

**INFORMACJA O PROGNOZIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
„Regionalnej strategii energetyki ze szczególnym uwzględnieniem źródeł
odnawialnych”,**

Zgodnie z wymogami prawa sporządzono „Prognozę oddziaływania RSE na środowisko. Podstawowym celem „Prognozy...” jest ustalenie, czy przyjęte w RSE cele i kierunki działań gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego oraz sprzyjają jego ochronie i zrównoważonemu rozwojowi regionu. Ma ona również doprowadzić do identyfikacji możliwych do określenia skutków środowiskowych powodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz ocenić, czy przyjęte rozwiązania ochronne w dostateczny sposób chronią przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Podstawę prawną sporządzenia „Prognozy...” stanowi ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska” (tekst ujednolicony strony www. Kancelarii Sejmu), która w art. 40 ust.1 p. 2 stanowi że (cyt) „projekty (...) strategii w dziedzinie (...) energetyki (...) ustalające ramy dla późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagają przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko ...” Kluczowym elementem tego postępowania jest prognoza oddziaływania na środowisko. Za sporządzenie prognozy odpowiada organ administracji opracowujący projekt dokumentu lub wprowadzający zmiany do już przyjętego dokumentu (art. 41 ust. 1 cyt. ustawy).

W rezultacie przeprowadzonych w „Prognozie...” analiz i ocen sformułowano następujące wnioski:

- 1) Oddziaływanie energetyki na środowisko dotyczy przede wszystkim jej wpływu na stan czystości atmosfery oraz na walory przyrodnicze i krajobrazowe odniesione do lokalizacji elektrowni wiatrowych. Przy rozpatrywaniu oddziaływań w makroskali wojewódzkiej pozostałe wpływy mogą być pominięte.
- 2) Diagnoza stanu wskazuje na występowanie następujących problemów na styku środowisko – energetyka:
 - wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym (PM10) i dwutlenkiem azotu (NO₂) notowany wzdłuż głównych tras komunikacyjnych oraz w centrach miast, związany z procesami energetycznego spalania paliw stałych w lokalnych kotłowniach i paleniskach domowych oraz ruchem samochodowym. W związku z przekroczeniem dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego odnotowanym w aglomeracji trójmiejskiej, oraz powiatach kościerskim, tczewskim i wejherowskim, wymienione strefy wymagają opracowania programu ochrony powietrza i wzmocnienia działań naprawczych,
 - niski, w stosunku do potencjalnych możliwości, udział produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
 - szybsze, niż przeciętnie w kraju tempo przyrostu terenów zabudowanych oraz wyłączania gruntów z produkcji rolnej i leśnej, odbywające się kosztem terenów biologicznie czynnych,
 - niski stopień wiedzy ekologicznej społeczeństwa i brak akceptacji społecznej dla części działań ekologicznych, głównie ochronnych.
- 3) Ocena oddziaływania celów i kierunków działań RSE wykazuje, że ich realizacja wpłynie wysoce korzystnie na stan środowiska województwa, a w tym przede wszystkim na stan atmosfery. Stwierdzone oddziaływania negatywne mogą być skutecznie

minimalizowane poprzez właściwe lokalizacje inwestycji i staranne ich przygotowanie szczególnie w fazie postępowania w sprawie ocen oddziaływania.

- 4) W wyniku analizy porównawczej ustaleń RSE i ww. dokumentów stwierdza się ich wewnętrzną zgodność i spójność w zakresie priorytetów, celów i kierunków działań. Strategiczne cele RSE dobrze wpisują się w ustalenia strategii krajowych i Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska szczególnie w odniesieniu do zasady zrównoważonego i trwałego rozwoju. Ich realizacja przyczyni się do rozwiązania części zidentyfikowanych problemów środowiskowych województwa.
- 5) Proponowane w RSE kierunki działań pozytywnie wpłyną na poprawę zdrowia i podniesienie jakości życia mieszkańców województwa. Z uwagi na wykazane w 2005 roku przekroczenia dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu w czterech strefach województwa szczególną uwagę należy zwrócić na działania w powiatach tczewskim, wejherowskim i kościerskim oraz na terenie aglomeracji trójmiejskiej.
- 6) Zaniechanie lub znaczne opóźnienie realizacji RSE może skutkować pogarszaniem jakości środowiska i ograniczeniem możliwości wykorzystania zasobów przez przyszłe pokolenia.
- 7) Analiza kierunków działań RSE nie wskazuje na możliwość negatywnego oddziaływania transgranicznego, mogącego objąć terytorium innych państw. Przyjęcie do realizacji planowanych rozwiązań zapobiegających i ograniczających niekorzystne oddziaływanie na środowisko, powinno wyeliminować ewentualne konflikty w zagospodarowaniu terenów przygranicznych sąsiednich województw, a także ograniczyć niekorzystne oddziaływanie na środowisko Morza Bałtyckiego.
- 8) Sposób i wskaźniki monitoringu realizacji RSE zostały przyjęte trafnie i zgodne są one z międzynarodowymi zobowiązaniami Polski.

W dniu 6 września 2006 r. skierowano projekt „Prognozy...” wraz z projektem RSE do: Wojewody Pomorskiego w Gdańsku oraz do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego celem uzyskania wymaganych ustawą uzgodnień i opinii.

Wydział Środowiska i Rolnictwa Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Gdańsku pismem L.dz. ŚR/Ś.III.IG/6617-25/06 z dnia 22.09.2006 r. pozytywnie zaopiniował RSE stwierdzając zgodność opracowania z polityką ekologiczną państwa oraz strategią rozwoju energetyki odnawialnej w Polsce pod względem ochrony środowiska. Stwierdził, że działania związane z realizacją RSE wpłyną korzystnie na stan środowiska woj. pomorskiego w zakresie jakości powietrza w wyniku czego nastąpi znaczna poprawa jakości powietrza na obszarze województwa. Niezależnie od oceny zgłoszony został wniosek wprowadzenia do RSE działań długoterminowych wynikających z opracowywanych „Programów Ochrony Powietrza” oraz o uzupełnienie tabeli nr 9 „Wskaźniki oceny realizacji RSE” o dodatkową ocenę „realizacji Programów ochrony powietrza”, dla których wskaźnikiem do tej oceny byłaby „wysokość emisji pyłu PM10”, a miarą oceny „spadek w kolejnych latach”.

Zgłoszone ze strony Wydziału Środowiska i Rolnictwa Urzędu Wojewódzkiego w Gdańsku wnioski zostały uwzględnione w RSE.

Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Gdańsku postanowieniem SE.NS-80/490/69/BK/06 z dnia 2006.09.20 pozytywnie zaopiniował RSE. W uzasadnieniu stwierdził, że ocena oddziaływania celów i kierunków działań RSE wykazuje, że ich realizacja wpłynie korzystnie na stan środowiska woj. Pomorskiego, a szczególnie na jakość powietrza. Długoterminowe kierunki działań powinny szczególną uwagę zwracać na działania ochronne minimalizujące wpływ na zdrowie ludzi m. in.:

- zmianę struktury nośników energii, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii, zmniejszanie udziału paliw stałych,
- zastosowanie czystych technologii spalania, modernizację istniejących źródeł, dostosowanie źródeł energetycznych spalania do wymogów prawa.

W konkluzji uzasadnienia, Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Gdańsku, działając w zakresie ochrony zdrowia publicznego stwierdził, że proponowane kierunki działań w RSE pozytywnie wpłyną na poprawę zdrowia i podniesienie jakości życia mieszkańców województwa pomorskiego.

W celu uwzględnienia udziału społeczeństwa w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, w dniu 14 września 2006 r. umieszczono projekty RSE i „Prognozy...” na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego i zamieszczono o tym informację w lokalnej prasie z prośbą o uwagi i opinie. W okresie trzech tygodni od tej daty do Departamentu Gospodarki i Infrastruktury Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego w Gdańsku nie wpłynęły żadne wnioski i uwagi.

Stwierdza się zatem, że w postępowaniu dotyczącym oceny oddziaływania na środowisko „Regionalnej strategii energetyki ze szczególnym uwzględnieniem źródeł odnawialnych” zostały zachowane procedury przewidziane ustawą, a sporządzona „Prognoza...” spełnia postawione przed nią cele.

ZARZĄD WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**„Regionalnej strategii energetyki ze szczególnym uwzględnieniem
źródeł odnawialnych”**

Gdańsk sierpień 2006 r.

SPIS TREŚCI

1.	Podstawa prawna, cel i zakres prognozy.....	str. 3
2.	Metodyka sporządzania prognozy.....	str. 4
3.	Wpływ energetyki na środowisko w stanie istniejącym.....	str. 4
4.	Synteza diagnozy wybranych elementów środowiska.....	str. 6
4.1.	Stan powietrza atmosferycznego	
4.2.	Ochrona przyrody i krajobrazu	
5.	Problemy ochrony środowiska przyrodniczego województwa pomorskiego.....	str. 8
6.	Informacje o zawartości, priorytetach, celach i kierunkach działań RSE oraz ocena ich oddziaływań na środowisko.....	str. 9
6.1.	Priorytety i cele RSE	
6.2.	Ocena oddziaływania celów i kierunków działań na środowisk	
7.	Powiązanie RSE z dokumentami związanymi z planowaniem energetycznym na poziomie międzynarodowym, krajowym i regionalnym oraz ocena zgodności celów.....	str. 16
8.	Oddziaływanie RSE na środowisko w odniesieniu do zdrowia i życia ludzi.....	str. 19
9.	Skutki zaniechania realizacji projektu RSE i ocena potencjalnych rozwiązań alternatywnych.....	str. 19
10.	Informacja o możliwym oddziaływaniu transgranicznym.....	str. 20
11.	Informacja o przewidywanych metodach analizy postępu w realizacji RSE oraz ocena listy wskaźników do jej monitorowania w odniesieniu do zagadnień środowiskowych.....	str. 20
12.	Wnioski końcowe.....	str. 21
13.	Konkluzja.....	str. 22

1. Podstawa prawna, cel i zakres prognozy

Podstawę prawną sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Regionalnej strategii energetyki ze szczególnym uwzględnieniem źródeł odnawialnych” (zwanej dalej RSE), stanowi ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska” (tekst ujednolicony strony www Kancelarii Sejmu), która w art. 40 ust.1 p. 2 stanowi że (cyt) „projekty (...) strategii w dziedzinie (...) energetyki (...) ustalające ramy dla późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagają przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko ...” Kluczowym elementem tego postępowania jest prognoza oddziaływania na środowisko. Za sporządzenie prognozy odpowiada organ administracji opracowujący projekt dokumentu lub wprowadzający zmiany do już przyjętego dokumentu (art. 41 ust. 1 cyt. ustawy).

Zapisy ustawy w tym zakresie zgodne są z ustaleniami dyrektyw wspólnotowych:

- dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (SEA Directive) w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, określająca wymagania przeprowadzenia oceny w odniesieniu do programów mogących mieć znaczące oddziaływanie na środowisko. Jej celem jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowywanych programach dla wspierania zrównoważonego rozwoju,
- dyrektywa 2003/4/WE w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska, dostosowana do postanowień Konwencji z Aarhus, gwarantująca dostęp do informacji o środowisku będących w posiadaniu organów władzy publicznej, każdemu kto zwróci się z wnioskiem o ich udostępnienie.

Podstawowym celem prognozy jest ustalenie czy przyjęte w RSE priorytety, cele strategiczne i kierunki i działań gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego oraz sprzyjają jego ochronie i zrównoważonemu rozwojowi regionu. Prognoza ma również umożliwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych powodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz ocenić czy przyjęte rozwiązania w dostateczny sposób chronią przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Zakres prognozy określony jest w art. 41 ust.2 i 2a cyt. ustawy i zgodnie z nim powinna on:

- 1) zawierać informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- 2) określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu, w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- 3) określać, analizować i oceniać stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- 4) określać, analizować i oceniać istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów chronionych,
- 5) określać, analizować i oceniać cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym albo krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- 6) określać, analizować i oceniać przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko oraz zabytki,
- 7) przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- 8) przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, w tym także wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy,

- 9) zawierać informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- 10) zawierać informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- 11) zawierać informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.

Opracowanie niniejsze obejmujące obszar całego województwa Pomorskiego spełnia te wymogi. Do sporządzenia „Prognozy...” wykorzystano Tekst RSE (przewidziany do uchwalenia przez Sejmik) oraz materiały wymienione w punkcie 2 Tekstu.

Projekt „Prognozy...” został opracowany przez zespół Fundacji Poszanowania Energii ul. G. Narutowicza 11/12, 80 - 952 Gdańsk, tel. (0-58) 347-20-46 , e-mail: fpegda@tlen.pl
Kierownik zespołu – dr. inż. Tadeusz Żurek.

2. Metodyka sporządzania prognozy

W trakcie sporządzania „Prognozy...” wyodrębniono następujące obszary oceny projektu RSE:

- kompletność diagnozy oraz trafność analizy SWOT w aspekcie zagadnień ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju,
- zgodność celów z celami przyjętymi w międzynarodowych, krajowych i regionalnych dokumentach środowiskowych oraz identyfikacja potencjalnych pól konfliktów,
- identyfikacja i ocena skutków środowiskowych realizacji priorytetów, celów i kierunków działań.

Analizy oddziaływania celów i kierunków działań oraz oceny skutków środowiskowych ich realizacji przeprowadzono metodą macierzową wzorowaną na „Metodyce postępowania w sprawie prognozy oddziaływania na środowisko dla Narodowego Planu Rozwoju” opracowanej przez Ministerstwo Środowiska ¹. Analizę tę uzupełniono oceną opisową, wspartą analizą tendencji niektórych zjawisk i procesów środowiskowych.

3. Wpływ energetyki na środowisko w stanie istniejącym

Wpływ energetyki na środowisko wyraża się przede wszystkim w oddziaływaniu na:

- Powietrze atmosferyczne - związany z emisją zanieczyszczeń zawartych w spalinach. Oddziaływanie to dotyczy wszystkich istniejących źródeł ciepła na terenie województwa i może wywierać niekorzystny wpływ na zabytki.
- Powierzchnię ziemi – związane ze składowaniem odpadów paleniskowych..
- Wody podziemne – dotyczy to wyłącznie elektrociepłowni w Gdańsku i Gdyni, gdzie są one pobierane do celów technologicznych.
- Wody powierzchniowe – dotyczy to wyłącznie elektrowni wodnych. Ponieważ liczba i moc tego typu urządzeń w województwie jest niewielka. Wpływ ten ma charakter wyłącznie lokalny, a w wielu przypadkach pozytywny ze względu ma możliwość regulacji stosunków wodnych w zasięgu oddziaływania elektrowni.
- Przyrodę i krajobraz – oddziaływanie to ma charakter potencjalny i odnosi się do lokalizacji dużych farm wiatrowych.

Oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska takie jak: obszary szczególnie wrażliwe, obszary „Natura 2000” nie występują ponieważ urządzenia energetyki cieplnej są immanentnie związane z terenami zainwestowanymi, a lokalizacja urządzeń elektroenergetycznych i gazowych nie ma charakteru wymuszonego i mogą one być tak sytuowane, aby nie kolidowały z elementami środowiska wymagającymi szczególnej ochrony.

Trzeba jeszcze wspomnieć o wpływie energetyki na klimat akustyczny. Ma on charakter lokalny i dotyczy prawie wyłącznie dużych źródeł ciepła i stacji transformatorowych ale może także dotyczyć niewłaściwie zlokalizowanych dużych farm wiatrowych.

¹ Metodyka postępowania w sprawie prognozy oddziaływania na środowisko dla Narodowego Planu Rozwoju na lata 2007 – 2013, 2004, Ministerstwo Środowiska, Warszawa

Z działalnością energetyczną związane jest też oddziaływanie elektromagnetyczne związane z przesyłem energii elektrycznej. Poniżej omówiono poszczególne rodzaje oddziaływań.

Emisja zanieczyszczeń energetyki ciepłej do atmosfery

Tab. nr 1. Emisja zanieczyszczeń do atmosfery

Rodzaj zanieczyszczenia	Wielkość emisji [t/rok]	Odsetek ogólnej emisji w województwie [%] ²
Dwutlenek węgla CO ₂	9 177 118,1	64,1
Dwutlenek siarki SO ₂	51 461,9	75,7
Tlenek węgla CO	68 600,0	brak danych
Tlenki azotu NO _x	10 874,0	34,1
Pył	34 306,7	47,0

Jak wynika z danych zamieszczonych w powyższej tabeli udział emisji energetyki ciepłej w emisji zanieczyszczeń do atmosfery jest wysoki. Najwyższy w odniesieniu do SO₂, blisko 76 %, a dalej w odniesieniu, do CO₂ ponad 64 % i 47 % w odniesieniu do pyłu, najniższy w odniesieniu do NO₂ nieco ponad 34 %.

Na obszarze województwa największym emitorem są elektrociepłownie zawodowe w Gdańsku i Gdyni opalane węglem. Regulowane prawnie standardy emisji (SO₂, NO₂, CO, pył) są w Elektrociepłowniach Wybrzeże dotrzymanywane zarówno w zakresie stężeń 48 - godzinnych jak i średniomiesięcznych.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Odpady powstające w energetyce na terenie województwa pomorskiego stanowiły w roku 2005 ok. 17 % wszystkich odpadów z sektora gospodarczego. Główną ich masę – ok. 360 tys. ton stanowiły mieszanki popiołowo - żuźlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych oraz żuźle. Największymi wytwórcami tych odpadów są:

- elektrociepłownia „International Paper” – Kwidzyn - ok. 197 tys. ton,
- elektrociepłownia Gdańsk - ok. 88 tys. ton,
- elektrociepłownia Gdynia – ok. 48 tys. ton,
- elektrociepłownia „Polfarmy” w Starogardzie – ok. 62 tys. ton,
- Gdańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Gdańsku - ok. 5 tys. ton

Główna część masy odpadów grupy 10 z zakładów przemysłu energetycznego była składowana. Na przykład w „International Paper - 100 % mieszanki popiołowo – żuźlowej, (co stanowi ok. 55 % wszystkich odpadów w energetyce) jest deponowana na składowisku w Grabowcu. Znacznie korzystniej przedstawia się sytuacja w jednostkach spółki „Elektrociepłownie Wybrzeże SA”, gdzie powstaje ok. 140 tys. ton popiołów, z których zdecydowana większość jest wykorzystywana, a tylko ok. 20 tys. jest deponowane na składowisku buforowym. Elektrociepłownie Wybrzeże Spółka Akcyjna są jedynym przedsiębiorstwem energetycznym w Polsce, które na tak dużą skalę rozwiązało problem zagospodarowania popiołów lotnych w celach budowlanych. Popioły lotne w całości z Elektrociepłowni Gdańskiej i w znaczącej części z Elektrociepłowni Gdyńskiej przetwarzane są w zakładzie produkcyjnym „Pollytag” na wysokiej jakości kruszywo popiołoporytowe. Kruszywo to jest wykorzystywane do bardzo odpowiedzialnych konstrukcji budowlanych, w około 50 % jest sprzedawane do krajów Unii Europejskiej (Wielka Brytania, Niemcy, Szwajcaria)

Cześć popiołów lotnych z Elektrociepłowni Gdyńskiej jest składowana na składowisku w Rewie. Pozostałe popioło – żuźle (około 10 % wypadu) składowane są na składowisku w

² Wg szacunku za 2003 dokonanego w „Diagnozie stanu gospodarki energetycznej i założeniach do strategii” – brak nowszych danych.

Letnicy (traktowanym jako składowisko buforowe) i w Rewie. a następnie oddawane odbiorcom wyłonionym w przetargach. Ponadto żużel sprzedawany jest odbiorcom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby. Użytkowane w ubiegłych latach składowiska popiołów w Przegalinie i Rewie zostały zrehabilitowane.

Wpływ na wody podziemne

Oddziaływanie to odnosi się do poboru wód podziemnych przez obie elektrociepłownie w Gdańsku i Gdyni. Nie ma ono charakteru znaczącego ponieważ odbywa się on na podstawie ważnych pozwoleń wodnoprawnych. Tym niemniej sam fakt wykorzystywania cennych wód podziemnych do celów technologicznych nie jest zjawiskiem korzystnym. Stąd też podjęte działania inwestycyjne w obu elektrociepłowniach, których celem jest zarówno odtworzenie w nowych technologiach stacji uzdatniania wody (z ewentualną możliwością jej poboru ze źródeł powierzchniowych, w przypadku takiego określenia wymogu prawnego) jak też uporządkowanie gospodarki ściekowej radykalnie poprawia tę sytuację.

Wpływ na przyrodę i krajobraz

Jak już wspomniano wyżej oddziaływanie to ma charakter potencjalny i może dotyczyć przede wszystkim lokalizacji dużych zespołów elektrowni wiatrowych.

W Polsce nie ma przepisów regulujących zasady lokalizacji tego typu obiektów w kontekście oddziaływania na środowisko, a ich lokalizacja zależy wyłącznie od ustaleń planów miejscowych. Te jednak nie zawsze w sposób do końca przemyślany decydują o lokalizacji tych inwestycji. Wywołuje to lokalne konflikty społeczne, taki jak np. ma miejsce w gminie Słupsk. Urząd marszałkowski przewidując taki rozwój sytuacji już w 2003 r. sporządził „Studium możliwości rozwoju energetyki wiatrowej w województwie pomorskim” w którym określono ograniczenia lokowania elektrowni oraz tereny predysponowane do ich lokalizacji. W oparciu o zawarte w tym opracowaniu propozycje przewiduje się sformułowanie ustaleń - w ramach aktualizacji „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa”- które pozwolą na skuteczną eliminację niekorzystnych oddziaływań elektrowni wiatrowych na środowisko i klimat akustyczny.

4. Synteza diagnozy wybranych elementów środowiska

4.1. Stan powietrza atmosferycznego³

Głównymi źródłami zanieczyszczenia powietrza na terenie województwa pomorskiego są: energetyka zawodowa i przemysłowa, technologie przemysłowe, sektor komunalny oraz transport. Ilość zanieczyszczeń gazowych wyemitowanych w 2004 r z zakładów szczególnie uciążliwych dla powietrza (bez CO₂) spadła o 15,7 tys. t. w stosunku do 1998 r i wyniosła 41,5 tys. t. Wśród zanieczyszczeń pyłowych, których emisja wynosiła 4,3 tys. w 2004 r, dominujący udział ilościowy miały pyły ze spalania paliw (86 %). Udział emisji najbardziej szkodliwych (powodujących zakwaszenie gleb i wód) zanieczyszczeń gazowych, w całości zanieczyszczeń gazowych (bez CO₂), stanowił w przypadku dwutlenku siarki aż 59,5 % (w 1998 r – 57,5 %), tlenków azotu 21,6 % (w 1998 r - 21,1 %), tlenku węgla 14,9 % (w 1998 r - 17,3 %), a pozostałych 4%. W 2004 roku 88 % zanieczyszczeń gazowych zatrzymano lub zneutralizowano na urządzeniach oczyszczających, natomiast poziom redukcji pyłów kształtował się na poziomie 98,5 %. Rozkład przestrzenny emisji zanieczyszczeń na terenie województwa jest nierównomierny. Największe ilości pyłów i gazów emitowane są z obszaru Gdańska, Gdyni, Kwidzyna, Słupska i Starogardu Gdańskiego. Według stanu na koniec 2004 roku spośród 79 zakładów objętych badaniem, 61 wyposażono w urządzenia do redukcji zanieczyszczeń pyłowych, a 8 – gazowych.

³ Ocena roczna stanu powietrza w województwie pomorskim za rok 2005, WIOŚ Gdańsk, 2006 r.

Dwutlenek siarki - podstawowym źródłem SO₂ jest emisja z lokalnych kotłowni oraz indywidualnie ogrzewanych mieszkań opalanych węglem. Średnioroczne stężenie dwutlenku siarki na obszarze województwa pomorskiego w 2005 r. zawierało się w przedziale 1,1 – 36,1 µg/m³. W żadnej ze stref nie przekraczało ono poziomu dopuszczalnego ze względu na ochronę zdrowia ludzi, wszystkie 18 stref województwa pomorskiego zaliczono do klasy A.

Dwutlenek azotu - największym źródłem emisji dwutlenku azotu jest komunikacja samochodowa i spalanie paliw w dużych obiektach energetycznych. Średnioroczny poziom NO₂ w 2005 roku wykazywał duże wahania i wynosił od 3,1 µg/m³ do 31,3 µg/m³, przy poziomie dopuszczalnym 40 µg/m³, a w przypadku uzdrowisk – 35 µg/m³. Najwyższy średnioroczny poziom NO₂ odnotowano w Starogardzie Gdańskim (31,3 µg/m³ – tj. 78,2 % poziomu dopuszczalnego). Stosunkowo wysoki poziom NO₂ odnotowano w Malborku, Żukowie, Tczewie i w Gdańsku Śródmieście. Wartości stężeń średniorocznych wynosiły tam od 25 do 30 µg/m³ (63 – 75 % poziomu dopuszczalnego). Niski poziom, poniżej 5 µg/m³ notowano w małych miastach oraz na terenach wiejskich (Łeba, Borzytuchom, Czarna Dąbrówka, Rekowo gm. Bytów, Kępice, Smołdzino, Rowy, Jezierzycy gm. Słupsk). Wysoki poziom, lecz nie przekraczający dopuszczalnego, notowany był na terenach dużych miast i wzdłuż arterii komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu.

Pył zawieszony PM10 – jego źródłem, oprócz energetyki, są procesy produkcyjne, ruch drogowy, rozładunek materiałów sypkich oraz pylenie wtórne z podłoża. W 2005 roku odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów powiększonych o margines tolerancji PM10 w czterech strefach: aglomeracji trójmiejskiej, powiecie kościerskim, powiecie tczewskim i powiecie wejherowskim. Strefy te zakwalifikowane zostały do klasy C tj. stref wymagających opracowania Programu ochrony powietrza. W grupie wskaźników zanieczyszczeń powietrza, pył zawieszony wykazuje najwyższe wartości w stosunku do poziomów dopuszczalnych. Analiza wyników monitoringu powietrza z ostatnich sześciu lat wykazała, iż stan jakości powietrza w województwie pomorskim uległ nieznacznej poprawie. Istotny wpływ na to ma zmniejszenie liczby lokalnych kotłowni, zmiana paliwa w kotłowniach lokalnych, osiedlowych i rejonowych oraz likwidacja i zamknięcie części uciążliwych dla środowiska przedsiębiorstw. Największym problemem dla jakości powietrza atmosferycznego jest wysoki poziom zanieczyszczenia pyłem zawieszonym PM10 i dwutlenkiem azotu. Ich głównymi źródłami są: „niska emisja” z lokalnych kotłowni i palenisk domowych oraz emisja komunikacyjna związana z ruchem samochodowym.

4.2. Ochrona przyrody i krajobrazu

Województwo pomorskie wyróżnia się wysokimi walorami przyrodniczo - krajobrazowymi. W jego granicach występują wszystkie formy ochrony przyrody określone prawem. Udział obszarów chronionych w powierzchni województwa wynosił na koniec 2004 roku 32,6 % i był minimalnie większy od średniej krajowej (32,5 %). Województwo plasowało się pod tym względem na 6 miejscu w kraju. (porównaj tabela nr 2).

Tab. nr 2. System obszarów chronionych w 2004 r.⁴

Lp	Formy ochrony przyrody	Liczba obiektów	Powierzchnia [ha]	Odsetek powierzchni województwa [%]
1.	Parki narodowe (bez otulin i obszaru morskiego SPN)	2	26370,9	1,44
2.	Rezerваты przyrody (bez otulin)	118	6807,0	0,37
3.	Parki krajobrazowe (bez otulin), w tym	9	167856,2	8,35

⁴ Źródło: informacje Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Gdańsku

	powierzchnia rezerwatów przyrody i pozostałych form indywidualnej ochrony przyrody		15.146,0	
4.	Obszary chronionego krajobrazu, w tym powierzchnia rezerwatów przyrody i pozostałych form indywidualnej ochrony przyrody	55	396302,0 3.051,0	21,59
5.	Użytki ekologiczne	615	3097,9	0,16
6.	Stanowiska dokumentacyjne	7	30,1	0,001
7.	Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe	10	13518,0	0,74
8.	Obszary specjalnej ochrony ptaków	9	110346,08	6
9.	Specjalne obszary ochrony siedlisk (zgłoszone do KE)	34	61994,2	ok. 3,4

Ochrona gatunkowa realizowana jest na obszarze woj. pomorskiego poprzez ustanawianie stref ochronnych wokół gniazd rzadkich ptaków ⁵ (orzeł bielik, orzeł przedni, orlik krzykliwy, grubodziób, rybołów, gadożer, orzełek włochaty, sokół wędrowny, kania ruda i czarna, puchacz, bocian czarny, kulon, kraska, żoła, cietrzew i głuszc) oraz niektórych gadów (żółw błotny i wąż eskulapa). Na terenie województwa wyznaczono dotychczas 72 strefy ochrony, w tym: orła bielika (21), orlika krzykliwego (19), bociana czarnego (18), puchacza (5), kani czarnej (1). Poza wymienionymi gatunkami, zinwentaryzowano 222 stanowiska bobra europejskiego i stwierdzono występowanie wielu innych chronionych gatunków – m.in.: gryzoni – wiewiórki, popielicy i orzesznicy; drapieżnych – łasicy, wydry, gronostaja; owadożernych – jeż, kret i 2 gatunki ryjówek; nietoperzy – 15 gatunków. W wodach przybrzeżnych występują chronione gatunki z płetwonogich – foka szara, obrączkowana i pospolita oraz waleni – morświn ⁶. W 2004 r. zebrano informacje o 2 460 parach bociana białego ⁷. Na terenie województwa realizowane są m.in. projekty ochrony naturalnego tarła łososia atlantyckiego i troci wędrownej w dorzeczu Słupi, ochrony tarlisk troci w dolinie Czarnej Wody we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym, ochrony siei wędrownej w Jeziorze Łebsko, ochrony nietoperzy, ochrony bioróżnorodności płazów w Parku Krajobrazowym Dolina Słupi. Słowiński Park Narodowy zaliczany jest do grupy 9 uznanych rezerwatów biosfery w Polsce. Jest również jednym spośród 8 obszarów wodno – błotnych według „Konwencji o obszarach wodno - błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa”.

Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska do istotnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego należą: linia 400 kV łącząca elektrownie „Dolna Odra” i „Belchatów” po trasie: Słupsk – Żarnowiec – Gdańsk – Malbork – Kwidzyn, z odgałęzieniem Gdańsk „Błonie” - Elbląg, dwie linie 220 kV, sieć napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia 110 kV, mocno zagęszczona na terenie aglomeracji i w jej sąsiedztwie oraz w rejonie Słupska, ok. 100 Głównych Punktów Zasilania, kilka stacji radiowych oraz obejmująca obszar całego województwa sieć stacji bazowych telefonii komórkowej. Prognozowany wzrost zużycia energii elektrycznej oraz rozwój energetyki wiatrowej na terenie województwa pomorskiego, wymagać będzie rozbudowy sieci wysokiego napięcia. Liczba obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne ulegnie powiększeniu.

⁵ Aktualizacja opracowania ekofizjograficznego do planu zagospodarowania przestrzennego WP, 2005, DRRiP, UM WP Gdańsk

⁶ Jw.

⁷ Ochrona Środowiska 2005, GUS Warszawa

5. Problemy ochrony środowiska przyrodniczego województwa pomorskiego

Diagnozy stanu środowiska przedstawiane w kolejnych raportach WIOŚ pozwalają dostrzec wyraźną poprawę stanu większości jego komponentów. Wskazują one również na utrzymywanie się następujących problemów ochrony środowiska w województwie pomorskim związanych (obecnie lub w przyszłości) z gospodarką energetyczną:

- symptomy przeeksploatowania gospodarczego wyjątkowo cennej i wrażliwej przyrodniczo strefy przymorskiej, objętej ochroną lub przewidzianej do ochrony w ramach sieci Natura 2000,
- wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym (PM10) i dwutlenkiem azotu (NO₂) notowany wzdłuż głównych tras komunikacyjnych oraz w centrach miast, związany z procesami energetycznego spalania paliw stałych w lokalnych kotłowniach i paleniskach domowych oraz ruchem samochodowym. W związku z przekroczeniem dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego odnotowanym w aglomeracji trójmiejskiej, oraz powiatach kościerskim, tczewskim i wejherowskim, wymienione strefy wymagają opracowania programu ochrony powietrza i wzmocnienia działań naprawczych,
- niski, w stosunku do potencjalnych możliwości, udział produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- znaczny udział monokultur w zasobach leśnych województwa, charakteryzujących się słabszą kondycją i odpornością na różnego rodzaju zagrożenia,
- szybsze, niż przeciętnie w kraju tempo przyrostu terenów zabudowanych oraz wyłączania gruntów z produkcji rolnej i leśnej, odbywające się kosztem terenów biologicznie czynnych,
- niski stopień wiedzy ekologicznej społeczeństwa i brak akceptacji społecznej dla części działań ekologicznych, głównie ochronnych.

6. Informacje o zawartości, priorytetach, celach i kierunkach działań RSE oraz ocena ich oddziaływań na środowisko

6.1 Priorytety i cele RSE

Projekt RSE zawiera min:

- Syntezę diagnozy stanu gospodarki energetycznej województwa w 2005 r.
- Analizę SWOT - szanse i zagrożenia oraz silne i słabe strony energetyki.
- Wizję gospodarki energetycznej województwa Pomorskiego (cyt) ***Energetyka województwa pomorskiego zapewnia bezpieczeństwo energetyczne regionu, konkurencję produkcji i przesyłu energii, niezawodne dostawy taniej energii maksymalnie wykorzystując lokalne zasoby paliw, spełnia wymogi ochrony środowiska oraz nasze zobowiązania międzynarodowe.***
- Priorytety, cele strategiczne i kierunki działań gospodarki energetycznej. Przyjęto trzy priorytety wynikające z polityki energetycznej i doktryny państwa w tym zakresie, diagnozy stanu istniejącego, analizy SWOT i spełniające założenia wizji tj: **Bezpieczeństwo energetyczne** to stan gospodarki umożliwiający pokrycie bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię, w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony, przy minimalizacji negatywnego oddziaływania sektora energii na środowisko oraz kosztów jej wytwarzania i przesyłu. **Bezpieczeństwo ekologiczne**, to stan, w którym zmniejsza się presja sektora energetyki, na środowisko. Pozwala to na utrzymywanie, co najmniej na obecnym poziomie, różnorodności biologicznych form egzystencji, umożliwia skuteczną ochronę zdrowia i życia ludzi oraz zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych, a także zapewnia efektywne wywiązywanie się z międzynarodowych zobowiązań Polski w dziedzinie ochrony środowiska. **Niezawodność dostaw**, to zaspokojenie oczekiwania odbiorców, gospodarki oraz społeczeństwa na wytwarzanie w źródłach i ciągłe otrzymywanie - za sprawą niezawodnych systemów sieciowych lub działających na rynku konkurencyjnym

pośredników - dostawców, energii lub paliw odpowiedniego rodzaju i wymaganej jakości, realizowane poprzez dywersyfikację kierunków dostaw oraz rodzajów nośników energii pozwalających na ich wzajemną substytucję. Priorytetom tym przypisano pięć celów strategicznych. Matrycę priorytetów i celów przedstawia tabela nr 3.

Tab. nr 3. Matryca priorytetów, celów i kierunków działań RSE

Priorytety	
Bezpieczeństwo energetyczne	Bezpieczeństwo ekologiczne
Niezawodność dostaw	
Cele strategiczne	
nr 1	Wieloetapowa realizacja programu przedsięwzięć termomodernizacyjnych, ze szczególnym ukierunkowaniem na sektor budownictwa mieszkaniowego
nr 2	Obniżenie zużycia energii pierwotnej w paliwach poprzez realizację działań modernizacyjnych zmierzających do poprawy sprawności przetwarzania, przesyłania i dystrybucji energii
nr 3	Redukcja uzależnienia od tradycyjnych źródeł energii poprzez zwiększenie udziału produkcji energii ze źródeł odnawialnych do poziomu co najmniej 19 % w 2025 R.
nr 4	Poprawa regionalnego i lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, niezawodności dostaw energii oraz efektywności jej produkcji i wykorzystywania
nr 5	Tworzenie lokalnych rynków energii oraz konkurencyjności produkcji i dostaw energii

Poszczególnym celom strategicznym przypisano kierunki działań zmierzające do ich (celów) realizacji. Kierunki te przedstawiono w punkcie 7.2.

- W RSE dokonano podziału województwa na pięć rejonów uwzględniających ich specyfikę zarówno w zakresie obecnych sposobów wykorzystywania energii jak i rezultatów zrealizowanych z realizacją jej ustaleń.
- RSE zawiera także: wymierne i niewymierne rezultaty realizacji celów, określenie oddziaływań i udziału podmiotów w jej realizacji, ramy finansowe, organizacyjne i fazy jej realizacji oraz zasady monitoringu. Jednym z wymiernych rezultatów realizacji RSE jest redukcja zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w wielkościach:

Podstawowym wymiernym rezultatem realizacji celów i kierunków działań będzie zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Zmiany te ilustruje tabela nr 4.

Tab. nr 4. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń

Rodzaj zanieczyszczenia	Wielkość emisji [t/rok]		Spadek wielkości emisji 2025/2005 [%]
	2005 r.	2025 r.	
Dwutlenek węgla CO ₂	9 177 118,1	4 254 195,0	53,6
Dwutlenek siarki SO ₂	51 461,9	15 585,4	69,7
Tlenek węgla CO	68 600,0	14 600,0	78,7
Tlenki azotu NO _x	10 874,0	5 011,2	75,8
Pył	34 306,7	8 690,1	74,7

6.2. Ocena oddziaływania celów i kierunków działań na środowisk

Ocenę oddziaływania celów i kierunków działań odniesiono do tych skutków i elementów środowiska, które związane są z gospodarką energetyczną tj: emisja zanieczyszczeń do powietrza, ubytki gruntów rolnych lub leśnych, przekształcenia krajobrazu, straty w bioróżnorodności, obszary szczególnie wrażliwe, obszary „Natura 2000” i zabytki. Zastosowano wskaźniki oceny wpływu: „-” niekorzystny, „+” korzystny, „0” obojętny. Jako wpływ korzystne zakwalifikowano również działania powodujące poprawę stanu istniejącego oraz zmniejszanie emisji w związku ze zmianą paliwa. Ocena ta stanowi treść tabeli nr 5

Tab. nr 5. Ocena oddziaływań RSE na środowisko

Cel nr	Kierunki działań	Skutki środowiskowe						Algebraiczna suma oddziaływań	
		Emisja zanieczyszczeń do atmosfery	Ubytki gruntów rolnych lub leśnych	Przekształcenia krajobrazu	Straty w bioróżnorodności	Oddziaływanie na			
						Obszary szczególnie wrażliwe	Natura 2000		Zabytki
	Obniżenie jednostkowego zużycia energii cieplnej na ogrzewanie 1 m ² powierzchni w sektorze budownictwa wielorodzinnego (wskaźnik uśredniony dla budynków wielorodzinnych) z aktualnego poziomu 170 [kW/m ² rok] ⁸ do: 100 [kW/m ² rok]	+	0	0	0	+	+	+	+4
	Obniżenie jednostkowego zużycia energii cieplnej na ogrzewanie 1 m ² powierzchni w sektorze budownictwa jednorodzinnego na terenach miejskich (wskaźnik uśredniony) z aktualnego poziomu 200 [kW/m ² rok] do: 110 [kW/m ² rok]	+	0	0	0	+	+	+	+4
	Obniżenie jednostkowego zużycia energii cieplnej na ogrzewanie 1 m ² powierzchni w sektorze budownictwa jednorodzinnego na terenach wiejskich (wskaźnik uśredniony) z aktualnego poziomu 230 [kW/m ² rok] do: 140 [kW/m ² rok]	+	0	0	0	+	+	+	+4
	Obniżenie zużycia ciepła w sektorach usług publicznych i komercyjnych, w stosunku do roku bazowego 2005, o co najmniej: 28 – 30 % do roku 2025.	+	0	0	0	+	+	+	+4
2	Poprawa sprawności przetwarzania energii w scentralizowanych systemach dystrybucji ciepła elektrociepłowniach zawodowych poprzez stałą modernizację jednostek energetycznych - osiągnięcie optymalnych sprawności zgodnie z możliwościami technicznymi urządzeń.	+	0	0	0	+	+	+	+4
	Poprawa sprawności przetwarzania energii w centralnych źródłach ciepła o 6 – 8 % oraz poprawa sprawności przesyłu i dystrybucji ciepła o 8 – 12 %, poprzez modernizację źródeł, sieci i węzłów cieplnych.	+	0	0	0	+	+	+	+4
	Poprawa sprawności przetwarzania energii w lokalnych źródłach ciepła o 10 – 15 %, poprzez ich modernizację i konwersję paliw. Poprawa sprawności przetwarzania energii w indywidualnych źródłach ciepła o 25 – 33 %, poprzez ich wymianę i modernizację oraz konwersję paliw.	+	0	0	0	+	+	+	+4
3	Realizację tego celu planuje się poprzez promocję i rozwój następujących urządzeń i systemów grzewczych zaliczanych do grupy odnawialnych źródeł energii:								

⁸ Wskaźnik ten dla aktualnie budowanych budynków mieszkalnych wynosi w granicach 80 - 100 kWh/m²rok

	<u>Źródła ciepła opalane biomasa stałą</u> (zrębki drzewne, rośliny energetyczne, słoma, pelety, granulaty, brykiety) – do tej grupy urządzeń zaliczamy kotłownie lokalne o mocy cieplnej w granicach od kilkuset kW do kilku MW oraz indywidualne kotłownie mniejszej	+	0	0	0	+	+	+	+4
	<u>Agregaty kogeneracyjne</u> produkujące energię elektryczną i ciepłą w układzie skojarzonym o mocy elektrycznej i cieplnej od kilkudziesięciu kW do kilku MW, wykorzystujące odnawialne surowce energetyczne i wspomagane gazem ziemnym.	+	0	0	0	+	+	+	+4
	<u>Kompleksy agroenergetyczne</u> - zespoły urządzeń produkujące estry etylowe, estry metylowe (alternatywnie etanol, ekopaliwa itp.), biopaliwa i produkty oleochemiczne (smary ekologiczne, glicerynę itp.) oraz biogaz w blokach biogazowni i brykiety, granulaty lub pelety w blokach produkujących paliwa stałe. W dalszym cyklu produkcyjnym biopaliwa płynne i biogaz przekazywane są do bloków energetycznych, gdzie spalane są w agregatach kogeneracyjnych produkujących energię elektryczną i ciepłą. Kompleksy agroenergetyczne pracują w oparciu o lokalne nadwyżki produktów rolnych (rzepak, buraki cukrowe, zboża) oraz odpady drzewne, organiczne, odpady rolne, słomę i rośliny pochodzące z plantacji energetycznych.	+	-	0	-	+	+	+	+2
	<u>Instalacje solarne</u> - zespoły kolektorów słonecznych pracujących głównie w układach ciepłej wody użytkowej oraz ogniwa fotowoltaiczne produkujące energię elektryczną. Zakłada się, że po roku 2010 każdy nowy budynek mieszkalny będzie wyposażony w instalacje solarne.	+	0	0	0	+	+	+	+4
	<u>Małe elektrownie wodne</u> – elektrownie wodne powinny wykorzystać potencjał istniejących rzek i cieków wodnych, tj. rzek: Raduni, Wieżycy, Słupii, Drawy, Motławy, Wdy, Nogatu, Łupawy i Wieprzy.	0	-	-	-	-	-	0	-5
	<u>Pompy ciepła</u> – w tej grupie urządzeń wyróżniamy instalacje do obiektów indywidualnych o mocy cieplnej do kilkudziesięciu kW, jak również specjalne instalacje dużej mocy w granicach nawet do kilkudziesięciu MW. Należy preferować rozwiązania instalacji z dolnym źródłem optymalnie dobranym do warunków terenowych i klimatycznych.	+	0	0	0	0	0	0	+1
	<u>Elektrownie wiatrowe</u> - realizowane w ramach tzw. parków (farm) wiatrowych, tj. zespołu kilkunastu lub kilkudziesięciu elektrowni wiatrowych, na terenach specjalnie do tego celu przeznaczonych, tj. zgodnie z warunkami określonymi w „Planie zagospodarowania przestrzennego Województwa Pomorskiego” i przy spełnieniu wymagań ochrony środowiska i prawa budowlanego.	+	-	-	-	-	-	-	-5
	Rozwój plantacji roślin energetycznych.	0	-	-	-	-	-	0	-5
4	Wprowadzenie zasady, że produkcja energii elektrycznej i ciepła w nowo budowanych obiektach energetycznych prowadzona będzie wyłącznie w jednostkach kogeneracyjnych. Powszechnie wprowadzanie kogeneracji rozproszonej z uwzględnieniem warunków technicznych i ekonomicznych.	0	0	0	0	0	0	0	0
	Wprowadzanie generacji rozproszonej w mikroskali (mikroturbiny napędzane gazem ziemnym lub biogazem, mikroelektrociepłownie domowe, ogniwa słoneczne, ogniwa paliwowe współpracujące z układami inteligentnych mikrosieci łączących dziesiątki i setki wszelkiego typu makrogeneratorów).	0	0	0	0	0	0	0	0
	Zastępowanie kotłów wodnych pracujących w istniejących źródłach ciepła blokami pracującymi w skojarzeniu.	0	0	0	0	0	0	0	0
	Wyłączanie z eksploatacji urządzeń energetycznych lokalnych i indywidualnych o niskiej sprawności opalanych węglem min. Poprzez opracowanie i wdrażanie programu likwidacji tzw. „niskiej emisji” w województwie	+	0	0	0	+	+	+	+4

	Wykorzystanie istniejącego potencjału w źródłach i sieciach ciepłych oraz pełne opomiarowanie odbiorców ciepła oraz zapewnienie możliwości regulacji dostawy ciepła.	+	0	0	0	+	+	+	+4
	Dokończeniem budowy drugiej nitki gazociągu wysokiego ciśnienia Włocławek – Gdynia Wiczlino i budowa zbiornika gazu ziemnego w gminie Kosakowo,	+	0	0	0	+	+	+	+4
	Budowa dużego bloku energetycznego (bloków energetycznych) opalanego gazem ziemnym.	+	0	0	0	-	-	-	-2
	Budowa magistrali gazowej wysokiego ciśnienia w kierunku Słupska.	+	0	0	0	+	+	+	+4
	Wzrost stopnia gazyfikacji województwa w tych obszarach, gdzie nie będzie możliwości zastosowania odnawialnych źródeł energii, przy pozytywnych wynikach analiz techniczno - ekonomicznych oraz na terenach, na których pojawi się strategiczny odbiorca wymagający paliwa gazowego dla celów technologicznych oraz tam gdzie gaz będzie stosowany do wspomagania źródeł odnawialnych.	+	0	0	0	+	+	+	+4
	Modernizacją i rozbudową linii elektroenergetycznych 400 i 220 kV i stacji energetycznych.	0	0	0	0	0	0	0	0
	Budowa nowych linii energetycznych wysokiego napięcia 110 kV oraz budowa nowych głównych punktów zasilających.	0	0	0	0	-	-	-	-3
	Gruntowna modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia, szczególnie na obszarach wiejskich.	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Tworzenie lokalnych przedsiębiorstw multimedialnych zarządzających gospodarką energetyczną.	0	0	0	0	0	0	0	0
	Budowa lokalnych sieci elektroenergetycznych i gazowych.	+	0	0	0	+	+	+	+4

Ocena oddziaływania celów i kierunków działań RSE wskazuje na zdecydowanie korzystny ich wpływ na stan środowiska we wszystkich analizowanych elementach. Zasadniczym czynnikiem decydującym jest zakładane bardzo wysokie ograniczenie zużycia energii w wyniku działań termomodernizacyjnych przewidzianych w celu nr 1. Przewiduje się, że zapotrzebowanie na ciepło zmniejszy z ok. 61522 TJ w 2005 r. do ok. 50175 TJ w 2025 r. przy zakładanym wzroście liczby mieszkańców w tym okresie o ok. 300 tys. osób i adekwatnym do tego przyroście budownictwa mieszkaniowego. Działania te oraz poprawa sprawności wytwarzania energii przewidywana w celu nr 2 doprowadzą do zdecydowanego zmniejszenia obciążenia środowiska poprzez redukcję wielkości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.

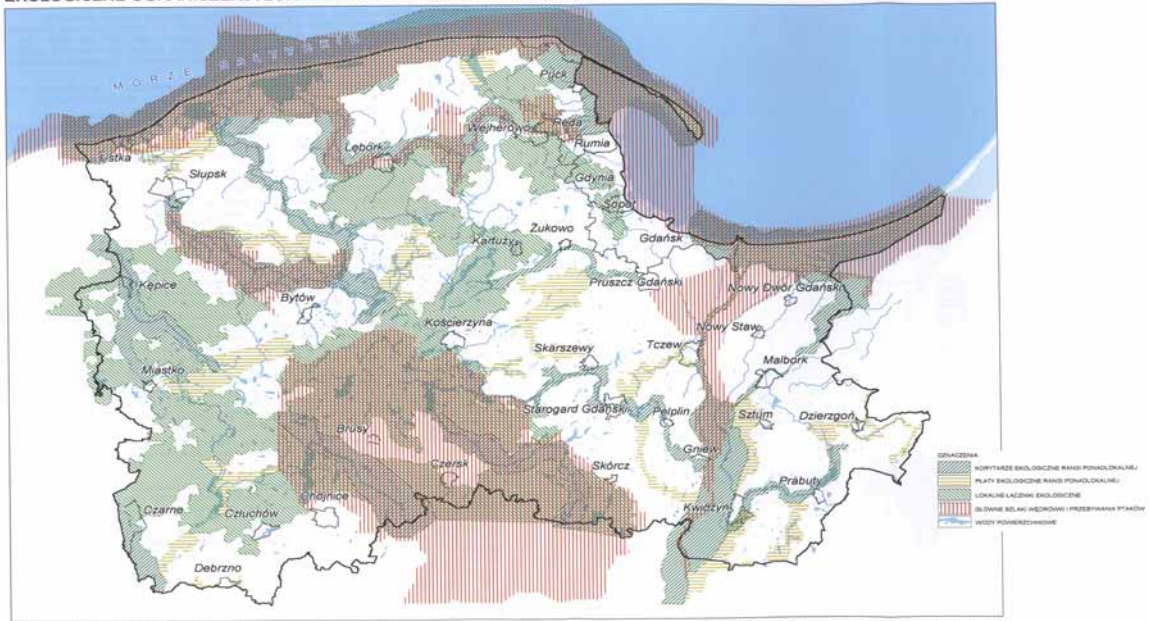
Te korzystne efekty zostaną wzmocnione wysokim stopniem wykorzystywania energii odnawialnych przewidywanym w celu nr 3 oraz działaniami modernizacyjnymi przewidzianymi w celu nr 4. Trzeba bowiem zauważyć, że wykorzystywanie biomasy do produkcji ciepła wiąże się z zerową emisją dwutlenku siarki i dwutlenku węgla.

W ramach oceny skutków skoncentrowano się na oddziaływaniach niezamierzonych, by - realizując zasadę przezorności – wskazać spektrum potencjalnych konfliktów, uświadomić „koszty środowiskowe” podejmowanych przedsięwzięć. Oddziaływania negatywne odnoszą się do pięciu kierunków: budowy małych elektrowni wodnych i dużych elektrowni wiatrowych, rozwoju plantacji roślin energetycznych, budowy dużego bloku energetycznego (bloków energetycznych) opalanego gazem ziemnym, budowy nowych linii energetycznych wysokiego napięcia 110 kV oraz budowy nowych głównych punktów zasilających. Należy zwrócić tu uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo konfliktów środowiskowych. Realizacja tych niezwykle prośrodowiskowych działań, zgodnych z pryncypiami rozwoju zrównoważonego, może negatywnie oddziaływać na strategiczne obszary związane z narażeniem mieszkańców na hałas, niekorzystnymi zmianami w krajobrazie, wyłączaniem gleb z produkcji rolnej (wytwórnice paliw z biomasy zajmują duże powierzchnie), kształtowaniem stosunków wodnych (zmiana wskutek spiętrzania wód dla celów energetyki wodnej), ograniczaniem różnorodności biologicznej i agroróżnorodności (rozległe monokultury roślin energetycznych). Oddziaływania te należy traktować jako potencjalne. Mogą one bowiem wystąpić jedynie w przypadku

niewłaściwego zlokalizowani inwestycji mogą być skutecznie zminimalizowane w wyniku starannego postępowania w sprawie oceny ich oddziaływania na środowisko, a w tym wnikliwego przygotowania raportu oddziaływania

Głównym źródłem konfliktów będą niewątpliwie duże elektrownie wiatrowe. Związane jest to z planowanym burzliwym rozwojem tej dziedziny energetyki i przygotowywaniem do realizacji kilku dużych inwestycji. Zasadnicze znaczenie w minimalizowaniu niekorzystnych oddziaływań ma ich właściwa lokalizacja uwzględniająca zagrożenia dla środowiska. Pomocne w tym zakresie mogą być przemyslenia zawarte w cyt. w punkcie 3 „Studium...” Poniżej przytaczamy niego dwa rysunki ilustrujące uwarunkowania lokalizacji dużych elektrowni wiatrowych.

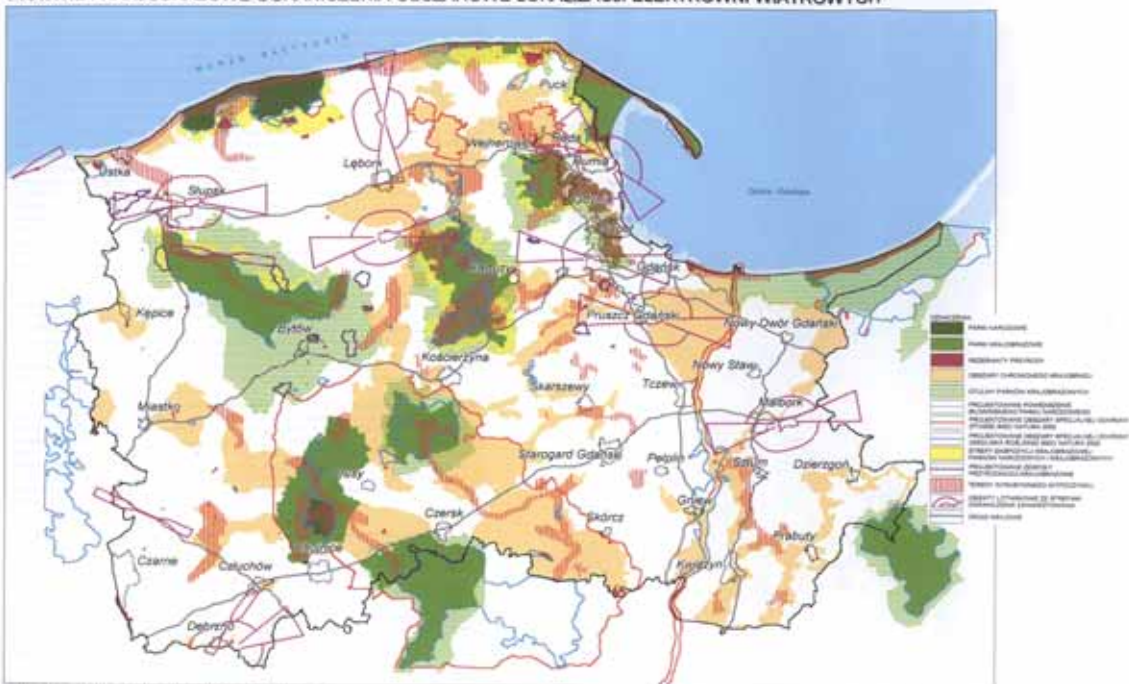
RYŚ NR 2
STUDIUM MOŻLIWOŚCI ROZWOJU ENERGETYKI WIATROWEJ W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM
EKOLOGICZNE OGRANICZENIA LOKALIZACJI ELEKTROWNI WIATROWYCH



Opracowanie: Biuro Planowania Przestrzennego w Słupsku 2003

Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, 2002
Ekspertyza "Ekologiczno-krajobrazowych uwarunkowań wystawie wiatrowych w północnej i centralnej części woj. pomorskiego, 2002

RYŚ NR 3
STUDIUM MOŻLIWOŚCI ROZWOJU ENERGETYKI WIATROWEJ W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM
PRAWNE I KRAJOBRAZOWE OGRANICZENIA OBSZAROWE LOKALIZACJI ELEKTROWNI WIATROWYCH



Opracowanie: Biuro Planowania Przestrzennego w Słupsku 2003

W przygotowywanej aktualizacji „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa Pomorskiego” przewiduje się ustalenie szczegółowych zasad lokalizacji dużych elektrowni wiatrowych. Wobec prawnego wymogu zgodności „Studium kierunków i uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego gmin” z „Planem...” stworzy to szanse prawnej egzekucji minimalizacji ewentualnych niekorzystnych oddziaływań.

RSE jest dokumentem planowania strategicznego, który „ustala ramy dla przyszłych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” (ustawa POŚ art. 40 ust., p.2). Określa ona te przedsięwzięcia w sposób ogólny - poprzez ustalenie priorytetów, celów i kierunków działań. Celowo nie ustala ona lokalizacji aktywności, stymulując aspekt przestrzenny rozwoju poprzez preferencje odniesione do rejonów. Stąd też – kierując się zasadą przezroczności – prognoza oddziaływania na środowisko powinna przewidywać szerokie spektrum potencjalnych konfliktów środowiskowych, mogących podczas realizacji powodować nieprzewidziane skutki dla środowiska. W tym celu przytaczamy listę przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2004 (Dz. U. Nr 257, poz.2573 z późn. zm.) w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (...), które mogą być realizowane w ramach RSE.

- elektrownie konwencjonalne, elektrociepłownie lub inne instalacje spalające paliwa w celu wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej, o mocy ciepłej nie niższej niż 300 MW rozumianej jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy ich nominalnym obciążeniu,
- instalacje planowane na lądzie wykorzystujące siłę wiatru do produkcji energii, o mocy nominalnej elektrowni nie mniejszej niż 100 MW, lub instalacje planowane w obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej wykorzystujące siłę wiatru do produkcji energii,
- stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym wynoszącym nie mniej niż 220 kV, o długości nie mniejszej niż 15 km,
- bezzbiornikowe magazynowanie substancji w górotworze lub składowanie odpadów w górotworze, w tym w podziemnych wyrobiskach górniczych,
- elektrownie konwencjonalne, elektrociepłownie lub inne instalacje do spalania paliw w celu wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej, o mocy ciepłej rozumianej jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy ich nominalnym obciążeniu, nie niższej niż 25 MW, a przy stosowaniu paliwa stałego, w tym biomasy - nie niższej niż 10 MW,
- elektrownie wodne o mocy nie niższej niż 2,5 MW,
- instalacje wykorzystujące siłę wiatru do produkcji energii o całkowitej wysokości nie niższej niż 30 m,
- stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV,
- instalacje do przesyłu gazu, oraz towarzyszące tłocznie lub stacje redukcyjne, z wyłączeniem gazociągów o ciśnieniu nie większym niż 0,5 MPa i przyłączy do budynków,
- instalacje do przesyłu pary wodnej lub ciepłej wody, z wyłączeniem osiedlowych sieci ciepłowniczych i przyłączy do budynków,
- instalacje do produkcji paliw z produktów roślinnych,

Minimalizacji ewentualnych niekorzystnych oddziaływań tych inwestycji na środowisko należy poszukiwać poprzez „hipotezę rozsądnej lokalizacji” - właściwego (zgodnego z Planem zagospodarowania przestrzennego województwa) wykorzystania zasobów przestrzeni, rzetelnie sporządzone raporty oddziaływania na środowisko, a także bezwzględne przestrzegania obowiązujących nakazów i ograniczeń prawnych.

7. Powiązanie RSE z dokumentami związanymi z planowaniem energetycznym na poziomie międzynarodowym, krajowym i regionalnym oraz ocena zgodności celów

Projekt RSE uwzględnia dokumenty Wspólnoty obejmujące następujące zagadnienia:

- strukturę systemu prawnego Unii Europejskiej i znaczenie jego składników dla dokumentu strategii regionalnej,
- główne treści polityki Unii Europejskiej w sferze energetycznej powiązaniu z problemami środowiskowymi,
- regulacje i zalecenia szczegółowe dotyczące systemu zaopatrzenia w energię i jego harmonizacji z polityką zrównoważonego rozwoju.

Wśród wielu istniejących (ok. 40) dokumentów unijnych w różnym stopniu obejmujących planowanie energetyczne, również w aspektach środowiskowych wyróżniają się dwa stanowiące swoistą reasumpcję dotychczasowych ustaleń i kierunków działań wspólnotowych.

Są to:

- Ogłoszona 8 marca 2006 r. w postaci Zielonej Księgi⁹, dyrektywa „Europejska strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii”. Wyznacza ona 3 główne cele:
 - trwałość i zrównoważenie rozwoju oraz zachowanie zasobów środowiska poprzez ograniczanie popytu na energię w Europie, uruchamianie nowych źródeł energii odnawialnej oraz wzrost wykorzystania źródeł i nośników energii niskoemisyjnej,
 - konkurencyjność gospodarki energetycznej poprzez zapewnienie korzystnego dla konsumentów poziomu cen i wpływu na efektywność całej gospodarki, głównie dzięki otwarciu rynku energii i dostępu do działalności w sferze gospodarki energetycznej, rozwój technologii racjonalizujących wykorzystywanie energii i jej koszty,
 - bezpieczeństwo zaopatrzenia poprzez zapewnienie niezawodności dostaw w tym zmniejszenie zależności UE od dostaw nośników energii z krajów trzecich oraz dywersyfikację źródeł energii i systemów (sieci) dystrybucji.
- Opublikowana w czerwcu 2005 r. Zielona Księga w sprawie racjonalizacji zużycia energii „Zrobić więcej za mniej”. Zarysowano w niej potrzebę i uzasadnienie innowacji technicznych, technologicznych i organizacyjnych w sferze efektywności energetycznej, tj. zmian użytkowania energii po stronie popytu – skutkujące zmniejszeniem zapotrzebowania na pierwotne i wtórne nośniki energetyczne i w efekcie zmniejszające presję energetyki na środowisko oraz obniżające koszty użytkowania energii.
- „VI Program Działań Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego” (przyjęty w lipcu 2006 r.), ustalający jako priorytety ochrony środowiska: zmiany klimatyczne, przyrodę i różnicowanie biologiczne, środowisko naturalne w relacji zdrowie i jakość życia oraz zasoby naturalne i odpady.

Dokumenty te wpisane są w „Zintegrowane wytyczne na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia” (odnowiona strategia lizbońska) dla których głównym narzędziem jest polityka spójności, określającą jako priorytetowe: inwestycje w wiedzę i innowacje, potencjał działalności gospodarczej (w szczególności małych i średnich przedsiębiorstw), zatrudnienie i politykę energetyczną.

Z pośród licznych dokumentów krajowych¹⁰ uwzględnionych w trakcie sporządzania RSE podstawowe znaczenie dla regionalnego planowania energetycznego mają dwa:

⁹ Wersja ostateczna Bruksela, dnia 08.03.2006 r. (SEC – 2006 -317, COM – 2006 – 105)

¹⁰ Min. Ustawa z 18 grudnia 1998 r. o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych (Dz. U. z 1998 r. Nr 162, poz. 1121 z późn.zm), „Krajowa strategia i plan działań na rzecz ochrony i racjonalnego użytkowania różnorodności biologicznej (1998 r.) „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej”, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, wrzesień 2000 r. „II Polityka Ekologiczna Państwa” – przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 13.06.2000 r, a przez Sejm RP w dniu 23.08.2001 r. Polska 2025 – „Długookresowa strategia trwałego i

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. „Prawo energetyczne” - tekst jednolity (Dz.U. nr 89 z 2006 r, poz. 625). Określa ona zasady kształtowania polityki energetycznej państwa, zasady i warunki zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii, w tym ciepła, zasady działalności przedsiębiorstwach gospodarki paliwami i energią. Jako cele wprowadzenia ustawy ustawodawca określa: tworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju kraju, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, oszczędne i racjonalne użytkowanie paliw i energii, rozwój konkurencji, przeciwdziałanie negatywnym skutkom monopoli, uwzględnienie wymogów ochrony środowiska, realizację zobowiązań wynikających z umów międzynarodowych oraz ochrony interesów odbiorców energii, a także minimalizację kosztów pozyskiwania energii. Prawo energetyczne dało podstawy prawne do zwiększenia wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych poprzez nałożenie na przedsiębiorstwa energetyczne obowiązku wydania pozwolenia na przyłączenie się do sieci podmiotom, które się o to ubiegają. Ustawa włącza także samorządy gminne w realizację polityki energetycznej państwa poprzez jej realizację na własnym terenie. Polityka ta ma uwzględniać min. przyspieszone wykorzystanie lokalnych zasobów energii, głównie odnawialnej.
- Polityka Energetyczna Polski do 2025 r. Obwieszczenie Ministra Gospodarki i Pracy z 01.07. 2005 r. (MP nr 42 poz. 562). Określa ona cele strategiczne polityki energetycznej państwa, którymi są:
 - zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju,
 - wzrost konkurencyjności gospodarki i jej efektywności energetycznej,
 - ochrona środowiska przed negatywnymi skutkami działalności energetycznej, związanej z wytwarzaniem, przesyłaniem i dystrybucją energii i paliw.
 Długoterminowe kierunki działań do 2025 r. obejmują:
 - W obszarze efektywność energetyczna gospodarki, zmniejszenie zużycia energii pierwotnej:
 - zmniejszenie energochłonności wyrobów,
 - zwiększenie sprawności wytwarzania energii, między innymi przez zwiększenie wytwarzania energii elektrycznej w skojarzeniu z produkcją ciepła i stosowanie zasobników ciepła ograniczających produkcję ciepła w szczycie w kotłach wodnych,
 - zmniejszenie energochłonności procesów przemysłowych,
 - zmniejszenie strat energii w przesyłach i dystrybucji, między innymi poprzez ograniczenie przesyłu energii liniami 110 kV na dalekie odległości,
 - wdrażanie systemów zarządzania popytem na energię w celu zwiększenia efektywności wykorzystania energii.
 - W obszarze ochrona środowiska (min):
 - dostosowanie źródeł energetycznego spalania do wymogów prawa w zakresie ochrony środowiska (dyrektywa 2001/80/WE),
 - zmiany struktury nośników energii, przez zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii oraz paliw węglowodorowych, zastosowanie sprężonego gazu ziemnego oraz gazu LPG w transporcie oraz zastosowanie gazu ziemnego do wytwarzania energii elektrycznej,
 - stosowanie czystych technologii węglowych,

zrównoważonego rozwoju” przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 26.07.2000 r. „Polityka klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020” – dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 4.11.2003 r. „Narodowa Strategia Rozwoju Regionalnego na lata 2007–2013” (projekt z września 2005 r.), „Program dla elektroenergetyki” – opracowanie Ministerstwa Gospodarki – przyjęta 27 marca 2006 r. „Strategia Rozwoju Obszarów Wiejskich i Rolnictwa na lata 2007–2013” przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 29.06.2005 r.

- wprowadzenie mechanizmów umożliwiających ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- W obszarze wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii uzyskanie 9,0 % udziału energii, pochodzącej z tych źródeł, w bilansie energii pierwotnej do roku 2010, z założeniem, żeby wykorzystywanie poszczególnych rodzajów odnawialnych źródeł energii sprzyjało konkurencji promującej źródła najbardziej efektywne ekonomicznie i nie powodowały nadmiernego wzrostu cen energii u odbiorców (min):
 - utrzymanie stabilnych mechanizmów wsparcia wykorzystywania OZE,
 - wykorzystywanie biomasy do produkcji energii elektrycznej i ciepła, w taki sposób, żeby nie powodować niedoborów drewna w przemyśle drzewnym, celulozowo-papierniczym i płytowym. Wykorzystanie biomasy powinno wpływać na poprawienie gospodarki rolnej i leśnej i stanowić powinno istotny element polityki rolnej,
 - intensyfikacja wykorzystania małej energetyki wodnej,
 - wzrost wykorzystania energetyki wiatrowej,

W pracach nad projektem RSE uwzględniono i uszczegółowiono ustalenia obejmujące powiązania energetyki ze środowiskiem zawarte w strategicznych i programowych dokumentach regionalnych. Podstawowe dokumenty strategiczne to:

- „Strategia rozwoju województwa 2020”¹¹ w priorytecie III – Dostępność, w celu strategicznym 2 – „Poprawa funkcjonowania systemów infrastruktury technicznej i teleinformatycznej” przewiduje działania zmierzające do poprawy stanu infrastruktury technicznej, usprawnienia systemu zaopatrzenia w energię, zwiększania dostępności do zróżnicowanych nośników energii efektywności ich wykorzystywania oraz wzmacnianie bezpieczeństwa energetycznego min poprzez pełniejsze wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii i tworzenie lokalnych rynków energii. W tym samym priorytecie, w celu strategicznym nr 4 „Zachowanie i poprawa stanu środowiska przyrodniczego” przewidziano zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń środowiska oraz negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na wody podziemne i powierzchniowe, a także na powietrze atmosferyczne.
- „Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Pomorskiego 2007 – 13”¹² Przewiduje on w 5 osi priorytetowej „Środowisko i energetyka przyjazna środowisku” działania zmierzające min do: wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, poprawy efektywności systemów wytwarzania i przesyłu energii, ograniczenia negatywnego wpływu energetyki na środowisko oraz zachowania i poprawa stanu środowiska.

W ustaleniach RSE uwzględniono także zapisy zawarte w:

- „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego”¹³, w tym zakresie przyjęto również propozycje wypracowane w trakcie trwających prac nad aktualizacją tego planu,
- „Programie Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2003 - 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010”¹⁴ - z celem nadrzędnym zakładającym doprowadzenie stanu środowiska w województwie pomorskim do poziomu wymaganego przez Unię Europejską poprzez min. zmianę struktury paliw, modernizację systemu gospodarki energetycznej oraz rozwój odnawialnych źródeł energii.

8. Oddziaływanie RSE na środowisko w odniesieniu do zdrowia i życia ludzi.

¹¹ Przyjęta uchwałą Sejmiku Województwa Pomorskiego w lipcu 2005 r.

¹² Projekt z sierpnia 2006 r.

¹³ Uchwalony przez Sejmik Województwa Pomorskiego we wrześniu 2002 r. oraz materiały do jego aktualizacji z czerwca 2005 r.

¹⁴ Uchwalony przez Sejmik Województwa Pomorskiego we wrześniu 2003

Realizacja priorytetów i celów RSE RPO ukierunkowanych na - wprawdzie zrównoważony - ale jednak rozwój gospodarki energetycznej wywoła potrzebę zwiększonego korzystania z zasobów i walorów środowiska naturalnego. Będzie to wymagało nowych terenów pod inwestycje, dodatkowych surowców itp, co niesie ze sobą szereg potencjalnych problemów i zagrożeń środowiskowych. Zapisanym w projekcie RSE działaniom prorozwojowym, towarzyszy szereg działań ochronnych, minimalizujących oddziaływania negatywne. Szczególnie dużo uwagi poświęcono redukcji emisji zanieczyszczeń, które ujemnie wpływają na zdrowie ludzi i funkcjonowanie ich systemu hormonalnego, odpowiedzialnego za stan organizmu zwany homeostazą¹⁵. Można założyć, że każda poprawa stanu środowiska uzyskana w wyniku realizacji działań RSE będzie pozytywnie oddziaływała na zdrowie ludzi i jakość ich życia (rozumianego jako proces biologiczny). Oddziaływanie to będzie miało zwykle charakter pośredni, a jego skutki dla zdrowia uwidocznia się przeważnie w dalszej perspektywie czasu. Poprawie jakości wdychanego powietrza będzie sprzyjać zmiana struktury zużywanych paliw, w tym zmniejszenie udziału paliw stałych połączona z modernizacją źródeł. Duży wpływ na poprawę stanu środowiska, a pośrednio na zdrowie ludzi będzie miał zakładany rozwój energetyki odnawialnej. Istotna dla zdrowia ludzi będzie tu szansa na spadek zagrożenia globalnym ociepleniem klimatu i wzrostem promieniowania ultrafioletowego.

9. Skutki zaniechania realizacji projektu RSE i ocena potencjalnych rozwiązań alternatywnych

W projekcie RSE nie przedstawiono rozwiązań alternatywnych, wychodząc ze słusznego założenia, że musi ona być zgodna, a co najmniej spójna z ustaleniami dokumentów rządowych, a w tym przede wszystkim z polityką energetyczną państwa, ustaleniami związanych z nią dokumentów regionalnych oraz zapewniać realizację zobowiązań międzynarodowych w odniesieniu do szczebla regionalnego. W świetle diagnozy stanu środowiska i jego problemów lektura RSE jednoznacznie wskazuje, że spełnienie tych wymogów oraz zapewnienie właściwych warunków ochrony środowiska nie jest możliwe poprzez poszukiwanie rozwiązań alternatywnych. Jak się wydaje dyskutować można jedynie nad zakresem i skalą proponowanych rozwiązań, ale to wykracza po za zakres niniejszej pracy. Zgadając się ze stanowiskiem autorów RSE nie podjęto próby oceny rozwiązań alternatywnych.

Odrębne zagadnienie stanowi tempo jej realizacji. Ocena własnych możliwości budżetów samorządów lokalnych, szczególnie wobec ich ukierunkowania na sprawy kanalizacji i oczyszczania ścieków, wskazuje, że realizacja kierunków działań w okresie kilku najbliższych lat będzie wymagała wysokiego zaangażowania środków w ramach „Regionalnego programu operacyjnego na lata 2007 – 13”. Jednakże, jak wynika z tekstu RSE wielkość środków na modernizację i rozwój energetyki wg RPO jest wysoce niewystarczająca w stosunku do potrzeb. Stawia to pod poważnym znakiem zapytania realność horyzontu czasowego RSE, chyba że w następnych okresach planowania wsparcia z funduszy unijnych ulegną one znaczącemu zwiększeniu.

Zaniechanie realizacji działań przewidzianych w projekcie RSE lub ich znaczące opóźnienie grozić będzie nie tylko utrzymywaniem się problemów ekologicznych regionu, ale również pogłębianiem niektórych z nich. W obliczu rosnących cen produktów ropopochodnych, trudno będzie liczyć na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery z procesów energetycznych (w tym zwłaszcza z uciążliwej niskiej emisji) i zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego regionu, jeżeli nie wzrośnie energooszczędność oraz wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych. Do łask może powrócić tani węgiel i miał, spalane w niskosprawnych piecach i kotłowniach.

Brak realizacji projektów z zakresu budowy i modernizacji instalacji i urządzeń sprzyjających oszczędności surowców i energii oraz ograniczaniu ilości substancji szkodliwych

¹⁵ Zdolność organizmu do utrzymywania procesów życiowych w równowadze którą łatwo utracić pod wpływem niesprzyjających warunków, np. środowiskowych. Homeostaza jest niezbędnym warunkiem zdrowia organizmu.

odprowadzanych do środowiska może skutkować pogarszaniem jakości jego poszczególnych komponentów i ograniczeniem możliwości wykorzystania zasobów przez przyszłe pokolenia..

10. Informacja o możliwym oddziaływaniu transgranicznym

Sprawy oddziaływania transgranicznego reguluje Konwencja z Espoo¹⁶ o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, ratyfikowana przez Polskę w Podstawową zasadą tej procedury jest wprowadzenie obowiązku informowania o planowanym podjęciu działalności mogącej mieć wpływ na środowisko innych państw. Analiza kierunków działań RSE nie wskazuje na możliwość negatywnego oddziaływania transgranicznego, mogącego objąć terytorium innych państw. Przyjęcie do realizacji planowanych rozwiązań zapobiegających i ograniczających niekorzystne oddziaływanie na środowisko, powinno wyeliminować ewentualne konflikty w zagospodarowaniu terenów przygranicznych sąsiednich województw, a także ograniczyć niekorzystne oddziaływanie na środowisko Morza Bałtyckiego.

11. Informacja o przewidywanych metodach analizy postępu w realizacji RSE, oraz ocena listy wskaźników do jej monitorowania w odniesieniu do zagadnień środowiskowych

Podstawowym działaniem organizacyjnym związanym z realizacją RSE będzie powołanie przez Zarząd Województwa Zespołu Zarządzania Energią⁷ (ZZE), usytuowanego w Agencji Rozwoju Pomorza lub w strukturze Urzędu Marszałkowskiego. ZZE zostanie ukierunkowany na wdrażanie działań związanych z realizacją celów strategicznych oraz pozyskiwanie środków pomocowych. Podstawowe kompetencje i zadania zespołu w zakresie analizy postępu realizacji RSE to :

- monitoring jej realizacji RSE,
- stały monitoring zużycia energii cieplnej i elektrycznej w obiektach użyteczności publicznej i infrastrukturze miejskiej oraz typowanie obiektów do modernizacji,
- koordynacja działań planistycznych w zakresie infrastruktury energetycznej.

Niezależnie od rozwiązań instytucjonalnych przewiduje się powołanie w Urzędzie Marszałkowskim Komitetu Monitorującego realizację strategii poprzez przejęcie tej funkcji przez dotychczasowy Komitet Sterujący RSE.

Wskaźniki oceny realizacji RSE zestawiono w tabeli nr 6.

¹⁶ Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym sporządzona w lutym 1991 r. w Espoo, w Finlandii, pod auspicjami Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych. Konwencja weszła w życie w dniu 10 września 1997 r.

Tab. nr 6. Wskaźniki oceny realizacji RSE

Rodzaj ocen	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Miara oceny
Wspieranie działań mających na celu zmniejszenie zużycia energii oraz zwiększenie efektywności jej dostaw	Energochłonność gospodarki i zużycie ciepła na ogrzanie mieszkań	kWh na jednostkę PKB i kWh/m ² pow. mieszkania	Spadek w stosunku do roku bazowego
Wspieranie działań mających na celu maksymalne wykorzystanie lokalnych zasobów paliw.	Powierzchnia upraw roślin energetycznych	ha	wzrost powierzchni upraw w stosunku do roku bazowego
Wspieranie konkurencyjności rynku energetycznego	Liczba powstałych podmiotów produkujących energię elektryczną i ciepło w skojarzeniu	szt.	wzrost liczby w stosunku do roku bazowego
Zwiększenie udziału produkcji energii ze źródeł odnawialnych do ok.8 % w 2010 r. 11,0 % w 2013 r. i co najmniej 19,0 % w 2025 r.	Produkcja energii z odnawialnych źródeł	kWh, GJ	Wzrost produkcji w kolejnych latach
Zmniejszenie poziomu zanieczyszczenia środowiska naturalnego	Wysokość emisji podstawowych wskaźników zanieczyszczeń powietrza	mln Mg	spadek w kolejnych latach
Wykorzystanie środków pomocowych do rozwoju energetyki	Wartość dotacji	mln. zł	Wzrost wartość pomocy w kolejnych latach
Rozwój infrastruktury komunalnej	Ilość wybudowanych i zmodernizowanych kotłowni i sieci ciepłowniczych	km	Liczba kotłowni i wzrost długości sieci ciepłowniczej

Pośród wymienionych tabeli nr 6 rodzajów ocen, które zawierać będą raporty roczne postępu we wdrażaniu RSE uwzględniono wskaźniki rozwoju zrównoważonego, wymagane przez Strategię Lizbońską. Dla jej potrzeb przyjęto, jako obowiązujący, zestaw, na który składają się 42 wskaźniki strukturalne, uwzględniające trzy wymiary zrównoważonego rozwoju: gospodarczy, społeczny i środowiskowy. W obszarze stanowiącym koincydencję energetyki i środowiska środowisko, zapisano następujące wskaźniki odnoszące się do eliminacji źródeł zmian klimatycznych:

- łączna emisja gazów powodujących efekt cieplarniany [CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs, SF₆] wyrażona równowartością CO₂,
- energochłonność gospodarki - stosunek krajowego zużycia energii brutto do poziomu PKB,
- jakość powietrza miejskiego: Wskaźniki uwzględniające stężenie ozonu i pyłu na obszarach miejskich (liczba dni, w których stężenie przekracza normy dla każdej z dwóch wybranych substancji)

Porównanie tych zapisów z propozycjami zawartymi w RSE wskazuje na ich wzajemną zgodność.

12. Wnioski końcowe

W rezultacie przeprowadzonych w „Prognozie...” analiz i ocen można sformułować następujące wnioski:

- 1) Oddziaływanie energetyki na środowisko dotyczy przede wszystkim jej wpływu na stan czystości atmosfery oraz na walory przyrodnicze i krajobrazowe odniesione do lokalizacji elektrowni wiatrowych. Przy rozpatrywaniu oddziaływań w makroskali wojewódzkiej pozostałe wpływy mogą być pominięte.
- 2) Diagnoza stanu wskazuje na występowanie następujących problemów na styku środowisko – energetyka:
 - wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym (PM10) i dwutlenkiem azotu (NO₂) notowany wzdłuż głównych tras komunikacyjnych oraz w centrach miast, związany z procesami energetycznego spalania paliw stałych w lokalnych kotłowniach i paleniskach domowych oraz ruchem samochodowym. W

- związku z przekroczeniem dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego odnotowanym w aglomeracji trójmiejskiej, oraz powiatach kościerskim, tczewskim i wejherowskim, wymienione strefy wymagają opracowania programu ochrony powietrza i wzmocnienia działań naprawczych,
- niski, w stosunku do potencjalnych możliwości, udział produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
 - szybsze, niż przeciętnie w kraju tempo przyrostu terenów zabudowanych oraz wyłączania gruntów z produkcji rolnej i leśnej, odbywające się kosztem terenów biologicznie czynnych,
 - niski stopień wiedzy ekologicznej społeczeństwa i brak akceptacji społecznej dla części działań ekologicznych, głównie ochronnych.
- 3) Ocena oddziaływania celów i kierunków działań RSE wykazuje, że ich realizacja wpłynie wysoce korzystnie na stan środowiska województwa, a w tym przede wszystkim na stan atmosfery. Stwierdzone oddziaływania negatywne mogą być skutecznie minimalizowane poprzez właściwe lokalizacje inwestycji i staranne ich przygotowanie szczególnie w fazie postępowania w sprawie ocen oddziaływania.
 - 4) W wyniku analizy porównawczej ustaleń RSE i ww. dokumentów stwierdza się ich wewnętrzną zgodność i spójność w zakresie priorytetów, celów i kierunków działań. Strategiczne cele RSE dobrze wpisują się w ustalenia strategii krajowych i Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska szczególnie w odniesieniu do zasady zrównoważonego i trwałego rozwoju. Ich realizacja przyczyni się do rozwiązania części zidentyfikowanych problemów środowiskowych województwa.
 - 5) Proponowane w RSE kierunki działań pozytywnie wpłyną na poprawę zdrowia i podniesienie jakości życia mieszkańców województwa. Z uwagi na wykazane w 2005 roku przekroczenia dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu w czterech strefach województwa szczególną uwagę należy zwrócić na działania w powiatach tczewskim, wejherowskim i kościerskim oraz na terenie aglomeracji trójmiejskiej.
 - 6) Zaniechanie lub znaczne opóźnienie realizacji RSE może skutkować pogarszaniem jakości środowiska i ograniczeniem możliwości wykorzystania zasobów przez przyszłe pokolenia.
 - 7) Analiza kierunków działań RSE nie wskazuje na możliwość negatywnego oddziaływania transgranicznego, mogącego objąć terytorium innych państw. Przyjęcie do realizacji planowanych rozwiązań zapobiegających i ograniczających niekorzystne oddziaływanie na środowisko, powinno wyeliminować ewentualne konflikty w zagospodarowaniu terenów przygranicznych sąsiednich województw, a także ograniczyć niekorzystne oddziaływanie na środowisko Morza Bałtyckiego.
 - 8) Sposób i wskaźniki monitoringu realizacji RSE zostały przyjęte trafnie i zgodne są one z międzynarodowymi zobowiązaniami Polski.

13. Konkluzja.

Wnioskuje się o akceptację przyjętych w niniejszej „Diagnozie...” ocen i ustaleń dotyczących oddziaływania na środowisko „Regionalnej strategii energetyki ze szczególnym uwzględnieniem źródeł odnawialnych”, celem umożliwienia kontynuacji i zakończenia procesu jej uchwalania przez Sejmik Województwa Pomorskiego.