulturowych wymaga indywidualizacji w stosunku do każdego obiektu.

#### **4.6. Potencjalne zmiany stanu środowiska przy zaniechaniu realizacji ustaleń WPGO**

Odpady są aktualnie uznawane za jeden z podstawowych problemów ochrony środowiska nie tylko w Polsce, ale także w całym świecie. Sytuacja województwa pomorskiego nie jest na tym tle wyjątkowa. Co prawda w porównaniu z innymi regionami kraju wytwarza się tu relatywnie niewielkie ilości odpadów przemysłowych, ale zbyt mały ich odzysk, a także duże ilości odpadów komunalnych, generowanych nie tylko przez mieszkańców województwa, ale także przez turystów z innych części kraju i z zagranicy, powodują ogromne problemy związane z ich utylizacją.

Obecna faza rozwoju społeczno-gospodarczego Polski, związana z masową i nie zawsze uzasadnioną konsumpcją (określaną niekiedy jako „konsumeryzm”), sprzyja wytwarzaniu nadmiernych ilości odpadów, przede wszystkim komunalnych, w tym opakowaniach i pochodzących z zużytych jednorazowych lub nietrwałych produktów z tworzyw sztucznych. Tak więc zakładane w większości polityk ekologicznych ograniczenie ilości odpadów „u źródła”, czyli zmniejszenie ilości powstających odpadów będzie, jak się wydaje, możliwe dopiero po przejściu polskiego społeczeństwa do kolejnych faz rozwoju społeczno-gospodarczego w ramach gospodarki rynkowej, fazy w której konsumpcja staje się bardziej świadoma, a co za tym idzie bardziej środowiskooszczędna. Znajduje się w niej aktualnie większość społeczeństw wysoko rozwiniętych państw Europy Zachodniej i Północnej. W przypadku Polski według najbardziej optymistycznych prognoz faza ta może nastąpić za lat 10, jednak bardziej prawdopodobny jest tu okres 15 – 20 – letni. Do tego czasu niewielkie są szanse na zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów komunalnych, działania powinny zatem, oprócz edukacji,



koncentrować się na maksymalnie możliwym odzyskiwaniu i powtórным wykorzystywaniu odpadów komunalnych.

Problem odpadów przemysłowych wynika przede wszystkim z powolności procesów proekologicznej restrukturyzacji przemysłu (w tym także gospodarki komunalnej, np. zaopatrywania ludności w ciepło i oczyszczania ścieków). Technologie, które mogłyby przyczynić się do zmniejszenia ilości powstających odpadów przemysłowych, a także umożliwiające zwiększenie odzysku odpadów i ich powtórного wykorzystania, są z reguły kosztowne, i w okresie obecnych trudności gospodarczych niewiele zakładów przemysłowych może sobie pozwolić na ich zastosowanie. Pomimo to, prognozy są optymistyczne i wskazują raczej na zmniejszanie się ilości odpadów przemysłowych w podstawowych sektorach (energetyka, przemysł chemiczny, w tym produkcji nawozów fosforowych i rafineryjny), przy pewnym wzroście ilości odpadów medycznych lub motoryzacyjnych, oraz osadów ściekowych. W przypadku obu grup odpadów (komunalnych i przemysłowych) najważniejszą kwestią na najbliższe dziesięciolecie, zgodnie z sugestiami projektu WPGO, oprócz kształtowania świadomości społecznej w zakresie postępowania z odpadami i ich wytwarzania, jest odzyskiwania i wtórne wykorzystywanie odpadów, tak aby coraz mniej składować ich na wysypiskach.

Wizja przyszłości, przy ewentualnym nie podjęciu działań zaproponowanych w WPGO nie jest optymistyczna. W ciągu ostatnich kilku lat w województwie pomorskim notowany jest coroczny wzrost ilości odpadów komunalnych o 3,5 – 5% w stosunku do roku poprzedniego. Gdyby zachować takie tempo wzrostu, za 10 lat w regionie wytwarzanych byłoby prawie o 50% więcej odpadów niż obecnie. Natomiast w WPGO przewiduje się, że dzięki podjęciu zaproponowanych w nim działań, ilość odpadów komunalnych pomiędzy 2003 a 2014 rokiem wzrośnie niespełna 5%. Gdyby spełnił się wariant pierwszy (negatywny), szczególnie w sytuacji słabego zwiększenia odzysku odpadów, potrzebne byłyby rozległe powierzchnie na składowanie nowych odpadów. Zwiększył by się obszar zdegradowany przez składowanie odpadów. W takiej sytuacji nie wydaje się, aby realne było przeprowadzenie wariantu, w którym całość odpadów komunalnych województwa jest gromadzona na 11 składowiskach, gdyż ich rozmiar musiałby ulec poważnemu zwiększeniu. Konieczne byłoby prawdopodobnie istnienie blisko 20 składowisk.

Bardzo istotną kwestią jest utylizacja osadów ściekowych. Obecnie jednym z bardziej racjonalnych sposobów ich unieszkodliwiania wydaje się spalanie. Istnieje jednak kwestia lokalizacji tych spalarni, przede wszystkim, ze względu na skalę problemu, zakładu utylizacji termicznej dla osadów z oczyszczalni „Wschód” w Gdańsku. Lepszym od potencjalnie zaproponowanych w projekcie WPGO wariantów (Tczew, gmina Kolbudy), wydaje się lokalizacja spalarni w sąsiedztwie oczyszczalni, w kompleksie dzielnicy przemysłowo – portowej Gdańska. Generalnie, nie ulega wątpliwości, że kwestia rozwiązania problemu utylizacji osadów ściekowych należy do najważniejszych w zakresie gospodarki odpadami w województwie pomorskim. Kierunki działań zaproponowane w projekcie WPGO są prawidłowe, wymagają jednak dalszej dyskusji i uszczegółowienia.

Także w zakresie działań odnoszących się do odpadów przemysłowych, w tym niebezpiecznych, brak podjęcia działań proponowanych w projekcie WPGO może przynieść skutki niekorzystne dla środowiska i zdrowia ludzi. Najważniejsze wydają się tu zmiany technologii w największych elektrociepłowniach regionu, w Gdańskich Zakładach Nawozów Fosforowych oraz w Rafinerii Gdańskiej, które spowodują ograniczenie ilości lub likwidację powstawania odpadów, a co za tym idzie umożliwią zamknięcie i likwidację (rekultywację) składowisk w Rewie – Mościch Botach, Wiślince i Przegalinie. Należy też dążyć do zmian technologicznych, a przynajmniej do zwiększenia odzysku odpadów w zakładach celulozowo – papierniczych w Kwidzynie i zakładach ceramicznych w Łubianie. Brak tych działań skutkowałby dalszym składowaniem odpadów na wymienionych obiektach i pogłębianiem się niekorzystnych skutków w podsystemie przyrodniczym (przede wszystkim w wodach, glebach i elementach biotycznych) i społecznym w otoczeniu tych składowisk.

Ważny kierunek działań stanowi także likwidacja ośmiu mogiłników odpadów niebezpiecznych położonych na terenie regionu. Ich dalsze istnienie mogłoby w szczególności zagrażać wodom gruntowym i podziemnym, a pośrednio także zdrowiu mieszkających w ich otoczeniu osób, korzystających z tych wód. Dyskusyjna jest natomiast propozycja zlokalizowania jedynego w województwie mogiłnika odpadów niebezpiecznych na składowisku w Szadółkach. Należy tę propozycję rozważyć ponownie, biorąc pod uwagę kryteria ekologiczne, społeczne i ekonomiczne.

W związku z prognozowanym aż dwukrotnym wzrostem w ciągu najbliższej dekady ilości odpadów motoryzacyjnych, w tym opon, bardzo ważne jest podjęcie działań prowadzących do ich odzysku i powtórnego wykorzystania, który w roku 2014 zakłada się na 85% masy powstających odpadów. Ze względu na wprowadzone uregulowania prawne należy mieć nadzieję, że założony poziom odzysku zostanie osiągnięty. Podobnie, odpady niebezpieczne, takie jak akumulatory oraz baterie, które do tej pory trafiały w większości na składowiska z całym strumieniem odpadów komunalnych, wymagają odzysku lub składowania na specjalnie przygotowanych kwaterach.

Generalnie, zdecydowana większość proponowanych w projekcie WPGO działań sprzyja ograniczeniu presji gospodarki odpadami na środowisko przyrodnicze i zdrowie ludzi. Gdyby nie zostały one podjęte, z dużym prawdopodobieństwem, lokalnie w wielu miejscach regionu pogorszył by się stan środowiska przyrodniczego, wód powierzchniowych i podziemnych, gleb i szaty roślinnej, a także zagrożone byłoby zdrowie mieszkańców niektórych miejsc w województwie, szczególnie aglomeracji trójmiejskiej i innych większych miejscowości. Nie oznacza to jednak, że zaproponowane w projekcie WPGO kierunki działań i rozwiązania wyczerpują możliwości proekologicznej gospodarki odpadami w regionie. Część z nich wymaga pewnych korekt, inne zaś uzupełnienia.

## **5. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA W ODNIESIENIU DO GOSPODARKI ODPADAMI W WYBRANYCH DOKUMENTACH STRATEGICZNO-PLANISTYCZNYCH A USTALENIA WOJEWÓDZKIEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI**

### **5.1. Dokumenty międzynarodowe, w tym Unii Europejskiej**

.....

### **5.2. Dokumenty szczebla krajowego**

Cele i zadania dotyczące gospodarki odpadami, wskazujące z reguły na konieczność zmniejszenia ich presji na środowisko przyrodnicze, zawarte są w szeregu dokumentów opracowanych dla całej Polski, obejmujących szeroko rozumiane kwestie planowania gospodarczego, przestrzennego i społecznego. Wspólną cechą tych dokumentów jest zalecenie dążenia do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów, zarówno w sektorze komunalnym, jak i gospodarczym, czyli w drugim przypadku ograniczanie materiało- i energochłonności produkcji. Główną przesłanką gospodarki odpadami staje się więc ograniczanie ich ilości „u źródła” oraz maksymalizacja ilości odpadów odzyskiwanych i powtórnie wykorzystywanych (*recykling*).

#### **Krajowy plan gospodarki odpadami**

Podstawowym dokumentem, z którym w świetle ustawy o odpadach wojewódzki plan gospodarki odpadami powinien zachować zgodność, jest krajowy plan gospodarki odpadami (KPGO). Zachowanie tej zgodności przez dłuższy czas opracowywania WPGO było utrudnione, gdyż KPGO został opublikowany dopiero w ostatnim kwartale 2002 roku, jako załącznik do uchwały nr 219 Rady Ministrów z dn. 29 października 2002 roku (Monitor Polski nr 11 z 2002 r.). Ze względu na obszerność KPGO, obejmującego z górą 200 stron, tu podane zostaną tylko główne wymienione w nim cele (zasady) postępowania z odpadami. Obejmują one:

- Zapobieganie i minimalizację powstawania odpadów;
- Zapewnienie odzysku, w tym głównie recyklingu odpadów, których powstania w danych warunkach techniczno-ekonomicznych nie da się uniknąć;
- Unieszkodliwianie odpadów (poza składowaniem);
- Bezpieczne dla zdrowia ludzkiego i środowiska składowanie odpadów, których nie dla się, z uwagi na warunki techniczno-ekonomiczne, poddać procesom odzysku lub unieszkodliwiania.

W WPGO w wielu miejscach podkreśla się oparcie na KPGO i rzeczywiście przegląd obu dokumentów wykazał, że plan wojewódzki w większości przypadków jest zbieżny z ustaleniami planu krajowego. W niektórych przypadkach zakres metod opisanych w WPGO, w szczególności odnoszących się do bezpośredniej utylizacji odpadów, wykracza poza ustalenia KPGO, co można uznać za element korzystny.

Wydaje się jednak, że autorzy WPGO położyli zbyt silny nacisk na techniczne metody utylizacji odpadów, pomijając lub marginalizując niektóre metody „miękkie” wymienione w KPGO. Wśród

metod, których analiza i obszarniejszy opis sposobu wdrażania powinien się znaleźć w WPGO, wymienić można:

- Szersze uzyskiwanie przez głównych wytwórców odpadów z sektora gospodarczego certyfikatów jakości zarządzania środowiskowego z serii ISO 14001<sup>2</sup>;
- Prowadzenie analiz „cykli życiowych” (*life cycles*) produktów (w tym opakowań);
- Prowadzenie programów edukacyjno-informacyjnych dla społeczeństwa i przedsiębiorców, dotyczących skutków oddziaływania odpadów niebezpiecznych na środowisko i zdrowie ludzi;

Wydaje się także, że silniej niż to uczyniono, należałoby w WPGO podkreślić znaczenie kompostowania odpadów biodegradowalnych.

Przy analizie obu dokumentów pojawiły się wątpliwości dotyczące zgodności celu odnoszącego się do odzysku odpadów opakowaniowych. W KPGO określono cel do osiągnięcia w 2007 r. w województwie pomorskim na 136,5 Mg, a w WPGO na 98,5 Mg. Cel określony w planie wojewódzkim wydaje się zatem za mało ambitny w stosunku do potrzeb.

Brak także zbieżności między polityką określoną w KPGO w stosunku do unieszkodliwiania osadów ściekowych w największych oczyszczalniach komunalnych w kraju, a do takich z pewnością można zaliczyć oczyszczalnię „Wschód” w Gdańsku, a ustaleniami WPGO. Plan krajowy zaleca, by takie oczyszczalnie posiadały własne ciągi do kompostowania i termicznego przekształcania osadu. O ile najnowsze projekty (wniosek do finansowania z Funduszu Spójności) uwzględniają kwestię kompostowania osadów, to problem ich termicznej utylizacji i uzyskiwania na tej bazie energii nadal nie jest rozwiązany. Proponowana w WPGO lokalizacja dwóch zakładów termicznej utylizacji odpadów (w tym osadów) – w rejonie Tczewa i w gminie Kolbudy nie jest zgodna z zaleceniami KPGO, gdyż nie rozwiązuje kwestii termicznej utylizacji osadów ściekowych na terenie oczyszczalni Gdańsk-Wschód. Należy zalecać, aby spalarnia osadów była zlokalizowana raczej na terenie lub w sąsiedztwie oczyszczalni ścieków Gdańsk-Wschód, niż w gminie Kolbudy. Przemawiają za tym także inne czynniki lokalizacyjne (bliski kontakt z terenami inwestycyjnymi, w tym mieszkaniowymi) w gminie Kolbudy oraz logistyczne (zbędny transport dużej ilości osadów przez tereny zurbanizowane).

Poza skomentowanymi powyżej niespójnościami, zgodność krajowego i wojewódzkiego planu gospodarki odpadami można uznać za stosunkowo wysoką.

### **Druga Polityka Ekologiczna Państwa**

Naczelny dokument, zarysowujący obecnie kierunki polityki ochrony środowiska, w tym postępowania z odpadami, w skali całej Polski, to Druga Polityka Ekologiczna Państwa (II PEP) z grudnia 2000 roku. Autorzy WPGO wielokrotnie odnoszą się do tego dokumentu, podając że plan wojewódzki jest zbieżny z licznymi zasadami ochrony środowiska wymienionymi w II PEP.

---

<sup>2</sup> Chociaż kilku największych wytwórców odpadów przemysłowych w woj. pomorskim posiada już takie certyfikaty.

Zasadnicze cele i narzędzia prowadzące do ograniczenia ilości odpadów „u źródła” wymienione w II PEP to:

- Kształtowanie proekologicznych (ekorozwojowych) wzorców konsumpcji (cel krótko- i średniookresowy);
  - Dokonanie gruntownej przebudowy modelu produkcji i konsumpcji w kierunku poprawy efektywności energetycznej i surowcowej oraz minimalizacji negatywnego oddziaływania na zdrowie i środowisko (cel długookresowy);
  - Analiza cykli życiowych produktów w sektorze przemysłu, pozwalająca ograniczyć ilość odpadów.
- Chociaż w WPGO wspomina się o tych celach i kierunkach działań, odbywa się to w zbyt ograniczonym stopniu – należałoby szerzej uwzględnić tę problematykę.

II PEP, a za nią także WPGO powołuje się na unijną zasadę bliskości i samowystarczalności, zgodnie z którą powinien być przestrzegany warunek zmniejszania do minimum przemieszczania odpadów. Jednak w świetle propozycji zawartych w WPGO, zgodnie z którymi w perspektywie kilku lat liczba komunalnych składowisk odpadów w województwie pomorskim powinna być ograniczona do jedenastu, odległość dowozu odpadów ulegnie znacznemu wydłużeniu, w skrajnych przypadkach nawet do 80 km (z gminy Krynica Morska do Rokitek k.Tczewa). Dylemat ten należy rozwiązać – albo wręcz napisać, że zasada bliskości i samowystarczalności (w skali gminy, a często i powiatu) nie jest do utrzymania w przypadku chęci przestrzegania innej zasady, która zaleca organizację składowania odpadów na poziomie ponadlokalnym (należy go rozumieć jako ponadgminny) – albo też, należy zaproponować lokalizację nieco większej liczby składowisk ponadlokalnych w województwie (14 – 15 obiektów) co może przyczynić się do znacznego skrócenia długości dowozu odpadów.

W Drugiej Polityce Ekologicznej Państwa założono, że do 2010 roku nastąpi dwukrotne zwiększenie ilości odpadów przemysłowych odzyskiwanych i powtórnie wykorzystywanych, a w odniesieniu do odpadów niebezpiecznych – że będą one składowane jedynie po unieszkodliwieniu. Pomimo, iż w WPGO szeroko opisano kwestie gospodarki odpadami przemysłowymi i niebezpiecznymi, nie wynika z niego bezpośrednio, że te oba cele wymienione w II PEP zostaną osiągnięte na terenie województwa pomorskiego.

Pomimo powyższych uwag należy uznać, że WPGO jest w przeważającej części zgodny z założeniami Drugiej Polityki Ekologicznej Państwa.

### **Program Wykonawczy do Drugiej Polityki Ekologicznej Państwa**

W oparciu o zapisy zawarte w II PEP w listopadzie 2002 roku przedstawiono Program Wykonawczy do tego dokumentu, który uszczegóławia (operacjonalizuje) i wycenia przedsięwzięcia zawarte w II PEP. W ogólnych założeniach WPGO jest także zgodny z tym dokumentem, jednak należy zwrócić uwagę na pewne braki WPGO, eksponujące się w świetle ustaleń Programu Wykonawczego. Kładzie on nacisk na mechanizm dobrowolnych porozumień z przemysłem, które

mogą także przyczynić się do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów i do zwiększenia udziału odpadów podlegających powtórnemu wykorzystaniu. Przy analizie Programu Wykonawczego do II PEP zwraca także uwagę brak w WPGO analizy powiązań problemu gospodarki odpadami (przede wszystkim ich składowania) z ochroną gleb, a także ochroną zasobów kopalin. Ten drugi problem może wystąpić przede wszystkim w związku z planowanymi w regionie działaniami inwestycyjnymi (np. budową autostrad), które mogą pociągnąć za sobą wzrost ilości odpadów budowlanych.

Zwraca także uwagę całkowite pominięcie w WPGO problemu ograniczania zanieczyszczeń azotanowych z rolnictwa. Problematyka ta znajduje się na styku kwestii gospodarki ściekowej i gospodarki odpadowej i z reguły zaliczana jest do pierwszej z tych grup zagadnień ochrony środowiska. Wydaje się jednak, że takie ustawienie problemu wynika z tradycyjnego podejścia, które najczęściej koncentruje się na wpływie odpadów na gleby, marginalizując ich wpływ na wody. Wymogi Dyrektywy Azotanowej UE wymuszają jednak działania niezależnie od źródła zanieczyszczeń wód związkami azotu. Program Wykonawczy do II PEP przypisuje słusznie ogromne znaczenie do budowy nowoczesnych stanowisk do składowania obornika i zbiorników na gnojówkę w gospodarstwach rolnych, na które ma być przeznaczona kwota 13,5 mld zł. Wydaje się, że zagadnienia te powinny także znaleźć szersze omówienie w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami.

Porównując strukturę obu dokumentów – Programu Wykonawczego do II PEP i WPGO – zwraca uwagę stosunkowo duży chaos treściowy drugiego z tych dokumentów. Wydaje się, że korzystne i bardziej czytelne dla przyszłych wykonawców zawartych w nim wskazań byłoby ich ustawienie (a przynajmniej podsumowanie) w grupach dotyczących poszczególnych narzędzi (instrumentów) gospodarki odpadami i ochrony środowiska (np. finansowe, techniczne, prawne, lokalizacyjne, edukacyjne, organizacyjne, itp.).

### **Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju**

Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju, opublikowana w sierpniu 2001 roku (Monitor Polski nr 26 z 16 sierpnia 2001 r.) cele w stosunku do ochrony środowiska, w tym do gospodarki odpadami, formułuje w sposób dość ogólny, a często pośredni. Przy tym poziomie ogólności zapisów można stwierdzić, że ustalenia WPGO są z nimi w pełni zbieżne.

Znaczenie, jakie przypisuje się w koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju problemowi złej gospodarki odpadami wynika m.in. z faktu, że została ona uznana za jeden z trzech największych zagrożeń ekologicznych Polski, które wymagają szybkiego i skutecznego przeciwdziałania.

Jednym z głównych celów polityki jest osiągnięcie przestrzeni czystej ekologicznie, które ma być uzyskane m.in. poprzez radykalną oszczędność surowców i energii (radykalne zmniejszenie zasobochłonności przemysłu) oraz tworzenie warunków minimalizujących transportochłonność (a pośrednio energochłonność) gospodarowania, a także restrukturyzacja technologiczna

(proekologiczna) przemysłu Wszystkie te działania pośrednio sprzyjają też zmniejszaniu ilości odpadów. W polityce zaleca się także oszczędne użytkowanie przestrzeni. Odpowiedzią WPGO na te postulaty może być propozycja znacznego ograniczenia liczby czynnych składowisk odpadów komunalnych oraz rekultywacja składowisk zamykanych.

### **5.3. Dokumenty szczebla regionalnego dotyczące województwa pomorskiego**

Podobnie jak na szczeblu krajowym, także na poziomie wojewódzkim sporządza się szereg dokumentów strategiczno-planistycznych, które częściowo odnoszą się do kwestii gospodarki odpadami. Poziom szczegółowości ustaleń tych dokumentów jest zróżnicowany, jednak najczęściej wyższy niż dokumentów dla poziomu krajowego. Poniżej zostaną omówione w kolejności powstawania tych dokumentów ich relacje z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami.

#### **Strategia rozwoju województwa pomorskiego**

Strategia rozwoju regionalnego jest dokumentem obejmującym większość sfer rozwoju województwa, stąd też zawarte w nim ustalenia posiadają stosunkowo wysoki stopień ogólności. Została ona przyjęta przez Sejmik Województwa Pomorskiego w dniu 3 lipca 2000 roku. Większość umieszczonych w niej celów i zadań odnoszących się bezpośrednio i pośrednio do gospodarki odpadami jest zbieżne z zapisami WPGO i sprzyja ograniczaniu ilości odpadów oraz prowadzeniu proekologicznej gospodarki odpadami. W pewnym stopniu opracowanie WPGO jest (oprócz wymogu ustawowego) konsekwencją zapisów ze strategii rozwoju regionu. W sposób bezpośredni sprzyjają temu działania zapisane w celu 4.2. (poprawa ekologicznych warunków życia), takie jak:

- Rekultywacja terenów zdewastowanych przyrodniczo – zwłaszcza przemysłowych i nieczynnych składowisk odpadów;
- Racjonalizacja gospodarki odpadami (segregacja, recykling, utylizacja), gospodarcze wykorzystanie i unieszkodliwianie odpadów przemysłowych, w tym niebezpiecznych, opracowanie i wdrożenie wojewódzkiego, zintegrowanego programu gospodarki odpadami.

W sposób pośredni do racjonalnej gospodarki odpadami mogą przyczynić się działania realizowane w ramach celu 2.1. – stworzenie regionalnego systemu innowacji:

- Rozwijanie sektorów opartych na wiedzy oraz badań i rozwoju w sferze nowych technik i technologii w celu realizowania potrzeb gospodarki;
- Tworzenie centrów transferu nowych technologii i polepszanie obiegu informacji oraz współpracy między nauką i gospodarką,

a także w obrębie celu 3.1. – przyspieszenie modernizacji metropolii Trójmiasta:

- Zintensyfikowanie wspólnych przedsięwzięć zmierzających do ochrony trójmiejskiego systemu ekologicznego.

Wśród zadań wymienionych w strategii rozwoju niekorzystny wpływ, przejawiający się z generowaniem większej ilości odpadów, głównie na terenach chronionych, może mieć wykorzystanie

dla turystyki unikatowych krajowych i europejskich walorów ziemi pomorskiej (parków narodowych, pojezierza bytowskiego i krajeńskiego, Żuław, Półwyspu Helskiego i Mierzei Wiślanej).

Generalnie można uznać, że cele związane z gospodarką odpadami sformułowane w strategii rozwoju województwa zostały przeniesione do WPGO. Inna kwestią jest, że ze względu na charakter dokumentu zostały one w strategii ujęte bardzo wąsko.

### **Program rozwoju województwa pomorskiego na lata 2001 – 2006**

Operacyjnym uszczegółowieniem strategii rozwoju jest program rozwoju województwa, który został w obecnie obowiązującej wersji przyjęty przez Sejmik Województwa Pomorskiego w lipcu 2002 roku. Ustalenia tego programu mogą mieć różnokierunkowy wpływ na gospodarkę odpadami w regionie, ale generalnie bezpośredni wpływ jego zapisów jest niewielki, szczególnie w odniesieniu do odpadów komunalnych.

Pozytywny wpływ zapisów programu, dający potencjalnie możliwość ograniczenia ilości odpadów „u źródła”, może wynikać z:

- Restrukturyzacji rynku rolnego i rozwoju przetwórstwa żywnościowego (powstanie plantacji roślin energetycznych, zmniejszenie zużycia nawozów mineralnych, a co za tym idzie związanych z nimi odpadów, większy udział w strukturze odpadów biodegradowalnych);
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury ochrony środowiska i stworzenie regionalnego systemu innowacji mogą wpłynąć na zwiększenie ilości odpadów odzyskiwanych i powtórnie wykorzystywanych;
- Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (ale także zmniejszenie zużycia energii przez odbiorców, np. w wyniku polepszenia izolacji cieplnej budynków) może przyczynić się do zmniejszenia ilości odpadów energetycznych.

Program zaleca także zwiększenie ilości odpadów poddawanych recyklingowi.

Potencjalnie negatywne skutki związane z powstawaniem większej ilości odpadów mogą wynikać z realizacji takich zadań jak:

- Rozwój zintegrowanego systemu transportowego województwa (związany głównie z budową infrastruktury drogowej) może spowodować zwiększenie zużycia surowców mineralnych, a co za tym idzie wzrost ilości odpadów, głównie budowlanych;
- Podobne skutki (w nieco mniejszej skali) może wywołać także rozwój infrastruktury dla turystyki i wypoczynku oraz rozwój mieszkalnictwa.

Wymienione w dokumencie przykładowe projekty programu rozwoju województwa (głównie inwestycje drogowe – autostrada A1 i inne) wydają się mieć bardziej ujemny niż pozytywny wpływ na generowanie odpadów, poprzez zwiększone zużycie surowców mineralnych. Należałoby sporządzić prognozę ilości odpadów budowlanych, którą mogą powstać w trakcie realizacji tych inwestycji i zaproponować pełną technologię odzysku i powtórnego wykorzystania tych odpadów, czego nie uczyniono w WPGO.



## **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego**

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa (PZPW) został przyjęty przez Sejmik Województwa pomorskiego w dniu 30 września 2002 roku. Obszerność tego dokumentu spowodowała, że poświęcono w nim także stosunkowo dużo miejsca kwestiom ochrony środowiska, w tym gospodarce odpadami. Jest to tym istotniejsze, że przyjęcie planu zagospodarowania przestrzennego poprzedziło o około jeden rok przyjęcie programu ochrony środowiska województwa wraz z WPGO, a realizacja intensywnych działań w zakresie gospodarki odpadami, między innymi w związku z procesem integracji z Unią Europejską, nie cierpi zwłoki. Dlatego też dotychczasowe działania w tym zakresie w regionie odbywały się bardziej na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego, niż innych dokumentów strategiczno-planistycznych. Faktem jest też, że autorzy programu ochrony środowiska wraz z WPGO szeroko korzystali z materiałów wyjściowych i ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego. Szczęśliwie, w planie tym większość ustaleń odnoszących się do gospodarki odpadami sprzyja zachowaniu struktury i funkcjonowania środowiska przyrodniczego regionu i zdrowiu jego mieszkańców.

PZPW przyjmuje za II PEP wymóg ograniczania energo- i materiałochłonności produkcji oraz zakłada kompleksowe porządkowanie gospodarki odpadami. Jako problemy związane z gospodarką odpadami zdefiniowano w planie:

- Niedostateczną gospodarkę odpadami komunalnymi, głównie w miastach;
- Zły stan gospodarki odpadami na terenach wiejskich;
- Brak spójnej koncepcji i zintegrowanych systemów segregacji oraz odzysku odpadów komunalnych i przemysłowych;
- Trudności w znalezieniu nowych lokalizacji zakładów utylizacji odpadów komunalnych;
- Pośrednio także dotychczasowe oparcie systemu energetycznego województwa głównie na spalaniu paliw kopalnych (węgla).

Jako dotychczasowe pozytywy w zakresie gospodarowania odpadami w planie dostrzeżono:

- Próby zmian w technologii produkcji (np. w Gdańskich Zakładach Nawozów Fosforowych), skutkujące ograniczeniem ilości odpadów;
- Utrudnienia prawne i przestrzenne w możliwościach zagospodarowania osadów ściekowych – traktując je jako bodziec do poszukiwania nowych rozwiązań technologicznych.

Bardzo ważny dorobek planu zagospodarowania przestrzennego to zwrócenie uwagi na:

- Konieczność prowadzenia rzeczywistej segregacji odpadów komunalnych, zakończonej ich przetworzeniem i powtórным wykorzystaniem;
- Konieczność zmiany paliw stałych w największych elektrociepłowniach regionu na paliwa płynne lub gazowe.

Ostatnie wymienione działanie szczególnie odnosi się do EC III w Gdyni, z której popioły paleniskowe składowane są w Rewie – Mościch Błotach, wywierając bardzo niekorzystny wpływ na

środowisko. Aby składowanie popiołów wyeliminować, niezbędna jest zmiana technologii wytwarzania ciepła.

Wśród wymienionych w PZPW korzystnych dla środowiska działań z zakresu gospodarki odpadami znajdują się:

- Zapobieganie powstawaniu odpadów przemysłowych i niebezpiecznych;
- Minimalizowanie ilości odpadów komunalnych;
- Segregacja i recykling odpadów;
- Stosowanie nowoczesnych metod utylizacji odpadów (w tym kompostowanie i przeróbka termiczna);
- Składowanie na wysypiskach tylko tych odpadów, których nie da się przetworzyć;
- Organizacja scentralizowanych „powiatowych” składowisk odpadów;
- Powstrzymanie składowania popiołów na składowisku w Rewie – w związku z przestawieniem EC III na paliwo gazowe.

Dwa zaproponowane w PZWP działania dotyczące gospodarki odpadami mogą być dyskusyjne, w związku z potencjalnymi negatywnymi skutkami dla środowiska i ludzi na określonych terenach województwa. Należą do nich:

- Lokalizacja jedyne w województwie mogilnika odpadów niebezpiecznych w Gdańsku-Szadółkach – lokalizacji dyskusyjna, pomimo najlepszych zabezpieczeń obiekt położony zbyt blisko terenów mieszkaniowych i usługowych; ale większym problemem wydaje się transport odpadów niebezpiecznych z całego województwa i potencjalne zagrożenie awarią lub wypadkiem w trakcie przewozu odpadów. Dlatego też wydaje się, że racjonalne byłoby zlokalizowanie jeszcze dwóch mogilników na przeciwnych krańcach województwa – np. przy składowiskach odpadów komunalnych w Kiełpinie koło Człuchowa oraz w Gilwie Małej koło Kwidzyna.
- Lokalizacja spalarni odpadów Port Service na terenach portowych Gdańska – lokalizacja ta wydaje się dość racjonalna, jednak kwestią dyskusyjną wydaje się zasięg obsługiwanego przez nią obszaru; jeśli ograniczy się on do województwa pomorskiego, ewentualnie regionów sąsiednich – to dobrze; natomiast należy rozważyć środowiskowe, społeczne i ekonomiczne skutki sytuacji, gdyby w spalarni miałyby być unieszkodliwiane odpady „importowane” z całego kraju i z zagranicy.

Podobnie jak we wcześniej omawianych dokumentach, proponowane inwestycje drogowe mogą wpłynąć na zwiększone zużycie surowców naturalnych, a co za tym idzie na generowanie większej ilości odpadów.

Na tle przedstawionego w PZPW zakresu problematyki odpadowej, porównując go z propozycjami WPGO, stwierdzono pewne różnice między oboma dokumentami:

- Według WPGO sieć ponadlokalnych składowisk odpadów komunalnych powinna obejmować 11 obiektów, a według PZPW 13 –14 obiektów;

- W PZPW dopuszczono pozostawienie niektórych gminnych składowisk odpadów komunalnych, którego to rozwiązania nie dopuszcza WPGO.
- W PZPW podkreślono zasadę, że transport odpadów nie może wywoływać pogorszenia stanu środowiska – zasada ta nie jest wyraźnie wyeksponowana w WPGO.

Generalnie można stwierdzić, że wizja gospodarki odpadami w województwie pomorskim zaprezentowana w planie zagospodarowania przestrzennego jest miejscami nieco bardziej radykalna i bardziej proekologiczna niż w WPGO. W planie zwraca się szczególną uwagę na unowocześnienie technologiczne przemysłu prowadzące do zmniejszenia jego presji na środowisko związanej z generowaniem odpadów. Opis narzędzi tego unowocześnienia powinien być rozwinięty w WPGO, co nie zawsze ma miejsce. Przedstawione niespójności pomiędzy oboma dokumentami powinny zostać wyjaśnione i zredukowane.

### **Program ochrony środowiska województwa pomorskiego**

Wojewódzki plan gospodarki odpadami, pomimo iż stanowi odrębny dokument, pod względem formalno-prawnym traktowany jest jako część programu ochrony środowiska (POŚ) województwa i w większości województw opracowanie tych programów było sprzężone. Tak też było w województwie pomorski, gdzie były one opracowane równolegle przez jednego wykonawcę. Dlatego należy oczekiwać pełnej zgodności obu programów. W POŚ problematyka gospodarki odpadami została tylko zasygnalizowana w formie listy celów ekologicznych z zakresu gospodarowania odpadami pożądanymi do osiągnięcia do 2010 roku, przeniesionej z WPGO. Lista ta obejmuje:

- w odniesieniu do odpadów z sektora komunalnego:
  - Objęcie wszystkich mieszkańców woj. pomorskiego zorganizowaną zbiórką odpadów komunalnych;
  - Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 65% wszystkich odpadów komunalnych;
  - Skierowanie w roku 2010 na składowiska nie więcej niż 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995);
  - Osiągnięcie w roku 2010 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów opakowaniowych: z papieru i tektury - 50%, ze szkła - 45%, z tworzyw sztucznych - 30%, metalowych - 45%, wielomateriałowych - 30%, odpadów wielkogabarytowych - 50%, odpadów budowlanych - 40%, odpadów niebezpiecznych (z grupy odpadów komunalnych) - 50%.
- dla odpadów sektora gospodarczego:
  - Udział odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych w 2010 roku na poziomie 75%;
  - Ograniczenie negatywnego wpływu składowisk odpadów przemysłowych na środowisko;
  - Bezpieczne dla środowiska unieszkodliwienie odpadów azbestowych oraz odpadów i urządzeń zawierających PCB;

- Eliminację zagrożenia ze strony odpadów pochodzących z jednostek medycznych i placówek weterynaryjnych.

Ta lista celów może we fragmentach sprawiać wrażenie mało rozbudowanej, czy nawet mało ambitnej, jednak gdy porówna się poziom założonych celów z poziomem realizacji tych celów w roku 2000, okazuje się, że aby osiągnąć założone cele trzeba podjąć ogromny wysiłek podparty dużymi środkami finansowymi. Przykładowo, w roku 2000 w pomorskim odzyskiwano tylko 58% odpadów przemysłowych (przy średnim poziomie odzysku w kraju wynoszącym 77%), a więc zakłada się poprawę odzysku tych odpadów w okresie dziesięciu lat o około 18 punktów procentowych. Jak się wydaje największe trudności może jednak sprawić osiągnięcie założonych limitów odzysku odpadów opakowaniowych, a także niektórych innych odpadów komunalnych (np. budowlanych).

Okazuje się jednak, że można się także doszukać pewnych niespójności pomiędzy będącym w fazie konsultacji POŚ a projektem WPGO. Np. składowisko w Sierżnie proponowane jako jeden z 11 ponadregionalnych zakładów utylizacji odpadów komunalnych w województwie, jest położone na terenie (choć tuż przy granicy) proponowanego w projekcie POŚ Bytowskiego Parku Krajobrazowego. W świetle ustawy o ochronie przyrody na terenie parków krajobrazów nie powinny być zlokalizowane składowiska odpadów o znaczeniu ponadlokalnym. Tę sprzeczność lokalizacyjną, i jej podobne, jeśli zostaną ujawnione na dalszych etapach zatwierdzania i wdrażania WPGO, należy rozstrzygnąć, aby uniknąć przyszłych konfliktów w gospodarce przestrzennej. Przy ich rozstrzygnięciu należy brać pod uwagę w pierwszym rzędzie kryteria ekologiczne, ale także ekonomiczne i społeczne.

#### **5.4. Wnioski – wewnętrzna i zewnętrzna spójność projektu Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami**

W świetle omówionej powyżej spójności i zgodności projektu WPGO z dokumentami strategiczno-planistycznymi sporządzonymi na różnych szczeblach zaznacza się konieczność uzupełnienia WPGO o pewne wątki i kierunki działań.

Z pewnością przyjęte w dokumencie zasady polityki ekologicznej w zakresie postępowania z odpadami są prawidłowe i pełne – rzecz w tym aby w całości zostały one uwzględnione w planie, a potem w praktyce. A z tym bywa różnie.

Wydaje się, że pewne ważne wątki zostały omówione w projekcie WPGO zbyt pobieżnie i należy scharakteryzować je szerzej. Obejmują one:

- Metody zapobiegania powstawaniu odpadów „u źródła” (autorzy WPGO posiadają świadomość rangi tego problemu, ale poświęcają mu zbyt mało miejsca);
- Sposoby odzysku i powtórnego wykorzystywania odpadów budowlanych, których ilość w regionie pomorskim może wzrastać w najbliższych latach;
- Metody edukacji społeczeństwa w zakresie gospodarki odpadami;
- Wachlarz bodźców ekonomicznych dla gospodarowania odpadami, w szczególności komunalnymi – np. wprowadzenie ulg w opłatach za wywóz odpadów dla osób segregujących odpady.

Kilka istotnych zagadnień nie znalazło w ogóle miejsca w projekcie WPGO i należało by go o nie uzupełnić. Wśród nich wymienić można:

- Wpływ już zdeponowanych fosfogipsów na składowisku w Wiślince (w związku ze zmianą technologii produkcji w GZNF nowe odpady nie będą składowane) na środowisko i zdrowie ludzi;
- Problem utylizacji (zagospodarowania) 80% niezagospodarowanej serwatki z przemysłu mleczarskiego, która dotychczas była składowana na poletkach osadowych;
- Całkowity brak danych aktualnych i prognostycznych na temat odpadów budowlanych (głównie gruzu) – można by tu skorzystać z danych publikowanych dotyczących innych państw o podobnym do Polski cyklu rozwoju społeczno-gospodarczego.

W końcu, warto zwrócić uwagę na kilka generalnych aspektów związanych z projektem WPGO. Po pierwsze – jak podani w dokumencie, sporządzona prognoza ilości odpadów w kolejnych dziesięciu latach, jest obciążona błędem – lecz nie wiadomo jakim. Jeśli błąd ten jest szczególnie duży, to może się okazać, że spełnienie przyjętych w WPGO celów nie jest możliwe. Wątpliwe metodologicznie wydaje się też przyjęcie w obliczeniach, że odpady komunalne już od 2003 lub 2004 roku będą kierowane tylko na 11 wyznaczonych składowisk odpadów komunalnych.

Po drugie – szczególnej uwagi wymagają Trójmiejskie składowiska odpadów komunalnych – składowisko gdyńskie w Łęczycach jest źle zlokalizowane (w centrum Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego – dowóz odpadów wpływa silnie na ekosystemy leśne parku), ale prowadzona na nim przez związek komunalny gospodarka może być uznana za wzorcową w skali województwa; z kolei składowisko gdańskie w Szadółkach posiada mniej konfliktową lokalizację (choć dopuszczanie przez miasto funkcji mieszkaniowych i usługowych w pobliżu składowiska może tę konfliktowość zwiększyć), jednak prowadzona na nim gospodarka pozostawia wiele do życzenia (czego przykładem może być niedawna likwidacja punktu zbiórki odpadów segregowanych lub likwidacja stanowiska do odzysku podzespołów elektronicznych). Ze względu na skalę problemu (aglomeracja gdańska „wytwarza” ponad połowę odpadów komunalnych w województwie), problemowi dalszego rozwoju tych dwóch składowisk należałoby w programie wojewódzkim poświęcić nieco więcej miejsca;

Po trzecie – dla celów sporządzenia WPGO przeprowadzono rozpoznanie wśród gmin co do tworzenia związków z innymi gminami w celu wspólnego gospodarowania odpadami oraz preferowanych kierunków (miejsc) składowania odpadów – jednak w efekcie końcowym życzenia te wzięto pod uwagę w bardzo ograniczonym zakresie. Może to doprowadzić do sprzeciwu gmin i braku akceptacji z ich strony dla koncepcji przedstawionej w WPGO. Wiadomo, że wiele gmin wolałoby składować odpady na innych składowiskach, niż pokazano na mapach załączonych do WPGO (5.1.).

Po czwarte – komputerowy system monitoringu (KSM), proponowany w WPGO, należałoby poszerzyć o moduł informacji o potencjalnym wpływie odpadów na różnych etapach postępowania z nimi i zawartych w nich związków, na środowisko przyrodnicze i zdrowie człowieka.

## Literatura

Diagnoza stanu i koncepcja ochrony środowiska przyrodniczo-kulturowego w województwie pomorskim, praca zbiorowa pod red. A.Kostarczyka i M.Przewoźniaka, 2002, Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego, T.8, Wyd. Marpress, Gdańsk, 275 s.

Kistowski M., 2003, Regionalny model zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska Polski a strategię rozwoju województw, Uniwersytet Gdański – Bogucki Wyd. Naukowe, Gdańsk – Poznań, 392 s.

## Propozycje do monitoringu gospodarki odpadami w województwie (rozdz. 9)

Monitoring skutków realizacji ustaleń WPGO powinien być prowadzony na wszystkich szczeblach podziału administracyjnego województwa: w gminach, powiatach i na szczeblu całego regionu. Oprócz komórki proponowanej do utworzenia w Urzędzie Marszałkowskim, w każdym starostwie powinna być zatrudniona osoba odpowiedzialna za gromadzenie i weryfikację danych o odpadach i gospodarowaniu nimi w powiecie oraz realizująca pewne działania kontrolne (wspomagając odpowiedzialne za to służby, które nie są w stanie realizować swoich obowiązków, szczególnie w odniesieniu do odpadów przemysłowych).

Monitoring skutków wdrożenia planu powinien opierać się na systemie wskaźników. Oczywiście żeby wiarygodnie je obliczyć, należy posiadać rzetelne dane o ilości odpadów w poszczególnych asortymentach (komunalne, przemysłowe, niebezpieczne, osady ściekowe i bardziej szczegółowy podział, jak to zaproponowano w WPGO). Podstawowym zadaniem jest więc obecnie, zgodnie z WPGO stworzenie wiarygodnej bazy danych o odpadach.

Następnie, po zgromadzeniu danych (w cyklu corocznym w odniesieniu do gmin i jednostek nadrzędnych), należy zastosować wskaźniki odnoszące ilość odpadów w poszczególnych, generalnych i bardziej szczegółowych grupach do następujących wartości:

- Powierzchni jednostek administracyjnych;
- Liczby ludności jednostek administracyjnych (z podziałem na miejską i wiejską);
- Liczby osób zatrudnionych w poszczególnych gałęziach przemysłu lub gospodarki wytwarzających odpady;
- Wartości produkcji w poszczególnych gałęziach przemysłu lub gospodarki wytwarzających odpady;
- Dochodu przypadającego na mieszkańca danej jednostki administracyjnej (DNB) lub produktu wytworzonego na mieszkańca danej jednostki (PNB).

Dwie ostatnie grupy wskaźników służą do określenia poziomu odmaterializowania produkcji i konsumpcji, który od pewnego czasu jest uznawany za miernik zrównoważenia rozwoju społeczno – gospodarczego. Wskaźniki powinny być obliczane, co najmniej dla poziomu powiatów, jeśli nie będzie to możliwe dla gmin. Uzyskanie niezbędnych danych wymaga poszerzenia aktualnego zakresu statystyki państwowej, albo wprowadzenie własnego systemu statystyki na poziomie województwa.