



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
REALIZACJI PROJEKTU
**PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA
STREFY POWIAT GRYFIŃSKI, W KTÓREJ ZOSTAŁ
PRZEKROCZONY POZIOM DOCELOWY
BENZO(A)PIRENU W POWIETRZU**

OPRACOWANIE WYKONANE PRZEZ:



**Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych
„EKOMETRIA” Sp. z o.o.
80-299 Gdańsk, ul. Orfeusza 2
tel. (058) 301-42-53, fax (058) 301-42-52**

**Zespół autorski Biura Studiów i Pomiarów Proekologicznych
„Ekometria” Sp. z o.o.**

Główny Projektant: Mariola Fijołek
Małgorzata Paciorek
Magdalena Balun
Wojciech Trapp
Maciej Paciorek
Małgorzata Studzińska
Dorota Kokot
Agnieszka Bemka

Prezes Zarządu: Wojciech Trapp

**OPRACOWANIE WSPÓŁFINANSOWANE ZE ŚRODKÓW WOJEWÓDZKIEGO
FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W
SZCZECINIE**



WOJEWÓDZKI FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ
W SZCZECINIE

Spis treści

1. Wstęp.....	5
1.1. Podstawy formalno prawne.....	5
1.2. Cel i zakres prognozy	7
2. Zawartość projektowanego Programu Ochrony Powietrza, jego cele oraz powiązania z innymi dokumentami strategicznymi	9
2.1. Ogólna charakterystyka Programu	9
2.2. Powiązania z innymi dokumentami.....	13
Poprawa jakości powietrza	18
Ograniczenie emisji do powietrza w energetyce i przemyśle	18
Ograniczenie emisji w sektorze mieszkalnictwa.....	19
3. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	20
3.1. Obszar objęty opracowaniem	20
3.2. Stan wybranych zasobów środowiska	20
3.2.1. Lokalne warunki zagospodarowania przestrzennego.....	20
3.2.2. Jakość powietrza	23
3.2.2.1. Zaopatrzenie w ciepło	30
3.2.2.2. Zaopatrzenie w gaz.....	32
3.2.2.3. Elektroenergetyka	34
3.2.3. Szata roślinna	36
3.2.3.1. Obszary Prawnie Chronione	38
3.2.3.2. Obszary chronione Natura 2000	41
3.2.4. Lokalne warunki klimatyczne	44
3.2.5. Podsumowanie uwarunkowań przyrodniczych	45
3.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji działań naprawczych określonych w projekcie Programu	45
4. Analiza i ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko oraz zabytki	47
4.1. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	49
4.2. Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska, w szczególności dotyczących obszarów chronionych.....	50
4.3. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na warunki życia i na zdrowie ludzi, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	50
4.4. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	50
5. Ocena rozwiązań	52
5.1. Prezentacja rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.....	52
5.2. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	53
6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	54
6.1. Podstawy formalno-prawne, cel i zakres Prognozy	54
6.2. Zawartość projektowanego Programu Ochrony Powietrza, jego cele oraz powiązania z innymi dokumentami strategicznymi	55
6.3. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	57
6.4. Analiza i ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko oraz zabytki	59
6.5. Ocena rozwiązań	60

Spis tabel

Tabela 1 Porównanie wskaźników emisji B(a)P przy spalaniu paliw w gospodarstwach domowych i w procesach przemysłowych.....	10
Tabela 2 Emisja roczna zanieczyszczeń w strefie powiat gryfiński w 2007 r.	26
Tabela 3 Funkcjonujące w systemie oceny jakości powietrza w powiecie gryfińskim automatyczne stacje pomiarowe	27

1. Wstęp

1.1. Podstawy formalno prawne

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji programu ochrony powietrza, wprowadza warunkowo (po uzgodnieniu z właściwym organem) art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227).

Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego (organ opracowujący projekt Programu) uzgodnił z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Szczecinie pismem nr RDOŚ-32-WOOŚ-7040/20/09/am z dnia 3 sierpnia 2009 r. (zał. nr 1) oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Szczecinie pismem nr 1431/09/Jk z dnia 5 sierpnia 2009 r. (zał. nr 2) konieczność sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko Programu oraz zakres prognozy.

Przepisy ww. ustawy dokonują w zakresie swojej regulacji wdrożenia dyrektyw Wspólnot Europejskich:

- Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21 lipca 2001 r.);
- Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. We L 156 z 25 czerwca 2003 r.).

Procedury związane z wykonywaniem prognoz skutków środowiskowych są uregulowane stosownymi dyrektywami unijnymi oraz przepisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227). Podstawowym dokumentem UE regulującym ocenianie skutków oddziaływania na środowisko planów i programów jest Dyrektywa 2001/42/WE. Jej celem jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do zintegrowania wymagań ochrony środowiska w opracowywaniu planów i programów dotyczących różnych sektorów gospodarki, a tym samym praktycznej realizacji zasad zintegrowanego podejścia do ochrony środowiska z politykami sektorowymi zgodnie z 6 Programem Ochrony Środowiska UE. Zgodnie z tą Dyrektywą wymagana jest ocena oddziaływania na środowisko (ocena strategiczna, prognoza) wszystkich programów i planów z dziedzin gospodarczych, które wyznaczają ramy dla przyszłych indywidualnych pozwoleń dopuszczających realizację konkretnych przedsięwzięć wymienionych w załącznikach do Dyrektywy 85/337/EWG (Dyrektywa OOS). Ponadto takiej oceny wymagają wszystkie programy i plany, które zgodnie z Dyrektywą habitatową (siedliskową) 92/43/EWG wymagają wykonania oceny.

Regulacje wyżej wymienionych Dyrektyw są zgodne z ratyfikowaną przez Polskę, a także UE Konwencją z Espoo z 1991 r. oraz z tzw. Protokołem SEA (Strategic Environmental Assessment). W zakresie udziału społeczeństwa w uzgadnianiu dokumentów strategicznych, oprócz stosownej tu Dyrektywy UE 2003/35/WE obowiązują zapisy ratyfikowanej przez Polskę i UE Konwencji z Aarhus. Zapisy wymienionych wyżej uregulowań znalazły przeniesienie do prawa polskiego, w szczególności do ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227).

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu dokumentu o charakterze strategicznym, tutaj Programu Ochrony Powietrza, odbywa się w kilku etapach:

1. Sporządzenie projektu „Program Ochrony Powietrza dla strefy powiat gryfiński, w której został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu”.
2. Ustalenie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie, które następuje w wyniku uzgodnienia z Wojewodą Zachodniopomorskim oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Szczecinie. Z wnioskiem o uzgodnienie zakresu prognozy występuje Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego.
3. Opiniowanie projektu „Program Ochrony Powietrza dla strefy powiat gryfiński, w której został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu” wraz z prognozą:
 - wydanie opinii przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Szczecinie (art. 54.1),
 - zapewnienie udziału społeczeństwa w opracowywaniu Programu – Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego podaje do publicznej wiadomości informację o przystąpieniu do opracowywania projektu dokumentu i o jego przedmiocie, zapewnia możliwości zapoznania się z projektem dokumentem oraz zapewnia możliwość składania uwag i wniosków (art. 39.1)
 - zapewnienie udziału społeczeństwa w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania na środowisko projektu Programu (art. 54.2). Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego podaje do publicznej wiadomości informacje o zamieszczeniu w publicznie dostępnym wykazie projektu „Program Ochrony Powietrza dla strefy powiat gryfiński, w której został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu” wraz z prognozą, stwarza również możliwość składania uwag i wniosków.
4. Sporządzenie końcowej wersji Programu oraz Prognozy – uwzględniającej uwagi zgłoszone przez społeczeństwo w trakcie konsultacji społecznych oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Szczecinie.
5. Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego sporządza uchwałę „Program Ochrony Powietrza dla strefy powiat gryfiński, w której został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu” biorąc pod uwagę: ustalenia zawarte w Prognozie oddziaływania na środowisko realizacji projektu oraz opinie ww. organów (art. 57 i 58), a także rozpatrując uwagi i wnioski zgłoszone w zawiązku z udziałem społeczeństwa.

6. Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego podaje do publicznej wiadomości informacje o zgłoszonych uwagach, wnioskach oraz o stopniu ich uwzględnienia w ostatecznej wersji Programu (art. 55.3).

1.2. Cel i zakres prognozy

Zgodnie z zapisami ustawowymi rolą Prognozy jest sprawdzenie, czy w przyjętych w projekcie Programu rozwiązaniach, zabezpieczony został we właściwy sposób interes środowiska przyrodniczego i kulturowego. Ma ona również wykazać, w jakim stopniu realizacja poszczególnych działań naprawczych zaproponowanych w Programie Ochrony Powietrza może wpływać na stan środowiska naturalnego, a także czy konieczne jest przyjęcie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań zaproponowanych działań na środowisko oraz podanie ich zakresu.

Generalnymi celami prognozy są:

- określenie stopnia spójności działań naprawczych zaproponowanych w projekcie „Program Ochrony Powietrza dla strefy powiat gryfiński, w której został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu” z założeniami i wytycznymi innych dokumentów o charakterze strategicznym,
- ocena potencjalnych zagrożeń dla środowiska wynikających z realizacji założonych w Programie działań o charakterze inwestycyjnym,
- wskazanie możliwości ograniczania potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji działań naprawczych określonych w Programie.

Zakres zagadnień, które należy uwzględnić w prognozie określa ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227) (art. 51.2). Zakres Prognozy został uszczegółowiony w wyniku wydanych uzgodnień dotyczących merytorycznego zakresu prognozy przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie pismem nr RDOŚ-32-WOOS-7040/20/09/am z dnia 3 sierpnia 2009 r. (zał. nr 1)
- Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Szczecinie pismem nr 1431/09/Jk z dnia 5 sierpnia 2009 r. (zał. nr 2).

Niniejsza Prognoza powinna tym samym zawierać:

1. informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
2. analizę i ocenę istniejącego stanu środowiska (powietrza atmosferycznego i obszarów objętych ochroną) oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
3. analizę i ocenę istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów chronionych,
4. analizę i ocenę przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe; stałe i chwilowe na

środowisko, a w szczególności na: ludzi, wodę, powietrze i powierzchnię ziemi z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na nie,

5. rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
6. informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
7. propozycje dotyczące przewidywanych metodach analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
8. streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Prognoza nie jest samodzielnym dokumentem i zawsze powinna być analizowana wraz z projektem Programu. Nie jest ona także uzupełnieniem merytorycznym, ani recenzją Programu. Ma przedstawiać warunki, na jakich działania zaproponowane w Programie mogą być realizowane ze względów środowiskowych. W szczególności w Prognozie nie muszą być rozważane wszystkie aspekty środowiskowe, jeśli zawiera je Program, lub jeśli działania zaproponowane w Programie nie wiążą się z poszczególnymi aspektami.

W przypadku pozytywnego przyjęcia dokumentu strategicznego podstawowym celem operacyjnym Prognozy jest wskazanie ekologicznych skutków wdrożenia działań naprawczych zaproponowanych w Programie, wskazanie wariantu najkorzystniejszego ekologicznie, a przy tym realnego oraz wyliczenia zalecanych środków mitygacyjnych.

2. Zawartość projektowanego Programu Ochrony Powietrza, jego cele oraz powiązania z innymi dokumentami strategicznymi

2.1. Ogólna charakterystyka Programu

Projekt Programu jest opracowaniem wykonywanym w związku z przekroczeniem poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefie województwa zachodniopomorskiego – powiat gryfiński, w 2007 r. Wymóg wykonania Programu wynika z Rocznej Oceny Jakości Powietrza w Województwie Zachodniopomorskim za rok 2007, wykonanej przez WIOŚ w Szczecinie, który strefę powiat gryfiński zakwalifikował do klasy C z uwagi na przekroczoną wartość docelową benzo(a)pirenu.

Zakres Programu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lutego 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza (Dz. U. Nr 38, poz. 220 i 221) (art.9).

„Program Ochrony Powietrza dla strefy powiat gryfiński, w której został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu” składa się z czterech podstawowych części:

- skrócony opis strefy,
- analiza sytuacji emisyjnej,
- analiza sytuacji imisyjnej,
- propozycja działań naprawczych i kierunków działań wraz z uzasadnieniem ich wyboru.

Program koncentruje się na istotnych powodach występowania przekroczeń zanieczyszczeń powietrza benzo(a)pirenem oraz na znalezieniu skutecznych i możliwych do zrealizowania działań, których wdrożenie spowoduje obniżenie poziomu tego zanieczyszczenia co najmniej do poziomu docelowego. Przy czym działania te, w przypadku zanieczyszczenia atmosfery B(a)P proponuje się i wdraża tam, gdzie jest to możliwe technicznie i uzasadnione ekonomicznie (art. 1.2 lit. b).

Poziom docelowy stężenia zanieczyszczenia do osiągnięcia i utrzymania w poszczególnych strefach dla benzo(a)pirenu o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy wynosi 1 ng/m^3 wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 47, poz. 281 z dnia 19 marca 2008 r.). Poziom docelowy - jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych. Poziom ten określa się w celu zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość i jest określony dla: As, Cd, Ni, B(a)P i O_3 .

Część opisowa w przypadku POP-ów dla benzo(a)pirenu nie jest obowiązkowa, jednak autorzy Programu, w celu określenia sposobu zagospodarowania przestrzennego powiatu, jej warunków klimatycznych oraz przyrodniczych i gospodarczo-społecznych, czyli tych aspektów, które są istotne z punktu widzenia jakości powietrza, zamieścili krótką charakterystykę strefy.

Analiza sytuacji emisyjnej w strefie opiera się na inwentaryzacji emisji dla roku 2007:

- napływowej (punktowa z emitorów o wysokości powyżej 30 m z terenu województwa oraz całkowita z pasa 30 km wokół strefy)
 - ze strefy: punktowa (emitory energetyczne i technologiczne), powierzchniowa (indywidualne ogrzewanie) i komunikacyjna,
- oraz na jej umiejscowieniu i wskazaniu największych emitentów.

Głównym źródłem emisji benzo(a)pirenu w powietrzu jest niepełne spalanie paliw stałych, w tym przede wszystkim węgla i drewna. Związek ten oznacza się w pyłe zawieszonym. Największym źródłem benzo(a)pirenu są paleniska domowe, w tym piece kaflowe oraz otwarte kominki. Wskaźniki emisji ze spalania węgla kamiennego i spalania drewna (czyli bardzo powszechnego biopaliwa) są znacznie wyższe niż wskaźników przy spalaniu tych samych substancji w energetyce przemysłowej (pełne spalanie) lub przy ogrzewaniu indywidualnym wykorzystującym jako paliwo gaz.

Tabela 1 Porównanie wskaźników emisji B(a)P przy spalaniu paliw w gospodarstwach domowych i w procesach przemysłowych

Rodzaj spalania	węgiel	gaz	drewno
	wskaźnik emisji B(a)P kg/Mt paliwa		
spalanie w gospodarstwach domowych	1550	4,7	1300
spalanie w procesach przemysłowych	1,2	4,7	0,07

Źródło danych: National Atmospheric Emissions Inventory z Wielkiej Brytani (www.naei.org.uk/emissions)

W ostatnich latach bardzo popularne w domach jednorodzinnych, ale również w kamienicach wielorodzinnych (stara zabudowa) stały się kominki opalane drewnem, uważanym za paliwo ekologiczne. Jednak w przypadku emisji benzo(a)pirenu, który jest normowany (brany pod uwagę w ocenach jakości powietrza) dopiero od 2007 r., wykorzystywanie drewna jako paliwa w ogrzewaniu indywidualnym wiąże się z bardzo wysoką emisją tego zanieczyszczenia. Ponadto przechodzenie z węgla na drewno, które w świadomości społeczeństwa jest paliwem ekologicznym, w rzeczywistości przy ogrzewaniu indywidualnym niewiele zmienia w emisji B(a)P i PM₁₀. Energetyka profesjonalna natomiast, poprzez praktycznie pełne spalanie oraz odpylanie spalin dochodzące do 98%, znacznie ogranicza emisję B(a)P do powietrza, co ma odzwierciedlenie w powyżej podanych wskaźnikach emisji. Również komunikacja (spalanie paliw w silnikach pojazdów) nie jest znaczącym źródłem B(a)P do powietrza.

Analiza sytuacji imisyjnej opiera się na danych z punktów pomiarowych B(a)P z 2007 r., obliczeniach modelowych wykonanych modelem CALMET/CALPUFF na podstawie danych emisyjnych i meteorologicznych za 2007 r. oraz danych o zagospodarowaniu przestrzennym i rzeźbie terenu. Obliczenia modelowe pozwalają na określenie jakości powietrza nie tylko w otoczeniu punktu pomiarowego, ale na całym badanym terenie – tu w powiecie gryfińskim i wyznaczenie zasięgu ponadnormatywnych stężeń benzo(a)pirenu w strefie, czyli tzw. obszarów przekroczeń. W powiecie gryfińskim przekroczenia poziomu docelowego B(a)P wystąpiły w jedynie w pojedynczych receptorach (punktach) w Gryfinie, Widuchowej oraz Baniach, czyli nie można było wyznaczyć obszarów przekroczeń dla tego zanieczyszczenia.

Dla powiatu gryfińskiego wykonano analizy, wskazujące który rodzaj emisji przeważa w imisji, a tym samym który przede wszystkim jest odpowiedzialny za powstawanie przekroczeń wartości normatywnych benzo(a)pirenu. Stwierdzono, że we wszystkich punktach z ponadnormatywnymi stężeniami B(a)P, głównym emitentem było indywidualne ogrzewanie paliwami typu drewno i węgiel kamienny.

W przypadku powiatu gryfińskiego trudno jest wskazać działania naprawcze zmierzające do obniżenia stężeń ponadnormatywnych benzo(a)pirenu, których realizacja byłaby możliwa technicznie i uzasadniona ekonomicznie.

Zasadniczo najkorzystniejsze rozwiązanie stanowi wymiana sposobu ogrzewania, najlepiej na ogrzewanie bezemisyjne, czyli przede wszystkim podłączanie maksymalnej liczby mieszkań, zwłaszcza tych ogrzewanych paliwami stałymi, do miejskiej sieci ciepłowniczej i do takiego rozwiązania powinno się dążyć. Drugim rozwiązaniem jest zastąpienie węgla w ogrzewaniu palenisk indywidualnych przez energię elektryczną, przy założeniu 2 taryfy elektrycznej, gdyż obecnie dostępne są elektryczne piece akumulacyjne z turborozładowaniem, które mogą pobierać prąd w dolinie nocnej (22⁰⁰ - 6⁰⁰) i dolinie dziennej (12⁰⁰ - 14⁰⁰) z oddawaniem ciepła w porze jego największego zapotrzebowania (7⁰⁰ - 21⁰⁰).

Jednak w przypadku niewielkich miejscowości, takich jak Widuchowa i Banie (liczących odpowiednio: 1978 i 1426 mieszkańców), gdzie nie występują scentralizowane systemy ciepłownicze, jak również brak jest sieci gazowej takie działanie technicznie jest niemożliwe do zrealizowania. A ogrzewanie zasilane prądem elektrycznym, nawet jeżeli warunki techniczne na to by pozwoliły, jest rozwiązaniem dość kosztownym w eksploatacji.

Proponowanie kosztownych działań naprawczych dla małych miejscowości, gdzie tylko w pojedynczych punktach stężenia B(a)P są przekroczone, nie ma uzasadnienia ekonomicznego.

Ponadto działania naprawcze w powiecie gryfińskim dotyczyłyby mieszkań należących do osób fizycznych, natomiast obecnie nie ma żadnych uwarunkowań prawnych umożliwiających zmuszenie prywatnych właścicieli do zmiany sposobu ogrzewania. Jedynym skutecznym czynnikiem wspomagającym obniżenie tzw. „niskiej emisji” na terenie powiatu, byłoby dofinansowywanie wymiany ogrzewania przez władze samorządowe. Z drugiej strony, w związku z tym, iż przekroczenia poziomu docelowego B(a)P wystąpiły także w małych miejscowościach, mogłoby to być utrudnione ze względu na ograniczenia finansowe władz gminy czy powiatu.

Natomiast w Gryfinie, wymodelowane stężenia B(a)P przekraczają poziom docelowy zaledwie o 6% w jednym receptorze. Poza tym, z „Projektu założeń do planu zaopatrzenia miasta i gminy Gryfino w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” wynika, iż na terenie gminy opracowane są **założenia systemu wspomagania ograniczenia i likwidacji źródeł „niskiej emisji” w budynkach ogrzewanych węglem**¹. Nadrzędnym celem tego systemu jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł węglowych, co będzie realizowane poprzez wprowadzenie systemu dotacji dla odbiorców zamieniających źródła węglowe na proekologiczne (dotacje z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej). Realizacja tego programu ma na celu stymulowanie działań dążących do stopniowej poprawy powietrza atmosferycznego na terenie gminy Gryfino oraz ma się przyczynić do globalnego ograniczenia efektu cieplarnianego. Program przewiduje objęcie użytkowników wykorzystujących w źródłach ciepła węgla jako paliwa energetycznego, szczególnie niskosprawnych pieców ceramicznych, opalanych

¹ „Projekt założeń do planu zaopatrzenia miasta i gminy Gryfino w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”

węglem o najbardziej niekorzystnych parametrach energetyczno – ekologicznych. Można przypuszczać, iż wdrażanie takiego systemu będzie powodowało stopniowe obniżanie stężeń zanieczyszczeń w mieście, w tym przede wszystkim zanieczyszczeń pyłowych i benzo(a)pirenem.

Biorąc powyższe pod uwagę na terenie powiatu gryfińskiego w Programie Ochrony Powietrza zaproponowano odstąpienie od jakichkolwiek działań naprawczych, poza działaniami edukacyjnymi, uświadamiającymi społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności. Uświadamianie mieszkańców w konsekwencji powinno zmierzać do zmiany struktury ogrzewania indywidualnego.

Zaproponowano jednocześnie rozszerzenie badań prowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska o przynajmniej jedną stację pomiarową benzo(a)pirenu zlokalizowaną na terenie miasta Gryfina. Jest to jedyne w powiecie miasto o dość dużej gęstości zaludnienia, gdzie należałoby prowadzić pomiary zanieczyszczeń powietrza i gdzie ewentualne działania związane z redukcją emisji powierzchniowej byłyby uzasadnione ekonomicznie. Poza tym obliczenia modelowe wykazały, iż poziomy stężeń benzo(a)pirenu w Gryfinie zbliżają się do poziomu docelowego, a w jednym receptorze go przekroczyły.

Powyżej wymienione działania zaproponowane w Programie Ochrony Powietrza są bezinwestycyjne (edukacja ekologiczna) lub inwestycja (posadowienie stacji) będzie dotyczyć tak małego obszaru, że pozostanie bez jakiegokolwiek wpływu na środowisko.

Edukacja ekologiczna mieszkańców może bezpośrednio wpłynąć na jeden element środowiska – jakość powietrza, jednak pośrednio będą wpływać również na świat roślinny oraz na zdrowie ludzi. Natomiast działania te nie będą wpływać na takie elementy środowiska jak: wody, gleby, odpady, klimat.

Działanie naprawcze zaproponowane w Programie nie wymaga od władz lokalnych (w tym wypadku od Burmistrza Miasta i Gminy) przeprowadzania żadnych dodatkowych analiz. Realizacja działania naprawczego sprowadza się do opracowania i wdrożenia działań edukacyjnych.

Ważnym elementem Programu jest określenie **podmiotów odpowiedzialnych za wdrożenie i realizację działania naprawczego**. Rolę koordynatora i organizatora procesu realizacji Programu ma pełnić Starostwo Powiatowe w Gryfinie, przy współpracy z samorządami gmin.

Istotne znaczenie ma także określenie **źródeł finansowania**. W głównej mierze zapewnienie środków finansowych do realizacji działania naprawczego spoczywa na Starostwie Powiatowym w Gryfinie oraz samorządach gmin.

Czas wdrożenia działania naprawczego jest zdeterminowany zapisem w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (DZ. U. nr 47, poz. 281), który określa rok 2013 jako graniczny dla osiągnięcia poziomów docelowych benzo(a)pirenu w powietrzu. Zatem, aby osiągnąć poziom docelowy B(a)P w strefie powiat gryfiński, do wyznaczonego okresu, należy wdrożyć zaproponowane działania naprawcze do 2013 r.

Realizacja działań edukacyjnych określonych w Programie powinna być **monitorowana**.

2.2. Powiązania z innymi dokumentami

Podstawowe znaczenie dla formułowania Programu Ochrony Powietrza mają normy prawa międzynarodowego, do przestrzegania których Polska jest zobowiązana oraz uregulowania o charakterze strategii, polityk, programów, planów o zasięgu wojewódzkim i gminnym.

Główne zobowiązania międzynarodowe Polski w dziedzinie ochrony środowiska, w tym ochrony powietrza, wynikają z członkostwa w Unii Europejskiej. Spośród dokumentów programowych Unii istotną dla wprowadzania wartości normatywnych dla B(a)P była Dyrektywa 2004/107/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu (Dz. Urz. UE L 23 z dnia 26 stycznia 2005 r.)

Podstawowym dokumentem strategicznym dla wszystkich planów, programów i polityk mających odniesienie do kwestii środowiskowych oraz do zagadnienia zrównoważonego rozwoju, ma aktualnie obowiązujący program działania UE w zakresie ochrony środowiska. Jest to program szósty (2001-2010), w którym za szczególnie ważne uznaje się cztery problemy: zmiany klimatyczne, przyrodę i bioróżnorodność, środowisko a zdrowie oraz gospodarowanie zasobami naturalnymi i odpadami. Szczególnie problem środowisko a zdrowie ma bezpośrednie odniesienie do Programu Ochrony Powietrza.

Najważniejszym dokumentem funkcjonującym aktualnie na poziomie Wspólnoty jest Strategia Tematyczna dla zrównoważonego rozwoju miast przyjęta ostatecznie przez Komisję Europejską 11 stycznia 2006 roku (Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego dotyczący strategii tematycznej w sprawie środowiska miejskiego, Bruksela, dnia 11 stycznia 2006 r.).

Głównym celem tej Strategii jest: „Poprawa stanu środowiska i jakości terenów zurbanizowanych oraz zapewnienie zdrowego środowiska życia mieszkańcom europejskich miast, zwiększenie znaczenia kwestii środowiskowych w rozwoju zrównoważonym terenów miejskich przy uwzględnieniu związanych z tym kwestii gospodarczych i społecznych” (Komisja Wspólnot Europejskich 2004, W stronę Strategii tematycznej środowiska miejskiego). Przygotowana Strategia ma za zadanie określać ramy oraz najważniejsze kierunki działań władz państwowych i lokalnych, promować dobre praktyki oraz inicjatywy integrujące wszelkie dziedziny życia w dążeniu do ożywienia miast europejskich. Mimo, że POP-y wykonuje się dla obszernych stref (aglomeracje, powiaty lub grupy powiatów) to problemy związane z nadmiernymi stężeniami zanieczyszczeń w powietrzu dotyczą obszarów miejskich, tak więc założenia Strategii są jaw sposób istotny zbieżne z celami Programu.

Wśród innych istotnych inicjatyw mających na celu promowanie ekorozwoju na terenach miejskich wymienić można podpisaną przez przedstawicieli rządów krajów europejskich, władz lokalnych, organizacji pozarządowych i środowisk naukowych w 1994 roku w Aalborgu Kartę Miast Europejskich na rzecz Ekorozwoju. Jej sygnatariusze zobowiązali się do mniejszego zużycia paliw nieodnawialnych, a zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii, energooszczędności i powiększania areałów zieleni w miastach.

„II Polityka Ekologiczna Państwa” (przyjęta przez RM dnia 13 czerwca 2000 r., a przez Sejm 23 sierpnia 2001r.) - nawiązuje do „**Strategii Polska 2025**” i określa cel oraz zakres działań na rzecz ochrony środowiska w trzech horyzontach czasowych:

2002, 2010, 2025. Dokument ten wskazuje narzędzia ochrony środowiska: instytucjonalne, prawne, gospodarcze, naukowe, a także problemy związane ze współpracą międzynarodową ze szczególnym uwzględnieniem UE.

Wyróżnione cele ochrony środowiska obejmują m.in.:

- zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju w warunkach zrównoważonego rozwoju,
- zapobieganie powstawaniu odpadów, odzyskiwanie surowców i ponowne wykorzystywanie odpadów oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów,
- likwidację zanieczyszczeń u źródła, ograniczenie emisji pyłów, gazów oraz gazów cieplarnianych do wielkości wynikających z przepisów i zobowiązań międzynarodowych,
- wprowadzanie norm emisyjnych i produktowych w gospodarce,
- racjonalizację i modernizację gospodarki energetycznej,
- zmniejszenie uciążliwości transportu, w szczególności drogowego na terenach zamieszkania,
- racjonalizację wykorzystania i zagospodarowania zasobów wodnych,
- racjonalizację wykorzystania i użytkowania kopalin,
- ochronę i kształtowanie żywych zasobów przyrody.

„Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010” - dokument wykonawczy dotyczący pierwszych lata naszego członkostwa w Unii Europejskiej. Przedstawia cele w zakresie rozwiązań systemowych, ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrodniczych, zrównoważonego użytkowania surowców i energii, ochrony zdrowia i bezpieczeństwa ekologicznego oraz ochrony klimatu. Oszacowano w nim także nakłady finansowe z tym związane.

„Program Wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002 – 2010” - zawiera harmonogram wykonawczy do „Polityki Ekologicznej Państwa”. Wskazuje również instytucje odpowiedzialne za jego realizację i szacuje koszty, które będą się z tym wiązały.

Oprócz wymienionych dokumentów o charakterze ogólnym, wymienić należy kilka programów szczegółowych powstałych w oparciu o przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska z 2001 r.:

„Polityka energetyczna Polski do roku 2025” - to dokument, który zawiera pakiet działań, mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, konkurencyjności gospodarki, jej efektywności energetycznej oraz ochrony środowiska. Dokument ten został zaakceptowany 22 grudnia 2004 r. przez Radę Ministrów.

„Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej” (przyjęta przez RM dnia 5 września 2000 r., a przez Sejm 23 sierpnia 2001 r.) - dokument ten poświęcony jest dostosowaniu polityki energetycznej państwa, w zakresie udziału w niej energii ze źródeł odnawialnych, do celów strategicznych UE w tym zakresie. Zakłada wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo energetycznym kraju do 7,5% w 2010 r. i do 14% w 2020 r. w strukturze zużycia nośników pierwotnych.

„Krajowy Program Zwiększenia Lesistości”. Aktualizacja 2003 r. - nawiązuje do „Polityki Leśnej Państwa” z roku 1997, a jego celem jest wskazanie potrzeb i kierunków związanych z zalesieniami ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, które przestały pełnić funkcje rolnicze.

„Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego” został wykonany w 2002 roku przez Regionalne Biuro Gospodarki Przestrzennej Województwa Zachodniopomorskiego i pozytywnie zaopiniowany uchwałą Nr XXXII/334/02 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 26 czerwca 2006 r.

Do zakresu wojewódzkiego programu realizacji ponadlokalnych celów publicznych zaliczono między innymi:

- program działań związanych z budową sieci autostrad i dróg ekspresowych;
- program działań związanych z modernizacją i rozbudową dróg wojewódzkich, w tym program budowy obejść drogowych miast województwa;
- program działań zmierzających do modernizacji infrastruktury portowej;
- program działań zmierzających do usprawnienia ruchu granicznego;
- program działań zmierzających do poprawy gospodarki komunalnej;
- program działań zmierzających do poprawy warunków środowiska przyrodniczego województwa.

„Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020” przyjęta przez Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego uchwałą Nr XXXVI/302/05 z dnia 19 grudnia 2005 r. – jest długofalowym programem działania. Potrzeba jej opracowania wynikała z konieczności zaprogramowania skoordynowanych działań, które w określonej przestrzeni, czasie i sytuacji społeczno – politycznej, uwzględniając środki i regionalne zasoby, jakimi dysponuje społeczność regionu, przyniosą oczekiwane efekty. Do najważniejszych celów ujętych w Strategii zaliczono między innymi:

- opracowanie i realizację kompleksowego programu modernizacji i rozwoju infrastruktury transportowej oraz systemu transportowego województwa;
- zachowanie, ochronę i odtwarzanie walorów środowiska naturalnego;
- wzrost stopnia korzystania z odnawialnych źródeł energii i tzw. czystych źródeł;
- racjonalną gospodarkę zasobami naturalnymi regionu, efektywne wykorzystanie zasobów i odnawialnych źródeł energii.

„Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do 2020 roku” jest realizowana poprzez wiele programów, a głównie poprzez „Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego 2007-2013” (RPO WZ 2007-2013).

Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego 2007-2013 (RPO WZ) stanowi kompleksowe narzędzie prowadzenia polityki rozwoju regionu w latach 2007-2013. Stwarza on możliwość skutecznej absorpcji środków unijnych a zarazem rozwoju regionu.

Celem głównym RPO WZ jest: *Rozwój województwa zmierzający do wzrostu konkurencyjności gospodarki, spójności przestrzennej, społecznej oraz wzrostu poziomu życia mieszkańców.*

Cel główny realizowany będzie w ramach ośmiu Osi Priorytetowych, z których dla niniejszego Programu najważniejsze znaczenie mają:

Oś priorytetowa 4: Infrastruktura ochrony środowiska

Głównym celem tej osi jest poprawa stanu środowiska naturalnego w województwie zachodniopomorskim. Cel ten będzie realizowany poprzez kilka celów szczegółowych, w tym:

- ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, wód i gleby,
- czynna ochrona przyrody, wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,

„Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2012-2015”, jest podstawą działań Samorządu Województwa Zachodniopomorskiego w zakresie polityki ekologicznej i tworzenia innych programów branżowych oraz stanowi podstawę do formułowania wytycznych dla powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Działania te są ściśle powiązane z zadaniami realizowanymi dla osiągnięcia określonych celów.

W ramach działań na rzecz poprawy stanu aerosanitarnego założono następujące cele:

- dążenie do racjonalnego gospodarowania i ochrony zasobów przyrody, w tym ochrony powietrza;
- prowadzenie polityk sektorowych dla poprawy jakości środowiska, w tym powietrza;
- poprawa jakości powietrza przez redukcję emisji gazów cieplarnianych i niszczących warstwę ozonową;
- racjonalizacja zużycia energii wraz ze wzrostem udziału wykorzystywanych zasobów odnawialnych.

Strategia Rozwoju Społeczno – gospodarczego Powiatu Gryfińskiego na lata 2001-2010 określa następującą misję dla tego obszaru: „Powiat gryfiński obszar zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego, atrakcyjny poprzez unikalne walory krajobrazowe, turystyczne i czyste środowisko naturalne. Przyjazna i dostępna dla kapitału strefa przygraniczna euroregionu Pomerania .”

W obszarze życia społeczno-gospodarczego jakim jest E K O L O G I A wyznaczono następujące priorytety: „**Priorytetem ekologicznym powiatu jest tworzenie warunków do zachowania, poprawy i wykorzystania walorów przyrodniczych min. poprzez stworzenie koncepcji racjonalnego zagospodarowania odpadów na szczeblu powiatu i poprawę gospodarki wodno – ściekowej oraz realizację sieci obszarów chronionych.**”

Z tak określonego priorytetu wyniknęły cele i kierunki działania:

1. Stworzyć koncepcję racjonalnego zagospodarowania odpadów.

1.1 Powiatowy Zakład Segregacji i Utylizacji Odpadów.

1.2 Stworzenie warunków do selektywnej zbiórki odpadów (segregacja).

1.3 Rekultywacja wyeksploatowanych wysypisk odpadów i likwidacja dzikich wysypisk.

2. Poprawić efektywność gospodarki wodno-ściekowej i ochrony gruntów.

2.2 Budowa i modernizacja systemu oczyszczalni ścieków.

2.3 Likwidacja mogiłników i innych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych.

2.4 Racjonalne nawożenie i stosowanie środków ochrony roślin.

3. Stworzyć warunki do zachowania, poprawy i wykorzystania walorów przyrodniczych i dziedzictwa kulturowego.

3.2 Stworzyć sieć obszarów chronionych w oparciu o aktualne waloryzacje przyrodnicze i kulturowe.

3.3 Promocja walorów przyrodniczych i kulturowych (zabytki).

3.4 Opracowanie i realizacja planów ochrony dla obszarów chronionych.

4. Zagospodarowanie gruntów rolniczych (nieużytków i odłogowanych).

4.2 Opracowanie programu poprawy wskaźnika lesistości powiatu.

4.3 Poprawa systemu melioracji, w tym rozwiązanie retencji wód.

4.4 Propagowanie gospodarstw ekologicznych.

5. Podjąć działania w kierunku poprawy istniejących walorów krajobrazowych.

5.2 Edukacja ekologiczna młodzieży i dorosłych.

5.3 Opracować szczegółowe plany zagospodarowania terenów wokół jezior o walorach rekreacyjnych.

5.4 Zadrzewienie śródpolne na rozległych terenach rolniczych.

6. Podjąć działania na rzecz rozbudowy infrastruktury ochrony środowiska dla polepszenia stanu czystości ekologicznej powiatu.

6.2 Stworzyć warunki do rozwoju odnawialnych źródeł energii.

6.3 Gazyfikacja i likwidacja kotłowni tradycyjnych.

6.4 Objęcie monitoringiem miejsc zagrożonych (kopalnie gazu, kruszyw, miejsc produkcji węgla drzewnego itp.).

W związku z opracowywanym Programem Ochrony Powietrza ważne są również następujące cele i kierunki działania z obszaru INFRASTRUKTURA:

1. Przystąpić do modernizacji i budowy dróg.
 - Poprawa nawierzchni dróg.
 - Obwodnice miast
2. Podjąć działania w kierunku gazyfikacji poszczególnych miejscowości powiatu
 - Budowa sieci wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych.
 - Doprowadzenie sieci do miejscowości o zwartej zabudowie.
 - Edukacja mieszkańców i promocja korzyści wynikających z przyłączenia się do sieci – ulgi.

W Programie Ochrony Środowiska Dla Powiatu Gryfińskiego, 2009 r. poprawa jakości środowiska jest jednym z głównych założeń polityki ekologicznej. Realizacja tego celu będzie obejmować środowisko w szeroko rozumianym znaczeniu zagrożeń, tj. wód powierzchniowych i podziemnych, powietrza, hałasu, promieniowania elektromagnetycznego. W takim rozumieniu dla Powiatu Gryfińskiego wyznaczono następujące kierunki działań:

1. Zapewnienie odpowiedniej jakości wody;
2. Zapewnienie wysokiej jakości powietrza;
3. Redukcja emisji gazów cieplarnianych i niszczących warstwę ozonową;
4. Zminimalizowanie uciążliwego hałasu;
5. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

W celu osiągnięcia poprawy jakości powietrza oraz spełnienia wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza określono następujące kierunki działań ekologicznych:

- poprawa jakości powietrza;
- ograniczenie emisji do powietrza w energetyce i przemyśle;
- ograniczenie emisji w sektorze mieszkalnictwa;
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Realizacja określonych kierunków działań będzie realizowana przez konkretne zadania ekologiczne.

Poprawa jakości powietrza

Poprawa jakości powietrza atmosferycznego to jeden z kierunków priorytetowych dla ochrony środowiska na terenie Powiatu Gryfińskiego. Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Wzmocnienie systemu monitoringu i oceny jakości powietrza na terenie powiatu;
2. Systematyczne opracowywanie i wdrażanie programów ochrony powietrza, zgodnie z wynikami rocznych ocen jakości powietrza w strefach;
3. Koordynowanie tworzenia opracowań i wdrożenia strategii zmniejszenia stężenia pyłów drobnych PM₁₀ i PM_{2,5} oraz ozonu troposferycznego w powietrzu;
4. Wspieranie budowy nowych alternatywnych źródeł energii;
5. Opracowanie programu wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii.
6. Wykonywanie określonych działań w celu: rozwoju wykorzystania energii odnawialnej, energii słonecznej, energii z biomasy, wodnej, geotermalnej oraz innych alternatywnych źródeł energii (np. gaz koksowniczy); zwiększenia efektywności wytwarzania, przesyłu, dystrybucji oraz wykorzystania energii;
7. Opracowanie i wdrożenie strategii zmniejszenia stężenia ozonu troposferycznego w powietrzu oraz ograniczenie emisji prekursorów ozonu (np. WWA, NO_x) w celu zmniejszenia ryzyka narażenia ludności na ozon troposferyczny;
8. Konsekwentne wdrażanie krajowych programów redukcji emisji, tak aby w perspektywie długoterminowej osiągnąć redukcję emisji w roku bazowym wynikającą z porozumień międzynarodowych;
9. Eliminowanie wykorzystania substancji zubażających warstwę ozonową poprzez kontrolę przestrzegania prawa w tym zakresie przez użytkowników środowiska.

Ograniczenie emisji do powietrza w energetyce i przemyśle

W emisji zanieczyszczeń do powietrza ważną rolę odgrywają sektory wytwarzania i zaopatrzenia w energię oraz przemysł. Skupienie się na terenie powiatu na ograniczeniu

emisji z wymienionych sektorów przyniesie znaczące efekty ekologiczne.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tych działań to:

1. Kontynuacja prac termomodernizacyjnych obiektów powiatowych;
2. Kontynuacja modernizacji układów technologicznych oraz montaż urządzeń ograniczających emisję (w takich przypadkach istnieje możliwość wspólnego ubiegania się Urzędów wraz z zakładami o środki finansowe np. z eko-konwersji naszego zadłużenia);
3. Wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza podejmowanych przez podmioty gospodarcze;
4. Spełnienie standardów emisyjnych wymaganych przez przepisy prawne, przez instalacje;
5. Objęcie pozwoleniami (w ramach gospodarczego korzystania ze środowiska) wszystkich zakładów przemysłowych;
6. Kontynuacja wprowadzania systemu monitoringu i kontroli emisji zanieczyszczeń na terenie zakładów przemysłowych (w razie przekroczeń dopuszczalnych stężeń należy spowodować, za pomocą wszystkich dostępnych środków administracyjnych, zaprzestania emisji);

7. Dalsze wyznaczenie stref na terenie powiatu pozwalających na lokalizację zakładów przemysłowych, których produkcja będzie związana z nadmierną emisją zanieczyszczeń (strefy powinny być tak wyznaczone, aby zapewniały jak najmniejsze oddziaływanie na środowisko oraz mieszkańców);
8. Zredukowanie emisji z obiektów energetycznego spalania paliw- dotrzymanie standardów emisyjnych określonych w Dyrektywie oraz w Traktacie Akcesyjnym;
9. Spalanie węgla lepszej jakości lub zamiana nośnika energii na bardziej ekologiczny;
10. Ograniczenie emisji lotnych związków organicznych (LZO) poprzez wspieranie działań użytkowników środowiska;
11. Ochrona przed emisją gazów cieplarnianych poprzez wspieranie działań w zakresie redukcji gazów cieplarnianych.

Ograniczenie emisji w sektorze mieszkalnictwa

Niska emisja zanieczyszczeń powietrza pochodząca z ogrzewnictwa komunalnego stanowi w miastach około 50% ogólnej emisji zanieczyszczeń, zaś na terenach wiejskich

około 80%. Źródłem powstawania zanieczyszczeń jest przede wszystkim wykorzystywanie w przestarzałych urządzeniach grzewczych paliwa w postaci niskiej jakości węgla, a także różnego typu materiałów odpadowych. Na terenie Powiatu Gryfińskiego stanowi ono poważne źródło zanieczyszczenia powietrza. Dlatego też należy dążyć do minimalizacji emisji w tym sektorze.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych, rozpowszechnienie stosowania drewna, trocin, wierzby energetycznej czy gazu;
2. Promowanie nowych nośników energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych – energia słoneczna, wiatrowa, wodna, geotermalna;
3. Wspieranie wszelkich działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych;
4. Wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne;
5. Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie potrzeb oraz możliwości ochrony powietrza.
6. Zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie wykorzystania proekologicznych nośników energii, oszczędności energii a tym samym stosowania jej alternatywnych źródeł oraz szkodliwości spalania materiałów odpadowych (szczególnie tworzyw sztucznych).

d) Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych

Ruch drogowy jest istotnym zagrożeniem dla środowiska i zdrowia człowieka. Zwiększające się natężenie ruchu, stan dróg oraz stan techniczny pojazdów stanowią źródło zagrożeń, w tym przyczyniają się do wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych powinno być realizowane przez następujące zadania:

1. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszaru miast, budowa obejść drogowych, obwodnic, przebudowa dróg o małej przepustowości;
2. Bieżącą modernizację dróg i ciągów komunikacyjnych;
3. Intensyfikację ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz tworzenie ścieżek rowerowych.

3. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

3.1. Obszar objęty opracowaniem

Powiat gryfiński jest drugim pod względem wielkości z dwudziestu powiatów wchodzących w skład województwa zachodniopomorskiego. Jego siedzibą jest miasto Gryfino.

W skład powiatu wchodzi 9 gmin:

- gminy miejsko-wiejskie: Cedynia, Chojna, Gryfino, Mieszkowice, Moryń, Trzcianko Zdrój
- gminy wiejskie: Banie, Stare Czarnowo, Widuchowa
- miasta: Cedynia, Chojna, Gryfino, Mieszkowice, Moryń, Trzcianko Zdrój.

Powiat gryfiński położony jest na południe od Szczecina, rozciąga się wzdłuż rzeki Odry w bezpośrednim sąsiedztwie Niemiec.

Zgodnie z fizycznogeograficzną regionalizacją Polski wg Kondrackiego, powiat gryfiński swoim obszarem obejmuje siedem mezoregionów. Północna część powiatu położona jest w mezoregionach Wzgórz Bukowych, Doliny Dolnej Odry, Równiny Wełtyńskiej oraz Równiny Pyrzycko-Stargardzkiej, natomiast południowa część leży na terenach mezoregionów Równiny Gorzowskiej oraz Kotliny Freienwaldzkiej. Centralna część powiatu obejmuje swoim obszarem mezoregion Pojezierza Myśliborskiego. Wszystkie mezoregiony występujące na terenie powiatu wchodzi w skład podprovincji Pobrzeży Południowobałtyckich.

Analiza wyników obliczeń modelowych benzo(a)pirenu w powietrzu w powiecie gryfińskim wykazała iż w trzech miejscowościach: Gryfinie, Widuchowej oraz Baniach występują przekroczenia poziomu docelowego w pojedynczych receptorach (punktach).

Proponowane w Programie działanie naprawcze może dotyczyć całego powiatu. Jego zasięg nie powinien być ograniczony tylko do miejscowości, gdzie wystąpiło przekroczenie wartości docelowej dla B(a)P.

3.2. Stan wybranych zasobów środowiska

Informacje zawarte w tym rozdziale pochodzą przede wszystkim z opracowań: „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Gryfińskiego”, z „Rocznej Oceny Jakości Powietrza dla Województwa Zachodniopomorskiego, Raport za 2007 rok”, WIOŚ w Szczecinie, 2008 oraz z dostępnych dokumentów dotyczących miast powiatu (analiz, strategii, raportów i innych).

3.2.1. Lokalne warunki zagospodarowania przestrzennego

Powiat Gryfiński pod względem użytkowania terenu jest obszarem o charakterze rolniczo - leśnym, użytki rolne zajmują 50,3% powierzchni powiatu,

natomiast grunty leśne 35,1%. Taki sposób użytkowania gruntów przy niewielkiej ilości przemysłu na obszarze powiatu sprawia, iż jest to teren atrakcyjny dla uprawiania turystyki i rekreacji.

Do gmin posiadających sprzyjające warunki dla rozwoju turystyki należą przede wszystkim: Stare Czarnowo, Widuchowa, Moryń oraz Cedynia. Cechą charakterystyczną tych terenów jest niewielki stopień zurbanizowania. Zorganizowana zabudowa zwarta tworząca centrum jednostek osadniczych nie burzy harmonii krajobrazu. Dodatkowy atut stanowi położenie gmin na terenie lub w sąsiedztwie parków krajobrazowych oraz licznie występujące jeziora, między innymi jezioro Morzycko, będące drugim co do wielkości jeziorem na terenie powiatu.

Rolnictwo odgrywa dość ważną rolę w tworzeniu struktury gospodarczej powiatu gryfińskiego. Udział gruntów rolnych w porównaniu do całkowitej powierzchni powiatu jest dość znaczny i wynosi 50,3%. Ogólna powierzchnia użytków rolnych wynosi 93.472 ha. Wśród roślin uprawnych przeważają zboża, ziemniaki, buraki oraz rzepak. Południe powiatu to zagłębienie sadownicze. Czynnikiem stymulującym rozwój rolnictwa są korzystne warunki przyrodnicze, charakteryzujące się dużymi obszarami dobrych i bardzo dobrych kompleksów glebowo – rolniczych.

Powiat Gryfiński należy do obszarów dość znacznie rozwiniętych pod względem przemysłowym. Jednym z największych zakładów przemysłowych jest Elektrownia „Dolna Odra” w Nowym Czarnowie. Elektrownia „Dolna Odra” jest elektrownią ciepłą, kondensacyjną. Należy do Zespołu Elektrowni Dolna Odra S.A., dysponuje mocą elektryczną 1772 MWe i mocą ciepłą 100 MWt. Elektrownia produkuje energię elektryczną do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego oraz zasila w ciepło miasto Gryfino.

Na terenie powiatu gryfińskiego znajdują się liczne zabytki architektoniczne. W wielu miejscowościach napotkać możemy zabytkowe domy ryglowe, kościoły i fragmenty murów obronnych. Do najcenniejszych zabytków powiatu gryfińskiego zalicza się: komandorie templariuszy w Rurce (gm. Chojna), zamek joanitów w Swobnicy (gm. Banie), XIII-wieczny granitowy Kościół w Moryniu oraz zespół obiektów dawnego opactwa cysterskiego w Kołbaczu (gm. Stare Czarnowo).

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę zagospodarowania przestrzennego miast lub gmin miejsko-wiejskich w powiecie gryfińskim.

Gryfino. Miasto Gryfino położone jest centralnie w zachodniej części gminy, przy nadodrzańskiej magistrali kolejowej łączącej porty Świnoujście i Szczecin ze Śląskiem, drodze krajowej nr 31, szlaku komunikacji wodnej Śląsk – Szczecin, z dostępem do granicy państwa. Gryfino wykształcone zostało w formie wrzeciona, równoległe do komunikacji kołowej, wodnej i kolejowej. Jako siedziba władz gminy i powiatu, skupia większość historycznie wytworzonych ciężarów społeczno-gospodarczych, jakie wyływają z okalających je obszarów. Na terenie gminy zlokalizowane są ośrodki samorządu gminy. Głównymi funkcjami miasta są usługi i przemysł. Miasto jest ośrodkiem subregionalnym, pełniąc centralne funkcje nadrzędne (obsługa ludności, handel, usługi, produkcja, kultura, życie społeczne) w stosunku do ludności zamieszkującej wsie na terenie gminy jak i powiatu, którego jest stolicą.

Cedynia. Gmina Cedynia w ok. 75% swej powierzchni znajduje się na obszarze Cedyńskiego Parku Krajobrazowego, pozostałe 25% jej powierzchni stanowią tereny jego otuliny. Oprócz Parku Krajobrazowego przyrodę terenu gminy

chronią rezerwy przyrody i użytki ekologiczne. Cedynia jest gminą rolniczo-leśną, lasy skupione w dwóch rozległych kompleksach na północy i południu gminy zajmują 41,27% jej powierzchni. Układ osadniczy gminy Cedynia stanowi miasto Cedynia oraz 21 wiejskich jednostek osadniczych, w tym 14 sołectw i 7 niewielkich osad wiejskich. Na terenie gminy Cedynia znajduje się szereg obiektów o wysokich walorach zabytkowych. Część z nich jest wpisanych do rejestru zabytków, część natomiast tworzy tak zwaną ewidencję konserwatorską.

Podstawowe cechy układu przestrzennego miasta, takie jak przebieg głównych traktów komunikacyjnych, układ zabudowy centrum, czy historyczne dominanty przestrzenne zostały zachowane. Miasto nie posiada zwartej systemu terenów zieleni urządzonej, składają się na nie wyłącznie tereny cmentarza, otoczenia wieży widokowej, promenady wzdłuż kanału Ulgi oraz otoczenia stadionu miejskiego z basenem.

Na terenie gminy znajduje się 21 miejscowości – większość z nich stanowią stare wsie o średniowiecznym rodowodzie i ich kolonie, nieznaczną grupę tworzą także pojedyncze folwarki i osady leśne. Znajduje się w nich szereg obiektów o walorach zabytkowych, wpisanych do rejestru zabytków.

Chojna. Rolnictwo jest jedną z podstawowych funkcji gminy. Powierzchnia użytków rolnych jest jednak znacznie niższa od przeciętnej w powiecie. Udział użytków rolnych w ogólnej powierzchni gminy wynosi 50%. Na terenie gminy Chojna stosunkowo dobrze rozwinięta jest pozarolnicza działalność gospodarcza związana głównie z miastem Chojna i przejściem granicznym w Krajniku. Istnieje niewielka ilość warsztatów rzemieślniczych i małych zakładów produkcyjnych. Tylko 2,5% podmiotów zalicza się do sektora publicznego.

Mieszkowice. Jednym z najważniejszych wyznaczników położenia geograficznego gminy jest rozległa dolina dolnej Odry, stanowiąca jej zachodnią granicę. Gmina leży w pobliżu skrzyżowania dwóch ważnych szlaków międzynarodowego systemu dróg wodnych (rzeki i kanałów): drogi wodnej E 30, zapewniającej możliwość przemieszczania się doliną Odry w kierunkach północnym i południowym oraz drogi wodnej E 70, zapewniającej możliwość przemieszczania się w kierunkach wschodnim i zachodnim.

Najcenniejszym walorem miasta Mieszkowice jest jego czytelny, średniowieczny układ urbanistyczny, zachowany w dobrym stanie, wraz z większością przebiegu dawnych budowli obronnych. Mimo znacznych zmian w pierwotnej strukturze zabudowy, w mieście zachowało się również kilka cennych obiektów chronionych wpisem do rejestru zabytków.

Gmina Mieszkowice jest bogata w miejscowości o znacznych walorach zabytkowych, podstawową grupę tego typu miejscowości stanowią liczne wsie po średniowiecznym pochodzeniu, zaznaczonym w zachowanych, w dobrym stanie układach przestrzennych zabudowy. Dominującym typem układu przestrzennego tych wsi są owalnice o zróżnicowanej wielkości i kształcie. Podstawę gospodarki gminy stanowią rolnictwo oraz leśnictwo. Gmina posiada znaczny potencjał gospodarczy, oparty na podmiotach gospodarczych funkcjonujących w sektorze prywatnym.

Moryń. Gmina Moryń jest gminą rolniczo-turystyczną. Gmina tworzy lokalny układ osadniczy w niewielkim stopniu domknięcia. Oznacza to, że mieszkańcy oraz podmioty gospodarcze mają możliwość korzystania na terenie gminy jedynie z usług

podstawowych. Dostęp do szerszego zakresu usług jest możliwy poprzez istnienie związków przestrzenno funkcjonalnych z czterema ośrodkami miejskimi: Chojną, Dębniem, Gryfinem i Szczecinem. Najsilniejsze zależności funkcjonalne łączą gminę Moryń z Gryfinem, gdzie znajdują się władze powiatowe, oraz Szczecinem, który jest siedzibą władz wojewódzkich. W najbliższym ośrodku miejskim – w Chojnie, realizowana jest część rozszerzonych usług o charakterze publiczno – prawnym. Również część mieszkańców jest zatrudniona w gminie Chojna.

Rozwój gospodarczy gminy Moryń związany jest z rozwojem funkcji rolniczych i turystycznych. W gminie Moryń przeważają gleby bonitacyjne klas IIIa, IIIb i IVa, występujące na obszarze całej gminy. Podstawowe problemy rolnictwa w gminie Moryń związane są z procesami przemian własnościowych, obszarowych, organizacyjnych i produkcyjnych rolniczego sektora publicznego i prywatnego. Utrudnia to dostosowanie się rolnictwa do nowych warunków gospodarki rynkowej.

Rozwój turystyki w gminie Moryń, jest uzależniony w głównej mierze od lokalnych walorów przyrodniczo-krajobrazowych. Główną atrakcją i produktem turystycznym jest Jezioro Morzycko. W gminie występują rzadkie okazy fauny i flory. Część gminy należy do Cedyńskiego Parku Krajobrazowego (ok. 20%), a część pozostała znajduje się w otulinie Parku. Czynnikiem warunkującym rozwój turystyki są również zabytki architektury.

Również sprzyjające położenie gminy Moryń w pasie przygranicznym, oraz połączenia komunikacyjne, są czynnikami tworzącymi dogodne warunki dla rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw.

Trzczańsko-Zdrój. Gmina ma charakter rolniczy: 60% powierzchni gminy zajmują użytki rolne, a lasy 29%. Rolnictwo skupia znaczne zasoby w postaci siły roboczej oraz majątku trwałego. Dobry rozwój tego sektora opiera się na korzystnych warunkach przyrodniczych, znacznych zasobach siły roboczej oraz znacznym udziale gleb o dobrej jakości.

Powiązania komunikacyjne miasta i gminy Trzczańsko-Zdrój są korzystne dla rozwoju regionu. Podstawową drogą przechodzącą równoleżnikowo przez teren gminy jest droga krajowa nr 26, relacji: Krajnik Dolny (granica państwa) – Chojna – Trzczańsko-Zdrój – Rów i dalej do Myśliborza.

Gmina Trzczańsko-Zdrój dysponuje terenami, które mogą zostać wykorzystane z myślą o rozwoju pozarolniczej działalności gospodarczej. W długoletniej strategii Gmina stara się o sporządzenie planów zagospodarowania przestrzennego, wskazujących tereny o przeznaczeniu przemysłowym, handlowym i usługowym. Planowane jest również podjęcie działań w kierunku udzielania bezpłatnych porad prawnych i usług konsultingowych.

Działanie naprawcze zaproponowane w Programie może obejmować swym zasięgiem nie tylko miejscowości, w których wystąpiły przekroczenia, ale powinno objąć również obszar całego powiatu gryfińskiego.

3.2.2. Jakość powietrza

O stanie powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł, z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. Zanieczyszczenia usuwane są z atmosfery w wyniku procesu suchej depozycji lub wymywania są przez opady

atmosferyczne, a także ulegają przemianom chemicznym, prowadzącym do powstania innych związków – tzw. zanieczyszczeń wtórnych.

Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu i ograniczaniu ilości lub eliminowaniu wprowadzania do powietrza tych substancji.

Wpływ na jakości powietrza w powiecie gryfińskim ma wiele czynników, jednak głównym jest wielkość i rodzaj emisji zanieczyszczeń do powietrza. Program Ochrony Powietrza dotyczy zanieczyszczeń benzo(a)pirenem, jednak skrótowo scharakteryzowano stan aerosanitarny w powiecie w stosunku do większości normowanych zanieczyszczeń.

Ze względu na źródło emisji wyróżnia się emisję ze źródeł punktowych (sektor energetyczno-przemysłowy), powierzchniowych (sektor komunalno-bytowy) oraz liniowych (transport samochodowy).

Istotny wpływ na jakość powietrza na terenie powiatu ma znacznie rozwinięty przemysł oraz rolnictwo. Na jego terenie głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są zanieczyszczenia komunikacyjne (liniowe), zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł niskiej emisji (lokalne kotłownie i paleniska indywidualne), oraz w znacznym stopniu przemysłowe (punktowe).

Do głównych emitentów związanych z wysoką emisją punktową, wprowadzających do powietrza zanieczyszczenia powstałe w trakcie spalania paliw dla celów grzewczych i na potrzeby technologiczne należą:

Gmina Gryfino:

- Zespół Elektrowni "Dolna Odra" S.A. w Nowym Czarnowie
- "Gryfskand" Sp. z o.o. w Gryfinie
- "He-Gru" Sp. z o.o. w Gryfinie
- "Fliegel Textilservice" w Nowym Czarnowie
- "Odra Land" Sp. z o.o. w Radziszewie
- "Jürging" Sp. z o.o. w Pniewie
- "Gryf-Sped" Sp.j. w Gryfinie
- "Alumet" Sp. z o.o. w Daleszewie

Gmina Chojna:

- "Pomot" Przedsiębiorstwo Usługowo-Produkcyjne Sp. z o.o. w Chojnie
- "Progres" Wielobranżowe PHU Sp. z o.o. w Chojnie
- Wytwórnia Wyrobów Betonowych "Chojna-Beton" Sp. z o.o. w Chojnie

Gmina Moryń:

- Centrum Wypoczynkowe - Konferencyjne "Savana" w Moryniu
- "Nor-Drey" Produkcja Wyrobów Drewnianych Sp. z o.o. w Moryniu
- "Pol-Rek" Sp. z o.o. w Skotnicy

Gmina Trzcińsko-Zdrój:

- "Piro" Zakład Produkcyjno-Handlowy w Trzcińsku Zdroju
- "Texim" Sp. z o.o. w Trzcińsku Zdroju
- "Bonitex" Sp. z o.o. Kopalnia Kruszyw w Chełmie Górnym
- "Rol-Bud" Spółdzielnia Usług Rolnych w Trzcińsku Zdroju
- Sady PUHP w Trzcińsku Zdroju
- "Małoń" Usługi Stolarskie S.C. w Trzcińsku Zdroju

Gmina Banie:

- "Młyn nad Tywą" Sp. z o.o. w Trzaskach

Gmina Widuchowa:

- "Rojax" Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Sp. j. w Widuchowej

- "Polwood" Sp. z o.o. Tartak w Krzywiniu
 - "Armarol" Przedsiębiorstwo Produkcji Rolnej Sp. z o.o. w Lubiczynie
 - "Ber-Trans" Autokarowe Usługi Przewozowe w Widuchowej
- Gmina Stare Czarnowo:
- "Krimfo d'oro" Sp. z o.o. w Starym Czarnowie
 - "eLTe" Sp. z o.o. w Kołbaczu
 - PHUP "Consul - food" w Starym Czarnowie
 - "Terra Viva" Sp. z o.o. Stare Czarnowo
 - Zootechniczny Zakład Doświadczalny w Kołbaczu
 - Binowo Park Golf Club w Binowie
- Gmina Mieszkowice:
- Zakład Przemysłu Drzewnego, Handlu i Usług "Drewex" Sp. z o.o. w Mieszkowicach
 - Budowa Wystaw Targowych - Zdzisław Mróz Mieszkowice
- Gmina Cedynia:
- Szczecińskie Kopalnie Surowców Mineralnych S.A. w Szczecinie
 - Zakład Produkcji Drzewnej - Maciej Świst w Cedyni
 - Szczecińskie Zakłady Zbożowo-Młynarskie S.A. w Szczecinie

Zasada zrównoważonego rozwoju wymaga, aby procesy przetwarzania i wykorzystania energii odbywały się przy jak największej sprawności – minimalizacji kosztów energetycznych oraz minimalizacji uciążliwości dla środowiska. Przy zmniejszającej się emisji zanieczyszczeń energetycznych wzrasta znaczenie zanieczyszczeń pochodzących z sektora komunalnego, zakładów usługowych, indywidualnych gospodarstw oraz komunikacji samochodowej. Poprawę jakości powietrza atmosferycznego można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji powiatu (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych, doprowadzenie sieci do miejscowości o zwartej zabudowie) i odnawialnych źródeł energii, likwidacji lub modernizacji kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla na gaz lub olej), poprawa nawierzchni dróg, budowa obwodnic miast.

Znacznym problemem jest niekorzystny dla powiatu rozkład wiatrów, stwarzający zagrożenie przenoszenia zanieczyszczeń transgranicznych z niemieckich zakładów przemysłu rafineryjnego w Schwedt, położonych przy zachodniej granicy Polski. Niezbyt korzystne jest również położenie na terenie powiatu Elektrowni „Dolna Odra”, będącej głównym emitorem zanieczyszczeń powietrza w regionie, emitującej pyły i gazy powstałe w wyniku spalania węgla kamiennego. Zakład ten, w początkowym okresie znacznie zanieczyszczający środowisko naturalne, w ostatnich latach przeznaczając ogromne fundusze na ochronę środowiska. Elektrownia posiada uregulowany stan formalno-prawny w zakresie ochrony powietrza. Poczynił on inwestycje w kierunku odsiarczania spalin, zmniejszył emisję dzięki zastosowaniu opału o lepszej jakości i przestrzeganiu reżimu technologicznego. Tereny wokół elektrowni stanowią strefę działalności przemysłowej.

Stopień zanieczyszczenia atmosfery na terenie powiatu w dużej mierze zależy od siły i kierunku (zasięg przenoszonych zanieczyszczeń) oraz częstotliwości wiatrów (ilość przenoszonych zanieczyszczeń). W gminie problemem jest też emisja zanieczyszczeń ze spalania węgla kamiennego w kotłowniach i paleniskach indywidualnych, oraz słaby rozwój sieci ciepłej i gazowej. Z zagadnieniem niskiej

emisji w sektorze komunalno-bytowym wiąże się także kolejny problem – często w paleniskach indywidualnych spalany jest węgiel o różnej kaloryczności, drewno lub część odpadów (szczególnie niebezpieczne są tworzywa sztuczne), co dodatkowo pogarsza stan aerosanitarny miejscowości powiatu gryfińskiego.

Zanieczyszczenia komunikacyjne należą do czynników najbardziej obciążających powietrze atmosferyczne. Szczególnie uciążliwe są zanieczyszczenia gazowe powstające w trakcie spalania paliw przez pojazdy mechaniczne. Drugą grupę emisji komunikacyjnych stanowią pyły, powstające w wyniku tarcia i zużywania się elementów pojazdów. Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych drogowych są autostrada A-6; drogi krajowe nr 26 i 31 oraz drogi wojewódzkie.

Emisja zanieczyszczeń pochodzących z ruchu kolejowego na terenie gminy jest niewielka i nie przyczynia się w znaczący sposób do pogorszenia jakości powietrza atmosferycznego. Linia kolejowa Wrocław Główny – Szczecin biegnąca przez teren powiatu jest zelektryfikowana i poruszają się po niej składy elektryczne.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza przeprowadził inwentaryzację emisji zanieczyszczeń do powietrza – punktowej, powierzchniowej i liniowej. Ze wstępnej analizy dla powiatu gryfińskiego, biorąc pod uwagę jego lokalizację, można stwierdzić, iż znajduje się on w strefie o najwyższej w województwie emisji punktowej oraz znacznej wielkości SO₂, NO₂. Tlenki azotu (NO, NO₂), dwutlenek siarki (SO₂), tlenek węgla (CO) oraz pyły pochodzą głównie ze spalania energetycznego. W wyniku eksploatacji środków transportu do atmosfery dostają się głównie tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO, NO₂) oraz benzen (C₆H₆).

Rodzaje i wielkości emisji w strefie powiatu gryfińskiego w 2007 roku przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2 Emisja roczna zanieczyszczeń w strefie powiat gryfiński w 2007 r.

Zanieczyszczenie	Emisja [Mg/rok]			
	Punktowa	Powierzchniowa	Liniowa	Suma emisji
Dwutlenek siarki SO ₂	11495	595	3	11793
Dwutlenek azotu NO ₂	11905	167	913	12985
Tlenek węgla CO	655	5384	2362	8401
Pył PM ₁₀	874	790	323	2860
Benzo(a)piren	0,069	0,107	0,0005	0,176

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport za 2007 r., WIOŚ, Szczecin

Zgodnie z danymi uzyskanymi z WIOŚ Szczecin na terenie województwa zachodniopomorskiego w latach 1999-2006 emisja zanieczyszczeń gazowych znacznie spadła. Największy spadek nastąpił w przypadku dwutlenku siarki (ponad 60%), mniejszy natomiast dla dwutlenku azotu (24,4%) i pyłu (56%). Znaczny spadek emitowanych zanieczyszczeń do powietrza ma związek przede wszystkim z inwestycjami proekologicznymi realizowanymi w ostatnich latach w sektorze energetycznym np. instalacja odsiarczająca i odpylająca w Elektrowni Dolna Odra S.A. w Nowym Czarnowie.

Pomiary zanieczyszczeń powietrza na terenie powiatu prowadzone są na stacjach obsługiwanych przez Wojewódzką Stację Sanitarno - Epidemiologiczną w Szczecinie, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie oraz przez ZE „Dolna Odra” S.A. w Nowym Czarnowie. Ocena stopnia zanieczyszczenia powietrza w strefie powiat gryfiński dokonywana jest w oparciu o badania monitoringowe substancji w atmosferze. Ocenie podlegają stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, pyłu zawieszonego ogółem oraz węglowodorów alifatycznych.

Tabela 3 Funkcjonujące w systemie oceny jakości powietrza w powiecie gryfińskim automatyczne stacje pomiarowe

Lokalizacja stacji	Kod stacji	Mierzone zanieczyszczenia	Typ stacji
Widuchowa Bulwary Rybackie	ZpGryfWiduchowa003	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , O ₃ , As, Cd, Ni, B(a)P	automatyczna
Gryfino ul. Słowackiego	ZpGryfGryfinoDO	SO ₂ , NO ₂ , TSP,	automatyczna
Stoki k/Chojny	ZpGryfStokiDO	SO ₂ , NO ₂ , TSP,	automatyczna

Źródło: WIOŚ Szczecin

Według rocznej oceny jakości powietrza za 2007 rok, przeprowadzonej w oparciu o znowelizowane akty prawne, według kryteriów odniesionych dla ochrony zdrowia:

- nie zostały przekroczone dopuszczalne poziomy dla substancji, dla których one obowiązują, tj.: SO₂, NO₂, C₆H₆, PM₁₀, Pb i CO (klasa A),
- wyniki pomiarów As, Cd i Ni nie wykazały przekroczeń poziomów docelowych określonych dla tych zanieczyszczeń (klasa A),
- wyniki pomiarów stężeń B(a)P wykonywane w 2007 r. na jednym stanowisku w strefie powiat gryfiński (stacja w Widuchowej) wykazały przekroczenie poziomu docelowego dla wartości średniorocznej – poziom ten powinien być osiągnięty do 2013 roku,
- wyniki pomiarów wykazały przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu – wartość ta powinna być osiągnięta do 2020 roku.

Wyniki rocznej oceny powietrza na terenie powiatu gryfińskiego ukazują zagrożenie wysokimi stężeniami benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀. Z uwagi na fakt przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu, który jest jednym z wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych o najbardziej rakotwórczych właściwościach, konieczne jest opracowanie Programu Ochrony Powietrza dla tego obszaru. Źródłem WWA jest spalanie paliw w silnikach spalinowych, spalanie odpadów, liczne procesy przemysłowe (np. produkcja koksu), pożary lasów, dym tytoniowy, a także wszelkie procesy rozkładu termicznego związków organicznych przebiegające przy niewystarczającej ilości tlenu. WIOŚ w ocenie jakości powietrza jako przyczynę przekroczeń wskazał oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków z dużych zakładów energetycznych oraz warunki meteorologiczne. Zarejestrowane stężenia B(a)P wykazują wyraźną sezonowość, w okresie letnim są niskie, najwyższe natomiast są w okresie grzewczym.

Rejestrowane w roku 2007 stężenie ozonu przekroczyło poziom celu długoterminowego dla tego zanieczyszczenia, zarówno pod kątem ochrony zdrowia

jak i ochrony roślin. Maksymalne stężenie 8-godzinne na stanowisku pomiarowym w Widuchowej wyniosło $147 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tak więc strefa ta pod względem celu długoterminowego uzyskała klasę C. Poziom celu długoterminowego nie wymaga obecnie przygotowywania Programu Ochrony Powietrza. Jednak osiągnięcie do 2020 roku poziomów celu długoterminowego dla ozonu, jest jednym z głównych celów wojewódzkich programów ochrony środowiska.

Podsumowując jakość powietrza w powiecie gryfińskim można stwierdzić, że obszar charakteryzuje się generalnie niskimi stężeniami zanieczyszczeń, a główny wpływ na stan atmosfery w okresie zimowym mają procesy spalania paliw dla celów grzewczych. Podstawowym paliwem spalany w kotłowniach i piecach jest węgiel kamienny. Szczególnie uciążliwe dla mieszkańców i szkodliwe dla ich zdrowia jest spalanie odpadów w celach grzewczych, m.in. tworzyw sztucznych, powlekanych tektur, opon itp.). Problem nadmiernej emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłów z zakładów przemysłowych w powiecie gryfińskim jest znikomy.

Poprawa jakości powietrza atmosferycznego jest jednym z kierunków priorytetowych dla ochrony środowiska na terenie powiatu gryfińskiego, przyjętych w „Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Gryfińskiego”. Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Wzmocnienie systemu monitoringu i oceny jakości powietrza na terenie powiatu;
2. Systematyczne opracowywanie i wdrażanie programów ochrony powietrza, zgodnie w wynikami rocznych ocen jakości powietrza w strefach;
3. Koordynowanie tworzenia opracowań i wdrożenia strategii zmniejszenia stężenia pyłów drobnych PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$ oraz ozonu troposferycznego w powietrzu;
4. Wspieranie budowy nowych alternatywnych źródeł energii;
5. Opracowanie programu wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii. Wykonywanie określonych działań w celu: rozwoju wykorzystania energii odnawialnej, energii słonecznej, energii z biomasy, wodnej, geotermalnej oraz innych alternatywnych źródeł energii (np. gaz koksowniczy); zwiększenia efektywności wytwarzania, przesyłu, dystrybucji oraz wykorzystania energii;
6. Opracowanie i wdrożenie strategii zmniejszenia stężenia ozonu troposferycznego w powietrzu oraz ograniczenie emisji prekursorów ozonu (np. WWA, NO_x) w celu zmniejszenia ryzyka narażenia ludności na ozon troposferyczny;
7. Konsekwentne wdrażanie krajowych programów redukcji emisji, tak aby w perspektywie długoterminowej osiągnąć redukcję emisji w roku bazowym wynikającą z porozumień międzynarodowych;
8. Eliminowanie wykorzystania substancji zubażających warstwę ozonową poprzez kontrolę przestrzegania prawa w tym zakresie przez użytkowników środowiska.

W emisji zanieczyszczeń do powietrza ważną rolę odgrywają sektory wytwarzania i zaopatrzenia w energię oraz przemysł. Skupienie się na terenie powiatu na ograniczeniu emisji z wymienionych sektorów przyniesie znaczące efekty ekologiczne.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tych działań to:

1. Kontynuacja prac termomodernizacyjnych obiektów powiatowych;
2. Kontynuacja modernizacji układów technologicznych oraz montaż urządzeń ograniczających emisję;
3. Wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza podejmowanych przez podmioty gospodarcze;
4. Spełnienie standardów emisyjnych wymaganych przez przepisy prawne, przez instalacje;
5. Objęcie pozwoleniami (w ramach gospodarczego korzystania ze środowiska) wszystkich zakładów przemysłowych;
6. Kontynuacja wprowadzania systemu monitoringu i kontroli emisji zanieczyszczeń na terenie zakładów przemysłowych (w razie przekroczeń dopuszczalnych stężeń należy spowodować, za pomocą wszystkich dostępnych środków administracyjnych, zaprzestania emisji);
7. Dalsze wyznaczenie stref na terenie powiatu, pozwalających na lokalizację zakładów przemysłowych, których produkcja będzie związana z nadmierną emisją zanieczyszczeń (strefy powinny być tak wyznaczone, aby zapewniały jak najmniejsze oddziaływanie na środowisko oraz mieszkańców);
8. Zredukowanie emisji z obiektów energetycznego spalania paliw - dotrzymanie standardów emisyjnych określonych w Dyrektywie oraz w Traktacie Akcesyjnym;
9. Spalanie węgla lepszej jakości lub zamiana nośnika energii na bardziej ekologiczny;
10. Ograniczenie emisji lotnych związków organicznych (LZO) poprzez wspieranie działań użytkowników środowiska;
11. Ochrona przed emisją gazów cieplarnianych poprzez wspierania działań w zakresie redukcji gazów cieplarnianych.

Niska emisja zanieczyszczeń powietrza pochodząca z ogrzewnictwa komunalnego stanowi w miastach około 50% ogólnej emisji zanieczyszczeń, zaś na terenach wiejskich około 80%. Źródłem powstawania zanieczyszczeń jest przede wszystkim wykorzystywanie w przestarzałych urządzeniach grzewczych paliwa w postaci niskiej jakości węgla, a także różnego typu materiałów odpadowych. Na terenie powiatu gryfińskiego stanowi ono poważne źródło zanieczyszczenia powietrza. Dlatego też należy dążyć do minimalizacji emisji w tym sektorze.

Zadania ekologiczne prowadzące do realizacji tego kierunku działania to:

1. Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych, rozpowszechnienie stosowania drewna, trocin, wierzby energetycznej czy gazu;
2. Promowanie nowych nośników energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych – energia słoneczna, wiatrowa, wodna, geotermalna;
3. Wspieranie wszelkich działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych;
4. Wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne;
5. Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie potrzeb oraz możliwości ochrony powietrza. Zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie wykorzystania proekologicznych nośników

energii, oszczędności energii a tym samym stosowania jej alternatywnych źródeł oraz szkodliwości spalania materiałów odpadowych (szczególnie tworzyw sztucznych).

Ruch drogowy jest istotnym zagrożeniem dla środowiska i zdrowia człowieka. Zwiększające się natężenie ruchu, stan dróg oraz stan techniczny pojazdów stanowią źródło zagrożeń, w tym przyczyniają się do wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych powinno być realizowane przez następujące zadania:

1. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszaru miast, budowa obejść drogowych, obwodnic, przebudowa dróg o małej przepustowości;
2. Bieżącą modernizację dróg i ciągów komunikacyjnych;
3. Intensyfikację ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz tworzenie ścieżek rowerowych.

Działania dotyczące monitoringu jakości powietrza ujęte są w dokumencie „Program monitoringu środowiska w województwie zachodniopomorskim w latach 2007-2009”.

Dla realizacji działań naprawczych Programów Ochrony Powietrza bardzo ważnymi zagadnieniami jest funkcjonowanie i rozwój centralnego zaopatrzenia w ciepło w większych miastach oraz zmiana sposobu ogrzewania na proekologiczne (piece retortowe, piece opalane gazem lub olejem opałowym).

3.2.2.1. Zaopatrzenie w ciepło

Poniżej przedstawiono charakterystykę systemów ciepłowniczych w miastach oraz gminach miejsko-wiejskich powiatu gryfińskiego. Należy podkreślić, że dla większości miast w powiecie, poza miastem Gryfino, nie istnieją dokumenty zawierające aktualne i wnikliwe charakterystyki zaopatrzenia w ciepło, a także energię elektryczną czy gaz.

W **mieście Gryfino** funkcjonuje scentralizowany system ciepłowniczy, który zarządzany jest przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Gryfinie. PEC Sp. z o.o. działa zarówno w zakresie wytwarzania jak i przesyłu oraz dystrybucji ciepła, zaspokajając większą część potrzeb cieplnych miasta. System ciepłowniczy zasilany jest ze źródła elektrowni „Dolna Odra” w Nowym Czarnowie. Łączna długość miejskiej sieci ciepłowniczej wynosi 30,4 km, w tym sieci tradycyjne (kanałowe) – 28,62 km, a sieci w technologii preizolowanej 1,78 km. Węzły ciepłownicze w 95% są wykonane jako węzły wymiennikowe, a pozostałą część stanowią węzły zmieszania pompowego i wymiennikowego w części c.w.u. Wszystkie węzły wyposażone są w automatykę pogodową i c.w.u., urządzenia pomiarowo – rozliczeniowe. Stopień wykorzystania mocy systemu liczony stosunkiem mocy zamówionej w źródle i u odbiorców wynosi ~ 0,9. Maksymalna moc rzeczywista na cele c.w.u. wynosi 4,5 MW, poza szczytem poboru c.w.u. – 3,5 MW.

Największe źródło ciepła to Elektrownia „Dolna Odra”, położona w miejscowości Nowe Czarnowo. Elektrownia wyposażona jest w kotły parowe typu OP-650.050 produkcji RAFAKO, opalane węglem kamiennym oraz kotły pyłowe z

naturalnym obiegiem wodnym i międzystopniowymi przegrzewaczami pary. Każdy z ośmiu kotłów zainstalowanych w elektrowni posiada pięć młynów kulowo – misowych typu MKM – 25 o wydajności projektowej ok. 24 t/h. Do chwili obecnej zmodernizowano ponad 90% młynów (poprawienie wydajności o 10% do 27 t/h). W elektrowni sześć bloków wyposażono w wysokosprawne czterostrefowe elektrofiltry o gwarantowanej skuteczności odpylania 99,75%. Pozostałe dwa bloki posiadają trójstrefowe elektrofiltry osiągające skuteczność odpylania 99,45 – 99,52%. Elektrownia przeprowadza systematyczną modernizację elektrofiltrów. W celu obniżenia emisji tlenków azotu zainstalowano palniki niskoemisyjne. Modernizacja ta obniżyła emisję NO₂ do poziomu poniżej 540 mg/Nm³ w zakresie mocy 120 – 200 MW na bloku. W 2000 roku została przekazana do eksploatacji instalacja odsiarczania spalin dla bloków 1 i 2 z zastosowaniem metody mokrej wapiennej o skuteczności 95%

Gmina dysponuje dodatnim bilansem energetycznym ze względu na praktycznie nieograniczone możliwości korzystania z energii cieplnej pozyskiwanej z procesów technologicznych Elektrowni „Dolna Odra” – moc źródła wynosi 80 MW. Ograniczeniem w zakresie rozwijania zbiorczych systemów ogrzewania pozostają wysokie koszty przesyłu energii cieplnej do miejscowości gminy, tworzących rozproszone na znacznej przestrzeni układy zabudowy, dlatego też głównym odbiorcą energii cieplnej z tego źródła pozostanie przede wszystkim miasto. Uzupełnieniem tego największego źródła energii cieplnej są lokalne kotłownie położone w miejscowościach: Gryfino, Wełtyń, Gardno, Borzym.

W mieście i gminie Gryfino istnieje ponadto szereg kotłowni lokalnych i indywidualnych pieców i kotłów domowych opalanych paliwami stałymi. W gminie funkcjonuje kilka lokalnych kotłowni węglowych wykorzystywanych do ogrzewania pomieszczeń i zaopatrzenia w ciepłą wodę budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej, handlowych i usługowych. Łączna moc w tej grupie to około 35 MW, a ciepło 273,3 TJ. Przemysłowe źródła ciepła oparte na paliwie stałym posiadają łączną moc 5 MW, a produkcja ciepła wynosi 26 TJ.

Kolejnymi elementami systemu ciepłowniczego miasta i gminy Gryfino są kotłownie lokalne i indywidualne opalane paliwami gazowymi i olejowymi. Źródła tego typu, wykorzystywane do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej, oraz handlowo-usługowych, posiadają łączną moc około 13 MW, a produkcja ciepła wynosi 97 TJ. Należy podkreślić, że w Gryfinie nie występują praktycznie obiekty o charakterze przemysłowym, które były by zasilane nośnikiem gazowym lub olejem opałowym.

W **gminie Cedynia** część energii cieplnej pochodzi z indywidualnych kotłowni opalanych olejem opałowym, a część z kotłowni opalanych węglem. Dlatego też zjawisko dokuczliwej, niskiej emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, odczuwalne przy bezwietrznej pogodzie, ma zasięg lokalny i wiąże się z wykorzystaniem węgla jako nośnika energii w pojedynczych gospodarstwach domowych. Na terenie gminy, częściej niż w mieście, funkcjonują piece węglowe i drzewne, co wydatnie przyczynia się do lokalnej koncentracji zanieczyszczeń.

Na terenie **miasta Mieszkowice** z wybudowanych kotłowni korzysta 21% mieszkańców. Pozostała, znacząca grupa mieszkańców korzysta ze zbiorczych systemów zaopatrzenia w ciepło lub korzysta z pieców węglowych. Udział w rynku ciepła budynków użyteczności publicznej, usług i handlu kształtuje się na niskim poziomie. Najwyższą gęstość zapotrzebowania na nośniki energetyczne

zdecydowanie ma centralna część miasta oraz obiekty zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej w jego otoczeniu.

Inaczej przedstawia się sytuacja w pozostałych miejscowościach gminy. Największe zapotrzebowanie na moc cieplną mają również zasoby mieszkalne, natomiast udział w zapotrzebowaniu budynków użyteczności publicznej jest znacznie mniejszy, składają się na nie potrzeby głównie szkół, świetlic. W gminie w budynkach mieszkalnych zdecydowanie przeważają węglowe źródła ciepła, mając przeważający udział w łącznym sposobie pokrycia tych potrzeb.

W **mieście Moryń** powszechne jest ogrzewanie piecowe lub kotłami etażowymi na paliwa stałe. Z dwóch kotłowni niskoparametrowych wodnych, opalanych paliwami płynnymi, o mocy powyżej 50 KW, energia cieplna dostarczana jest do 14 bloków oraz Zespołu Szkół.

W gminie zaopatrzenie w ciepło zapewniają Spółdzielnia Mieszkaniowa Witnica oraz Spółdzielnia Mieszkaniowa w Bielinie – kotłownia na zrębki.

W **mieście i gminie Trzcińsko-Zdrój** nie ma dobrze funkcjonującego scentralizowanego systemu ciepłowniczego.

Ciepłownictwo w gminie opiera się przede wszystkim na indywidualnym sposobie ogrzewania. Brak jest skojarzonej gospodarki wytwarzania i przesyłu energii cieplnej, nie występują także niekonwencjonalne źródła energii.

3.2.2.2. Zaopatrzenie w gaz

Właścicielem i jednocześnie eksploratorem urządzeń związanych z dostawą gazu na obszarze **miasta i gminy Gryfino** jest Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. Oddział Zakład Gazowniczy w Szczecinie. Stacja redukcyjno – pomiarowa I^o zasilająca gminę Gryfino mieści się w Szczecinie – Podjuchy i posiada maksymalną przepustowość wynoszącą 30 000 m³/h. Na terenie całej gminy Gryfino zlokalizowane są trzy stacje redukcyjno – pomiarowe II^o o łącznej przepustowości 4 700 m³/h, przy czym zużycie szczytowe na stan bieżący wynosi 1 880 m³/h, a więc stopień wykorzystania stacji wynosi 40%.

Źródłem zasilania gminy w gaz jest magistrala gazowa wysokiego ciśnienia 2 x 500 mm relacji Odolanów – Police, od której prowadzi odgałęzienie do miasta i gminy Gryfino gazociągiem średniego ciśnienia DN 150stal/180 PE przebiegająca wzdłuż drogi Gryfino – Szczecin. Długość sieci gazowej na terenie gminy wynosi 49,1 km, w tym niskiego ciśnienia 33 km. Do sieci gazowniczej w gminie, poza Gryfinem, włączonych jest obecnie pięć miejscowości leżących na trasie przebiegu średniego ciśnienia: Czepino, Daleszewo, Dębice, Radziszewo i Żabnica.

Miasto Gryfino zgazyfikowane jest w 88,4% z czego 48,6% to gospodarstwa domowe posiadające ogrzewanie gazowe (udział w zużyciu gazu). Natomiast gmina Gryfino jest zgazyfikowana w 14,4%, z czego 76,6% to gospodarstwa domowe posiadające ogrzewanie gazowe (udział w zużyciu gazu).

Wielkość zużycia gazu w mieście daje 37,4% udziału w rynku ciepła (ogrzewanie, ciepła woda użytkowa, cele bytowe w gospodarstwach domowych oraz w ciepło procesowe przemyśle itp.) i 26% udziału w całym rynku energii w Gryfinie pod względem zużycia energii.

W gminie wykorzystywany jest, oprócz gazu ziemnego, także gaz płynny propan-butan. W zdecydowanej większości jest on wykorzystywany do przygotowywania posiłków.

Zgodnie ze „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego” przewiduje dalszą rozbudowę sieci gazowej i objęcie nią istniejących obiektów oraz nowych terenów zabudowy. W większym stopniu zakłada się wykorzystanie gazu do celów grzewczych poprzez zamianę na gazowe nisko sprawnych lokalnych i indywidualnych kotłowni węglowych. Realizacja w/w zamierzeń wymaga:

- modernizacji i budowy nowych rurociągów gazowych,
- budowę (tam gdzie to będzie konieczne) nowych stacji redukcyjnych,
- sukcesywne podłączanie do sieci gazowej lokalnych kotłowni węglowych,
- podłączenia indywidualnych odbiorców (głównie zmieniających węglowe źródła ciepła) w zakresie rozwoju systemu gazowniczego.

Gmina Cedynia nie dysponuje obecnie dostępem do gazociągu, mogącym zapewnić dostawy gazu ziemnego dla potrzeb ogrzewania. Nieliczne domy dysponują własnymi systemami zaopatrzenia w gaz w oparciu o niezależne zbiorniki gazu. Planowana sieć gazowa na terenie gminy realizowana będzie w oparciu o gazociąg wysokiego napięcia zasilany z kierunku Dębno - Mieszkowice, stację redukcyjno - pomiarową I stopnia zlokalizowaną w Cedyni oraz sieć rozdzielczą średniego ciśnienia z przyłączami działającymi w oparciu o reduktory R10 oraz wyposażonymi w gazomierze. Kierunki gazyfikacji gminy rozwiązano szczegółowo w „Koncepcji programowej gazyfikacji miasta i gminy Cedynia”, opracowanej w 2000 r.

Przez północną część terenów gminy przebiega rurociąg naftowy Przedsiębiorstwa Eksploatacji Rurociągów Naftowych „Przyjaźń” z Płocka. Przekracza Odrę w miejscowości Bielinek i nie stanowi zagrożenia dla otaczającej go zabudowy. Przebieg rurociągu objęty został strefą ochronną z zachowaniem odległości 50 m od elementów zabudowy, objętą całkowitym zakazem zabudowy.

Gmina Chojna nie posiada sieci zasilania gazem. W ramach opracowanego Studium programowego możliwości rozwoju sieci gazowej wysokiego ciśnienia dla gmin: Lipiany, Nowogródek Pomorski, Myślibórz, Trzcińsko Zdrój, Chojna, i Cedynia, możliwe jest zaopatrzenie gminy Chojna w gaz poprzez wybudowanie gazociągu będącego odgałęzieniem od istniejącego gazociągu wysokiego ciśnienia relacji Odolanów - Police. Konieczne w związku z tym będzie wykonanie stacji redukcyjno-pomiarowej w mieście Chojna. Docelowo mieszkania w istniejącym i planowanym budownictwie zaopatrzone będą w gaz w 100% (w tym także do celów grzewczych po uzyskaniu zgody od Zakładu Gazowniczego). Sieć rozdzielcza lokalizowana będzie w istniejących i projektowanych ciągach chodników i pasach zieleni oraz wzdłuż istniejących dróg gruntowych.

Przewidywany termin realizacji gazociągu wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnej ustalono na rok 2010.

Źródłem zasilania **gminy Mieszkowice** w gaz ziemny jest magistrala gazowa wysokiego ciśnienia 2 x 500 mm relacji Odolanów – Police, od której prowadzi odgałęzienie do gminy Mieszkowice gazociągiem średniego ciśnienia DN 150/180 PE przebiegająca wzdłuż drogi Mieszkowice – Szczecin. Obszar miasta w całości posiada

dostęp do rozdzielczej sieci gazowej, w przygotowaniu są prace obejmujące podłączenie do rozdzielczej sieci gazowej terenów miejscowości Zielin.

W miejscowościach bez dostępu do sieci gazowej użytkowany jest także gaz płynny propan-butan, wykorzystywany w kuchniach oraz w mniejszym zakresie dla potrzeb ogrzewania. Gaz rozprowadzany jest poprzez sieć wymiany butli gazowych oraz indywidualnie dostarczany do przydomowych zbiorników na gaz płynny.

W obszarze gminy znajduje się złoża ropy naftowej i gazu ziemnego „Zielin”. Dla terenów złoża wyznaczono obszar i teren górniczy. Do urządzeń technicznych, służących eksploatacji tych surowców naturalnych należą zbudowane wraz z uruchomieniem wydobywania ropociągi, gazociągi, odwierty eksploatacyjne oraz nowo wybudowane rurociągi przesyłowe:

- 1) gazu surowego DN 150/10 Mpa relacji OG Górzycy- Kopalnia Ropy Naftowej i Gazu Zielnego „Zielin”,
- 2) gazu handlowego DN 200/7 Mpa relacji Kopalnia Ropy Naftowej i Gazu Zielnego „Zielin”- ARCTIC PAPER S.A. Kostrzyn.

Przez północno wschodnią część obszaru gminy przebiega odcinek północnej nitki rurociągu naftowego „Przyjaźń”, zaopatrującego w ropę naftową kraje Europy Zachodniej.

Na terenie **gminy Moryń** nie ma sieci gazu ziemnego. Powszechnym medium energetycznym jest LPG, głównie w postaci mieszanki propan - butan w butlach.

W **gminie Trzcińsko-Zdrój** brak jest sieci gazowej średniego ciśnienia.

3.2.2.3. Elektroenergetyka

Elektroenergetyka ma dla **gminy Gryfino** szczególne znaczenie, głównie ze względu na lokalizację na jej terenie Elektrowni „Dolna Odra” o mocy 1 600 MW. Elektrownia ma znaczący udział krajowym bilansie energetycznym, produkowana w niej energia stanowi podstawę zaopatrzenia aglomeracji szczecińskiej i jej otoczenie. Energia elektryczna z elektrowni wyprowadzana jest poprzez rozdzielnię 110 kV – blok nr.1, 220 kV – bloki nr. 2 – 5 oraz rozdzielnię 400 kV – bloki nr. 6 – 8. Elektrownia zasilą dodatkowo miasto Gryfino w energię ciepłą poprzez sieć magistralną trójprzewodową o średnicy 350 mm zasilanie, a powrót wody sieciowej odbywa się dwoma przewodami 300 mm. W miejscowości Krajnik znajduje się stacja elektroenergetyczna 400/220 kV, przekazująca napięcie do krajowej sieci energetycznej za pośrednictwem sieci przesyłowych wysokiego napięcia.

Na terenie gminy Gryfino zlokalizowana jest stacja transformatorowa GPZ Gryfino zasilana dwustronnie liniami wysokiego napięcia z GPZ Dąbie i z elektrowni „Dolna Odra”. Zainstalowana moc tej stacji to 2x16 MVA, z której zasilana jest gmina i miasto Gryfino za pomocą sieci 15 kV, zasilane są także miejscowości w sąsiednich gminach – Stare Czarnowo, Bielice, Pyrzyce i Widuchowa. Miejscowości położone w południowej części gminy (Gajki, Steklno, Steklinko, Włodkowice) zasilane są z obszaru gminy Widuchowa.

Przez teren gminy przechodzą następujące elementy sieci przesyłowej:

1. fragment elektroenergetycznej linii 400 kV relacji Krajnik — Plewiska Dunowo,
2. fragment elektroenergetycznej linii 400 kV relacji Krajnik — Plewiska

3. fragment elektroenergetycznej linii dwutorowej 400 kV relacji Krajnik-Vierraden (obecnie pracuje na napięciu 220 kV),
4. fragment elektroenergetycznej linii 220 kV relacji Krajnik — Gorzów,
5. fragment elektroenergetycznej dwutorowej linii 220 kV relacji Krajnik — Morzyczyn,
6. fragment elektroenergetycznej linii 220 kV relacji Krajnik — Glinki, która na terenie gminy jest linią dwutorową z fragmentami wywieszonych przewodów na drugim torze.

Energia elektryczna dla miasta i gminy dostarczana jest na poziomie napięcia SN – 15 kV ze stacji elektroenergetycznej 110/15 kV zlokalizowanej w Gryfinie. Stacja ta zasilana jest dwustronnie liniami wysokiego napięcia z GPZ Klęskowo i z elektrowni „Dolna Odra”. Miejscowości położone na południowym krańcu gminy zasilane są z terenu gminy Widuchowa.

Optymalne długości linii 15 kV na terenie gminy kwalifikują ją do obszarów o bardzo dobrych warunkach zasilania. Bilans energetyczny jest korzystny, transformatory w większości miejscowości dysponują nadwyżką mocy. Wynika to głównie ze spadku zapotrzebowania na energię w miejscowościach, w których zaprzestały swej działalności PGR. Większość linii i urządzeń jest w dobrym stanie technicznym, dlatego też sieć energetyczna terenu gminy zapewnia zaopatrzenie w energię we właściwym zakresie tak pod względem obecnego jej użytkowania, jak i potencjalnego wzrostu poboru energii w najbliższej przyszłości.

Sieć energetyczna na terenie **gminy Cedynia** jest zasilana za pośrednictwem linii średniego napięcia WN 15 kV z rozdzielni Bielin. Cedynia wyposażona jest w rozdzielnię sieciową średniego napięcia, położoną w rejonie cmentarza komunalnego. Stąd trzema liniami średniego napięcia i za pomocą stacji transformatorowych, których liczba na terenie całej gminy wynosi sześćdziesiąt sztuk, energia jest rozprowadzana po całym terenie gminy.

Bilans energetyczny jest korzystny, transformatory w większości miejscowości dysponują nadwyżką mocy. Wynika to głównie ze spadku zapotrzebowania na energię w miejscowościach, w których zaprzestały swej działalności PGR-y. Większość linii i urządzeń jest w dobrym stanie technicznym, dlatego też sieć energetyczna terenu gminy zapewnia zaopatrzenie w energię we właściwym zakresie tak pod względem obecnego jej użytkowania, jak i potencjalnego wzrostu poboru energii w najbliższej przyszłości.

Istniejąca na terenie powiatu elektrownia Dolna Odra zapewnia pełny dostęp do energii elektrycznej w **mieście i gminie Chojna**.

Energia elektryczna dla **gminy Mieszkowice** dostarczana jest na poziomie napięcia SN – 15 kV ze stacji elektroenergetycznej 110/15kV GPZ „Bielin”. Optymalne długości linii 15 kV na terenie gminy kwalifikują ją do obszarów o dobrych warunkach zasilania. Bilans energetyczny jest korzystny, transformatory w większości miejscowości dysponują nadwyżką mocy. Wynika to głównie ze spadku zapotrzebowania na energię w miejscowościach, w których zaprzestały swej działalności PGR. Większość linii i urządzeń jest w dobrym stanie technicznym, dlatego też sieć energetyczna terenu gminy zapewnia zaopatrzenie w energię we właściwym zakresie tak pod względem obecnego jej użytkowania, jak i potencjalnego wzrostu poboru energii w najbliższej przyszłości.

W obszarze gminy funkcjonuje obecnie jedna mała elektrownia wodna w miejscowości Stare Łysogórki. Gmina dysponuje możliwościami korzystania z energii spadku wody, na dwóch głównych ciekach wodnych – Słubii i Kurzycy.

Teren **gminy Moryń** zasilany jest w energię elektryczną z dwóch GPZ liniami 15 kV. Roczne zużycie na mieszkańca 900 - 1000 kWh. Występują częste braki w dopływach energii elektrycznej, spowodowane między innymi warunkami atmosferycznymi i złym stanem linii napowietrznych. Planowana jest budowa linii kablowej 15kV ze stacji Moryń-Pszczelarska do stacji Moryń-Odrzańska.

Gmina Trzcińsko-Zdrój zasilana jest z krajowej sieci elektroenergetycznej liniami napowietrznymi średnich napięć: GPZ Chojna do miasta Trzcińsko-Zdrój oraz z GPZ Bielin przelotowo do rozdzielni Banie. Krańce wschodnie gminy (Tchórzno, Dobropole, Wesoła) zasilane są odgałęzieniem linii SN z terenu gminy Myślibórz.

Przez teren gminy Trzcińsko-Zdrój przechodzą linie energetyczne o znaczeniu ponadgminnym. Jest to linia WN łącząca GPZ Bielin z rozdzielnią Banie, zasilająca miejscowości na terenie gmin: Moryń, Chojna, Trzcińsko-Zdrój, Banie.

3.2.3. Szata roślinna

Charakterystykę elementów przyrody ożywionej na terenie powiatu gryfińskiego opracowano na podstawie „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Gryfińskiego”.

Roślinność posiada zdolność zatrzymywania zanieczyszczeń gazowych oraz cząstek stałych, w tym metali ciężkich unoszących się w powietrzu. Pasy zieleni o zwartej, wielowarstwowej strukturze zlokalizowane wzdłuż ciągów komunikacyjnych pozwalają na znaczne ograniczenie zanieczyszczenia metalami ciężkimi – ołowiem, kadmem i cynkiem oraz pyłami. Podobny pozytywny wpływ obserwowany jest w zakresie tłumienia hałasu. Fakt zatrzymywania zanieczyszczeń nie pozostaje jednak obojętny dla zdrowia i prawidłowego funkcjonowania roślin.

Charakterystyka ogólna szaty roślinnej

Naturalne zbiorowiska roślinne są odbiciem całokształtu warunków geograficznych, a więc klimatu, stosunków wodnych i torficzności podłoża. W aktualnych warunkach klimatycznych powiat gryfiński położony jest w dziale geobotanicznym bałtyckim. Pozostaje on pod wyraźnym wpływem klimatu oceanicznego. Występuje tu znaczna ilość gatunków roślin typowych dla Europy Zachodniej (atlantyckich), charakterystycznym drzewem jest buk, dąb bezszypułkowy, jawor, sosna. Powiat gryfiński charakteryzuje się również dużym bogactwem flory z wydzieleniem na obszary chronione. Każdy z tych obszarów wyróżnia odmienna szata roślinna. Roślinność reprezentująca te obszary to cis pospolity, jarząb brekinia, jarząb szwedzki, wiśnia karłowata, dąb omszony oraz wiele gatunków roślinności wodnej i bagiennej.

Lasy

Lasy na terenie powiatu gryfińskiego zajmują znaczną część obszaru. Powierzchnia gruntów leśnych na jego terenie wynosi 65 096,0 ha, co stanowi 35,1%

całkowitej powierzchni powiatu i jest niższa od średniej wojewódzkiej (lesistość dla województwa zachodniopomorskiego wynosi 34,8%).

Do gmin o największym stopniu zalesienia należą: gmina Stare Czarnowo, gmina Mieszkowice, gmina Cedynia oraz gmina Chojna. Lesistość na tych terenach wynosi od 37,7% do 46,3% i jest wyższa od średniej w powiecie. Natomiast w pozostałych gminach lesistość nie przekracza 30%.

Pod względem przyrodniczym lasy na terenie powiatu tworzą dość duże zwarte kompleksy leśne o urozmaiconym składzie gatunkowym i siedlisk leśnych, nazywanych zwyczajowo puszcza, np. „Puszcza Bukowa” na terenie gminy Stare Czarnowo. Panującym gatunkiem drzew jest sosna, a wśród pozostałych gatunków najwięcej jest dębu szypułkowego i bezszypułkowego, buka, olszy czarnej, jesionu, brzozy i świerka. Wśród siedlisk leśnych na tym terenie dominują bór świeży, bór mieszany świeży, las świeży, las mieszany świeży oraz ols. Lasy na tym terenie zajmują w większości siedliska o glebach ubogich, piaszczystych i o zróżnicowanej rzeźbie, nieatrakcyjne dla użytkowania rolniczego.

Zieleń urządzona

Zieleń urządzona jest elementem przyrody mającym na celu polepszenie walorów krajobrazowych lub zapobieganie erozji danych terenów, jest również czynnikiem kształtującym stosunki wodne na użytkach rolnych. Do terenów zagospodarowanych w taki sposób zaliczamy parki miejskie, kompleksy pałacowo – dworskie oraz zieleń śródpolną.

Teren powiatu charakteryzuje się stosunkowo dużym bogactwem zieleni pałacowo – dworskiej. Wśród nich znajdują się również obiekty objęte ochroną Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Poniżej przedstawiono wykaz parków na terenie powiatu:

Bielin	Park pałacowo – dworski
Białągi	Park dworski
Bolkowice	Park pałacowo – dworski z 2 połowy XIX w.
Brwice	2 Parki dworskie
Chełm Górny	Park pałacowy z XVIII w. oraz Park pałacowy z XIX w.
Chlebowo	Park dworski
Czachów	Park dworski
Dębce	Park pałacowo – dworski
Dębogóra	Park pałacowo – dworski z XIX w.
Dobropole	Park dworski XVIII w.
Drzenin	Park pałacowo – dworski
Gądno	Park pałacowo – dworski
Gogolice	Park dworski XVIII w.
Goszków	Park pałacowo – dworski
Gryfino	Park pałacowo – dworski oraz Park miejski
Klępicz	Park pałacowo – dworski
Krajnik Górny	Park dworski
Krzymów	Park dworski
Kuropatniki	Park dworski
Lubiechów Górny	Park dworski
Mętno Małe	Park dworski
Mirowo	Park pałacowo – dworski
Narost	Park dworski

Orzechów	Park dworski
Piaseczno	Park dworski XVIII w.
Przyjezierze	Park pałacowo – dworski
Rosnowo	Park pałacowy z XVIII/XIX w.
Rurka	Park dworski
Stoki	Park dworski
Stołeczna	Park pałacowy XIX w.
Troszyn	Park pałacowo – dworski
Wierzchlas	Park pałacowo – dworski
Wirówek	Park pałacowy
Witnica	Park pałacowo – dworski
Wysoka Gryfińska	Park pałacowo – dworski
Zielin	Park pałacowo – dworski

3.2.3.1. *Obszary Prawnie Chronione*

Na terenie Powiatu Gryfińskiego znajduje się wiele form ochrony przyrody i krajobrazu.

Parki krajobrazowe

- **Cedyński Park Krajobrazowy** o powierzchni 30 850 ha (otulina 53 120 ha), 62% obszaru parku stanowią lasy, pozostałą część tereny rolnicze. Zachodnią granicą Parku jest rzeka Odra. Na jego terenie występuje zjawisko zwane kryptodepresją. Najwyższe wzniesienie (wzgórze Zwierzyniec) usytuowane jest na wysokości 167 m n.p.m., a najniższe (misa jeziora Morzycko) na głębokości 60 m, czyli poniżej poziomu morza. W parku powołanych zostało 8 rezerwatów, znajduje się też 30 pomników przyrody – drzew i alei.
- **Park Krajobrazowy Doliny Dolnej Odry** o powierzchni 6 009 ha (otulina 1 149 ha) Park leży między dwoma ramionami Odry, w granicach gmin: Widuchowa, Gryfino, Szczecin i Kołbaskowo. Park ten to największe w Europie Zachodniej i Środkowej fluwiogeniczne torfowisko niskie z florą i fauną nie spotykaną już w dolinach innych, wielkich rzek europejskich. Obszar Parku pocięty jest gęstą siecią starorzeczy, kanałów, rowów i rozlewisk, o łącznej długości ponad 200 km.
- **południowa część Szczecińskiego Parku Krajobrazowego "Puszcza Bukowa"** o powierzchni całkowitej 9 096 ha (otulina 11 842 ha). Jest to zwarty kompleks leśny porastający pasmo polodowcowych wzgórz morenowych. Obejmuje swoim zasięgiem tereny leśne, a także trzy duże polany: Binowską, Kołowską i Dobropolską. Leży na terenie gmin Stare Czarnowo, Gryfino, a także miasta Szczecin.

Rezerваты przyrody

Rezerваты w Cedyńskim Parku Krajobrazowym:

1. Rezerwat Bielinek - leśno-stepowy o powierzchni 75,5 ha, utworzony w celu zachowania zespołów leśno-stepowych na stromych zboczach doliny Odry.

2. Olszyna Źródłiskowa - o pow. 1,00 ha. Rezerwat utworzony w celu zachowania skrzypu olbrzymiego, rzadkiej rośliny stanowiącej element flory górskiej regla dolnego.
3. Dąbrowa Krzymowska - o pow. 30,44 ha. Rezerwat utworzony w celu zachowania rzadkiego w skali kraju starego dębu bezszypułkowego z domieszką starych sosen. Wiek drzew od 250 do 400 lat.
4. Olszyny Ostrowskie - rezerwat ścisły o pow. 9,5 ha, utworzony w celu zachowania rzadkiego olsu i roślin chronionych.
5. Dolina Świergotki - o pow. 11,00 ha, utworzony dla zachowania buczyny pomorskiej i grądu z przytulina leśną, w pięknej, głębokiej dolinie rzeki.
6. Jeziora Śniegiewskie - rezerwat ornitologiczny o powierzchni 10,41 ha położony w gminie Mieszkowice. Został utworzony w celu ochrony ptactwa wodnego.
7. Wrzosowiska Cedyńskie - celem ochrony jest zachowanie wzgórz pokrytych wrzosowiskami oraz stanowisk roślinności kserotermicznej. Obszar rezerwatu obejmuje 71,61 ha powierzchni Nadleśnictwa Mieszkowice.
8. Kostrzyneckie Rozlewisko - o pow. 746,23 ha jest najcenniejszym użytkiem ekologicznym Parku utworzonym w celu ochrony obszarów zalewowych Odry jako miejsca rozrodu i stałego przebywania ptaków, płazów, gadów i ssaków. Rozlewisko zasiedla 109 gatunków lęgowych ptaków i ok. 50 przelotnych i zimujących.

Rezerwaty w Parku Krajobrazowym Doliny Dolnej Odry:

1. Kurowskie Błota – faunistyczny rezerwat przyrody, o powierzchni 31 ha, utworzony w celu ochrony kolonii kormoranów, a obecnie czapli siwej.
2. Kanał Kwiatowy – florystyczny rezerwat przyrody utworzony na części jednego ze starorzeczy, na powierzchni 3 ha. Został powołany w celu ochrony rzadkich gatunków roślin wodnych i bagiennych, takich jak: salwinia pływająca, grzybieńczyk wodny.
3. Klucky Ostrów – użytek ekologiczny o powierzchni 49,7 ha, utworzony w celu ochrony wyspy z naturalnym zespołem roślinności lęgowej na terenie zalewowym.

Rezerwaty Przyrody w Szczecińskim Parku Krajobrazowym:

1. Rezerwat Zdroje powstał w pobliżu jeziora Szmaragdowego. Jego powierzchnia wynosi 2,12 ha. Rezerwat ten jest obiektem doświadczalnym badań naukowych nad rozwojem cisa.
2. Rezerwat Bukowe Zdroje został utworzony w celu zachowania naturalnych lasów liściastych. Obejmuje 205,90 ha południowo-zachodniej części Wzgórz Bukowych o bardzo urozmaiconej rzeźbie terenu.
3. Rezerwat Kołowskie Parowy został utworzony na powierzchni 24,01 ha dla ochrony lasu bukowego, oraz roślin zielnych rosnących w runie. Jest położony na najwyższych terenach Wzgórz Bukowych. Rosnące tutaj buki osiągają wysokość do 40 m.
4. Rezerwat Buczynowe Wąwozy o powierzchni 39,94 ha, stanowi teren ochronny dla starodrzewia buczyny pomorskiej, oraz łągu olchowego.

5. Rezerwat Źródłiskowa Buczyna powstał nad jeziorem Glinna, na obszarze 121,02 ha. Jest położony w pobliżu Ogrodu Dendrologicznego. Na terenie rezerwatu rośnie buczyna źródłiskowa, a w runie licznie występują storczyki.
6. Rezerwat Trawiasta Buczyna obejmuje obszar 78,5 ha Puszczy Bukowej najbardziej wysunięty na południe. Powstał dla ochrony lasu bukowego i roślin zielnych w runie. Na terenie rezerwatu znajdują się liczne głązy narzutowe.

Pomniki przyrody

Jedną z form ochrony przyrody stanowią pomniki przyrody, które definiuje się jako pojedyncze twory przyrody ożywionej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej. Na terenie powiatu gryfińskiego znajduje się 372 pomniki przyrody, których ilość w poszczególnych gminach przedstawiono poniżej:

- gm. Banie – 5;
- gm. Cedynia – 17;
- gm. Chojna – 16;
- gm. Gryfino – 10;
- gm. Mieszkowice – 1;
- gm. Moryń – 94;
- gm. Stare Czarnowo – 184;
- gm. Trzcińsko – Zdrój – 34;
- gm. Widuchowa – 11.

Użytki ekologiczne

Na terenie powiatu gryfińskiego znajduje się 9 użytków ekologicznych:

- „Zgniły Grzyb” powołany w południowo-zachodniej części Szczecińskiego Parku Krajobrazowego, przez Radę Gminy Gryfino w 1995 r. na powierzchni 50,25 ha. Jezioro Zgniły Grzyb wraz z otaczającymi je lasami, trzcinowiskami, nieużytkami i łąkami jest miejscem rozrodu, żerowania i odpoczynku wielu gatunków zwierząt, w tym rzadkich gatunków zagrożonych ssaków (wydra, bóbr) i ptaków (orlik krzykliwy i kania ruda).
- „Dolina Storczykowa” o pow. 5,96 ha, jest miejscem bytowania i gniazdowania wielu gatunków ptaków wodno – błotnych. Powołany w celu ochrony trzcinowiska z bogatą roślinnością przywodną.
- „Kostrzyneckie Rozlewisko” o pow. 746,23 ha, został utworzony w celu ochrony miejsc gnieźdzenia, żerowania, odpoczynku i zimowania ptaków wodno - błotnych oraz wielu gatunków płazów i gadów. Obecnie w przygotowaniu jest projekt przekształcenia użytku w rezerwat.
- „Gogoliny Mszar” położony na terenie Nadleśnictwa Mieszkowice, Leśnictwa Gogolice oraz Leśnictwa Starzyn, zajmujący łączną powierzchnię 14,53 ha. Na obszarze użytku występuje mszar torfowo – turzycowy otoczony trzcinowiskiem, łożowiskiem oraz brzezina. Na obszarze występują m.in. torfowce, żurawina błotna, rosiczka okrągłolistna, bagna zwyczajne, wełniaki wąskolistne oraz pochwowate, śródleśne jezioro z płatami grzebieni białych i grązeli żółtych, otoczone szuwarami oraz zaroślami wierzbowymi o olszyną bagienną.

Zaobserwowano tu zółwia błotnego. Jest to miejsce występowania rzadkich i chronionych gatunków roślin oraz bytowania ptactwa wodnego i innych gatunków zwierząt.

- „Torfowisko Godków” to użytek ekologiczny występujący na terenie Gminy Chojna. Został on utworzony w 2005 roku w celu zachowania cennego ekosystemu. Na obszarze użytku występuje śródleśne bajorko bezodpływowe z cenną roślinnością (m. in. rosiczka).
- „Łabędzin I” i „Łabędzin II” to użytki ekologiczne występujące na terenie Gminy Moryń.

Na terenie Gminy Chojna istnieją jeszcze dwa inne użytki ekologiczne, które zostały ustanowione zgodnie z Rozporządzeniami z 2006 roku, nie posiadają one nazwy własnej. Pierwszy z nich występuje w miejscowości Krzymów i został utworzony w celu zachowania cennych ekosystemów z rzadką roślinnością, stanowi on miejsce rozrodu zwierząt kręgowych i bezkręgowych. Drugi z użytków ekologicznych występujących na terenie Gminy Chojna dotyczy zachowania cennych ekosystemów z rzadką roślinnością w miejscowości Mętno. Stanowi on także miejsce występowania rozrodu zwierząt kręgowych i bezkręgowych.

Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe

Na terenie Powiatu Gryfińskiego znajdują się trzy zespoły przyrodniczo – krajobrazowe tj.:

- „Czarna Woda” – zespół został utworzony w celu ochrony kompleksów śródleśnych, bagien i drzewostanów o charakterze łąkowym.
- „Jezioro Jelońskie” – zespół ten chroni jezioro o wysokich wartościach przyrodniczych i krajobrazowych.
- „Morzycko” - zespół ten zajmuje powierzchnię 413,07 ha i obejmuje jezioro Morzycko wraz z terenami wokół jeziora.
- „Dolina Słubi” zespół ten został utworzony w 2006 roku.

Obszary chronionego krajobrazu

- Obszar „Doliny Tywy” – obejmuje dolinę rzeki Tywy,
- Obszar „Doliny Kalicy” – projektowany obszar chronionego krajobrazu.

3.2.3.2. Obszary chronione Natura 2000

Obecnie w granicach powiatu gryfińskiego znajduje się 9 obszarów lub ich fragmentów sieci terenów chronionych w obrębie Unii Europejskiej – Natura 2000. Obszary „Wzgórz Bukowe”, „Dolina Płoni i Jezioro Miedwie”, „Dolna Odra” oraz „Gogolice-Kosa” wchodzi w skład Specjalnych Obszarów Chronionych (SOO) – są wyznaczone ze względu na cenne siedliska, natomiast „Ostoja Witnicko-Dębianańska”, „Jeziora Wełtyńskie”, „Dolina Dolnej Odry”, „Jezioro Miedwie i Okolice” oraz „Ostoja Cedyńska” należą do Obszarów Specjalnej Ochrony (OSO) i są wyznaczone dla ochrony ptaków.

1. **Wzgórz Bukowe** (PLH320020), powierzchnia 11747.55 ha. Jest to kompleks leśny, rozciągający się wzdłuż południowo-wschodnich dzielnic Szczecina, pokrywający pasmo morenowych wzgórz (do 147 m n.p.m.). Cały teren cechuje

się bardzo zróżnicowaną rzeźbą terenu, wzgórza pocięte są dolinami i wąwozami, wiele bezodpływowych zagłębień wypełnionych jest jeziorami i torfowiskami mszarnymi. Obszar w większości położony na terenie Szczecińskiego Parku Krajobrazowego z rezerwatami przyrody: Zdroje, Bukowe Zdroje, Kołowskie Parowy, Buczynowe Wąwozy, Źródłiskowa Buczyna, Trawiasta Buczyna, użytkiem ekologicznym Zgniły Grzyb, zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi: Jezierzycze i Park Leśny w Strudze, z 52 pomnikami przyrody. Obszar w większości położony na terenie Leśnego Kompleksu Promocyjnego Lasy Puszczy Bukowej i Goleniowskiej.

2. **Dolina Płoni i Jezioro Miedwie** (PLH320006), powierzchnia 20744.13 ha. Dolina rzeki Płoni od źródeł w rejonie Barlinka do miejscowości Kołbacz wraz z dolinami dwóch dopływów: Strzelicy i Krzekny. Obszar zróżnicowany na dwie jednostki o odmiennej genezie, budowie geomorfologicznej i strukturze siedlisk: - "Źródłiskowa dolina Płoni" ma charakter przełomowy. Jest to głęboka dolina, przecinająca pasmo moreny czołowej marginalnej. Wysokie i strome zbocza porozcinane są licznymi wąwozami i dolinkami erozyjnymi. W niektórych wąwozach, w strefie podzboczowej i w dnie doliny występują wypływy wód podziemnych, bogatych w węglan wapnia. Dno doliny pokryte rozległym torfowiskiem o złożonej genezie: na bazie wypełnionego gytiami wapiennymi zbiornika pojeziornego rozwinęło się kompleksowe torfowisko soligeniczne, aktywnie zasilane wodami podziemnymi. Głębsze partie zbiornika wodnego utworzyły oddzielne jeziora (jez. ramienicowe): Miedwie, Płoń, Będgoszcz, Zaborsko, Żelewo i Żelewko oraz szereg drobniejszych zbiorników wodnych. Ostoja obejmuje rozległe korytarze ekologiczne o randze ponadregionalnej (Dolina Płoni) i regionalnej (Dolina Krzekny). Obszar w większości nie jest chroniony; obejmuje 2 rezerваты przyrody: Brodogóry i Stary Przylep; fragment Barlinecko-Gorzowskiego Parku Krajobrazowego z rezerwatem przyrody Skalisty Jar Libberta oraz fragment Obszaru Chronionego Krajobrazu Barlinek. Projektuje się utworzenie 15 rezerwatów przyrody.
3. **Dolna Odra** (PLH320037), powierzchnia 29340.63 ha. Dolina Odry (z dwoma głównymi kanałami: Wschodnią Odrą i Zachodnią Odrą), rozciągająca się na przestrzeni ok. 90 km, stanowi mozaikę obejmującą: tereny podmokłe z torfowiskami i łąkami zalewanymi wiosną, lasy olszowe i łęgowe, starorzecza, liczne odnogi rzeki i wysepki. Odra jest rzeką swobodnie płynącą. Duży udział w obszarze mają naturalne tereny zalewowe. Ostoja obejmuje również fragmenty strefy krawędziowej Doliny Odry. Obszar położony na terenie: Cedyńskiego Parku Krajobrazowego z rezerwatami przyrody: Olszyny Ostrowskie, Dąbrowa Krzymowska, Dolina Świergotki, Bielinek; Parku Krajobrazowego Dolina Dolnej Odry z rezerwatami przyrody: Kanał Kwiatowy, Kurowskie Błota, Wzgórze Widokowe nad Międzyodrzem. Obszar obejmuje także użytki ekologiczne: Kostrzyneckie Rozlewisko i Klucki Ostrów; Parku Krajobrazowego Ujście Warty oraz zespół przyrodniczo-krajobrazowy Porzeczce i 2 użytki ekologiczne: Klucki Ostrów, Kostrzyneckie Rozlewisko.
4. **Gogolice-Kosa** (PLH320038), powierzchnia 1424.875 ha. Obszar obejmuje doliny dwóch małych rzek: Kosy i Myśli. W jego skład wchodzi też kompleksy eutroficznych zbiorników wodnych, szuwały, łąki i torfowiska niskie. W północnej części obszaru występują również zarośla olszowe i nadrzeczne zalewane olsy.
5. **Ostoja Witnicko-Dębnińska** (PLB320015), powierzchnia 46993.07 ha. Jest to fragment lasów położonych na północ od doliny Warty, zlokalizowanych w strefie krawędziowej doliny i na obszarze do niej przyległym oraz kompleks leśny

ciągnący się po Dębno i dolinę Myśli. Wyróżnia się dużą lesistością. Na całym obszarze występują różnej wielkości zbiorniki wodne. Są to zarówno jeziora dystroficzne, jak i duże zbiorniki eutroficzne. Charakterystycznym elementem krajobrazu są torfowiska. Występują tu następujące formy ochrony: Rezerwat Przyrody: Bogdaniec I, Bogdaniec II, Bogdaniec III, Czapli Ostrów, Długogóry, Obszar Chronionego Krajobrazu: "A" (Dębno Gorzów) "B" - Myślibórz "IV" OCK woj. lubuskiego Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy: Jezioro Wielkie.

6. **Jeziora Wełtyńskie** (PLB320018), powierzchnia 2811.177 ha. Obszar obejmuje zespół małych jezior śródpolnych, otoczonych przez pola uprawne, łąki i pastwiska. Największe jezioro to jez. Wełtyńskie o powierzchni ok. 360 ha. Na jeziorach znajdują się wyspy oraz niewielkie połacie szuwarów trzcinowych.
7. **Dolina Dolnej Odry** (PLB320003), powierzchnia 60207.1 ha. Obszar obejmuje dolinę Odry pomiędzy Kostrzynem a Zalewem Szczecińskim (dł. ca 150 km) wraz z Jeziorem Dąbie. J. Dąbie jest płytkim, deltowym zbiornikiem (5600 ha, głęb. max. 4 m), o urozmaiconej linii brzegowej. Zasilane jest zarówno przez wody opadowe i rzeczne, jak i przez wody morskie (zjawisko cofki). Jezioro od nurtu Odry oddzielają wyspy: Czapli Ostrów, Sadlińskie Łąki, Mienia, Wielka Kępa, Radolin, Czarnołęka, Dębina, Kacza i Mewia. W części ujściowej Odra posiada dwa główne rozgałęzienia - Odra Wschodnia i Regalica. Obszar pomiędzy głównymi odnogami (kanałami) (Międzyodrze) jest płaską równiną z licznymi jeziorami i mniejszymi kanałami, jest on zabagniony, posiada okresowo zalewane łąki i fragmenty nadrzecznych łągów. Obszar poniżej Cedyni nosi nazwę Kotliny Freienwaldzkiej, w obrębie której szczególne znaczenie dla ptaków posiada tzw. Rozlewisko Kostrzyneckie. Po stronie niemieckiej wzdłuż Odry rozciąga się Park Narodowy Dolina Dolnej Odry. Występują tu następujące formy ochrony: Rezerwat Przyrody: Kanał Kwiatowy, Kurowskie Błota, Wzgórze Widokowe nad Międzyodrzem, Wrzosowiska Cedyńskie, Park Krajobrazowy: Cedyński, Dolina Dolnej Odry, Ujście Warty.
8. **Jezioro Miedwie i Okolice** (PLB320005), powierzchnia 15658.79 ha. Obszar obejmuje w północnej części duże mezotroficzne jezioro Miedwie, położone na zachód od niego małe jez. Żelewko i większe jez. Będgoszcz, rzekę Płonię i Kanał Płoński oraz jez. Płoń w części południowo-wschodniej. Jez. Miedwie jest najniższym położonym spośród polskich jezior. Występują tu następujące formy ochrony: Rezerwat Przyrody Stary Przylep.
9. **Ostoja Cedyńska** (PLB320017), powierzchnia 20871.24 ha. Obszar obejmuje kompleks leśny na terenach sandrowych i morenowych na północ od Cedyni. Występują tu duże płaty kwaśnych buczyn, z fragmentami z ponad 100-letnimi drzewostanami. Poza leśne tereny stanowią w przewadze grunty rolne oraz wody - mniejsze i większe jeziora, cieki wodne i torfowiska. Największe jeziora to: jezioro Moryńskie, Mętno i Ostrów. Obszar charakteryzuje silne mikrozróznicowanie topograficzne, liczne bagienka i wymoki śródleśne, liczne źródła. Występują tu następujące formy ochrony: Rezerwat Przyrody: Bielinek, Dąbrowa Krzymowska, Dolina Świergotki, Olszyna Źródłiskowa pod Lubiechowem Dolnym, Olszyny Ostrowskie oraz Cedyński Park Krajobrazowy.

3.2.4. Lokalne warunki klimatyczne

Na stan zanieczyszczenia powietrza na danym obszarze wpływają czynniki klimatyczne makroskalowe, modyfikowane przez regionalne i lokalne warunki fizycznogeograficzne, w tym mezoklimat i klimat lokalny. Istotne są, poza wielkością emisji, czynniki wpływające na przemieszczanie się zanieczyszczeń w przestrzeni, w tym na duże odległości, oraz umożliwiające kumulację zanieczyszczeń w warstwie przyziemnej (do wysokości około 100 metrów od powierzchni Ziemi), a także stany i warunki słabej wymiany poziomej i pionowej zanieczyszczonego powietrza oraz warunków mieszania.

Wpływ warunków meteorologicznych na wielkość emisji ujawnia się przede wszystkim jako:

- wpływ warunków termicznych, które oddziałują na długość, terminy rozpoczęcia i zakończenia oraz intensywność sezonu grzewczego, wpływają również na dobowe i sezonowe cykle natężenia ruchu samochodowego itd.
- Sterowanie dotyczy także kierunków przemieszczania się zanieczyszczonych mas powietrza, poprzez związek z ciśnieniem atmosferycznym. Ruch powietrza odbywa się od obszarów o wyższym ciśnieniu ku obszarom o niższym ciśnieniu. Jakość powietrza w obszarach (województwach, strefach itp.) wiąże się z wielkością ładunku i depozytu zanieczyszczeń z napływu transgranicznego (spoza kraju) oraz z łącznego napływu – z uwzględnieniem wszystkich źródeł spoza strefy.
- kształtowanie warunków rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze. Ocenia się, że o zróżnicowaniu stężenia zanieczyszczeń wokół źródła emisji aż w 70% decydują warunki meteorologiczne, przede wszystkim prędkość i kierunek wiatru. Odpowiadają one za tempo i drogę przemieszczania emitowanych zanieczyszczeń.

Sytuacje synoptyczne, można ogólnie podzielić na korzystne lub niekorzystne dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Dotyczy to warunków przemieszczania w poziomie, wynoszenia i mieszania pionowego powietrza („Projekt Krajowego planu działań na rzecz wyeliminowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu PM₁₀ (w tym PM_{2.5}) ze szczególnym uwzględnieniem niskiej emisji”, Warszawa 2009). Szczególnie niekorzystne dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń są sytuacje ciszy (prędkość wiatru poniżej 0,5 m/s) lub bardzo słabych wiatrów, występowania niskich inwersji temperatury, występowania mgły. Z innych czynników fizycznogeograficznych ważne są ukształtowanie i pokrycie terenu. Gęsta zabudowa, położenie emitorów w obniżeniach terenu, bariery architektoniczne lub naturalne zasłaniające napływ powietrza sprzyjają kumulowaniu się zanieczyszczeń.

Jednym z decydujących czynników warunkujących klimat na terenie powiatu gryfińskiego są warunki fizjograficzne. W zależności od położenia geograficznego kształtują się warunki przyrodnicze oraz klimatyczne danego obszaru. Istotny wpływ na warunki pogodowe na terenie powiatu ma również obecność dużych zakładów przemysłowych i produkcyjnych.

Powiat gryfiński pod względem klimatycznym jest podzielony na dwa obszary wynikające z podziału na dzielnice klimatyczne.

Północna część powiatu różni się od południowej, jest stosunkowo ciepła i sucha. Pokrywa śnieżna zalega 40 – 60 dni, przymrozki trafiają się w ciągu dwóch

miesiący. Średni opad roczny wynosi 450 – 600 mm, a liczba godzin ze słońcem jest stosunkowo duża.

Okres wegetacyjny rozpoczyna się na przełomie marca i kwietnia, a kończy się w pierwszej dekadzie listopada i trwa od 217 do 223 dni. Stopień wystąpienia szkód gradowych i przymrozków w okresie wegetacji jest dość wysoki. Zdarzają się one zarówno wiosną (początek wegetacji) jak i jesienią, w czasie dojrzewania roślin o długim okresie rozwojowym. Przymrozki w wielu miejscach w kwietniu stanowią 70%, a w październiku 20% ogólnej liczby dni z przymrozkami okresu wegetacyjnego.

Klimat w części południowej powiatu ma charakter przejściowy pomiędzy chłodnym i dość wilgotnym klimatem morskim, a suchym i ciepłym klimatem charakteryzującym dorzecza środkowej Warty i środkowej Wisły. Dni z przymrozkami jest tutaj ponad 100, a opady wynoszą średniorocznie około 550 mm. Czas trwania pokrywy śnieżnej, tak samo jak na północy powiatu, trwa od 40 do 60 dni.

Pod względem czasu trwania okresu wegetacyjnego część południowa nie różni się bardzo od północy regionu. Okres wegetacji zaczyna się z początkiem kwietnia i kończy się z początkiem listopada.

Temperatury powietrza w obydwu dzielnicach klimatycznych są zbliżone i wynoszą średnio w ciągu roku ok. 9°C.

3.2.5. Podsumowanie uwarunkowań przyrodniczych

W zakresie uwarunkowań przyrodniczych nie istnieją żadne przesłanki za tym, żeby nie realizować działania naprawczego zaproponowanego w Programie. Edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie szkodliwości emisji benzo(a)pirenu w wyniku spalania paliw stałych oraz odpadów nie może w żaden sposób negatywnie oddziaływać na jakiegokolwiek elementy środowiska przyrodniczego, a wręcz przeciwnie – może przynieść efekty w postaci zmian w strukturze zużycia paliw, przyczyniając się bezpośrednio do poprawy jakości powietrza, a co za tym idzie do poprawy warunków życia mieszkańców. Ponadto realizacja działania naprawczego w sposób pośredni może pozytywnie wpłynąć na inne elementy środowiska przyrodniczego.

3.3. *Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji działań naprawczych określonych w projekcie Programu*

W powiecie gryfińskim, podobnie jak i w innych rejonach kraju, istnieje ogólna tendencja podwyższania standardów życia, co wiąże się z likwidacją indywidualnego ogrzewania węglowego, a także z odnawianiem tkanki mieszkaniowej, co z kolei wynika z przeprowadzanych remontów oraz termomodernizacji budynków. Działania te zmierzają do poprawy stanu czystości powietrza i są prowadzone niezależnie od Programu Ochrony Powietrza. Mimo jednak realizacji tych pozytywnych działań, w powiecie gryfińskim stwierdzone są przekroczenia poziomu dopuszczalnego B(a)P. Jednak przekroczenia te występują punktowo, w trzech miejscowościach, więc zagrożenie dla mieszkańców jest bardzo małe. Tak więc edukacja ekologiczna powinna być tym działaniem, które w perspektywie wpłynie na poprawę jakości powietrza, a nie spowoduje nadmiernych kosztów dla społeczności lokalnych.

Brak wdrażania tego działania naprawczego oznaczać będzie, że stan aerosanitarny powiatu zamiast się poprawiać może ulec pogarszaniu. Chociaż poprawa sytuacji ekonomicznej Polaków sprzyja raczej poprawie jakości powietrza w związku z chęcią likwidacji uciążliwego, indywidualnego ogrzewania węglowego.

Zasadniczym zagrożeniem związanym z nadmiernymi zanieczyszczeniami powietrza może być pogarszanie się stanu zdrowotnego mieszkańców powiatu gryfińskiego. Szczególne zanieczyszczenie jakim jest benzo(a)piren, będący substancją kancerogenną, powoduje, iż problem jego nadmiernych stężeń należy pilnie rozstrzygnąć. Z drugiej strony Unia Europejska nie wyznaczyła wartości dopuszczalnej dla tego zanieczyszczenia, co oznacza, iż wartość tę należy bezwzględnie osiągnąć do określonego terminu. Dla B(a)P określono tylko wartość docelową do osiągnięcia warunkowo do 2013 r. (warunkowo – czyli jeżeli uwarunkowania techniczne i ekonomiczne na to pozwolą), a to być może oznaczać, że wartość średnioroczna 1 ng/m^3 nie jest jeszcze groźna dla zdrowia ludzkiego.

Inne elementy środowiska pozostaną w niezmienionym stanie do obecnego (gleby, klimat, wody podziemne i powierzchniowe).

Może natomiast pogarszać się stan roślinności, wrażliwej na zanieczyszczenia powietrza. Ponadto może ulegać stopniowej degradacji krajobraz kulturowy.

Podsumowując powyższe należy stwierdzić, że realizacja działania zaproponowanego w Programie oraz wynikająca z niego zmiana świadomości mieszkańców pociągająca zmianę struktury ogrzewania, spowodują ograniczenie uciążliwości związanych z zanieczyszczeniem powietrza w całym powiecie. Nastąpi obniżenie takich uciążliwości jak imisja pyłów PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$ oraz benzo(a)pirenu.

Przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwalają przypuszczać, iż, w przypadku braku realizacji działania naprawczego zaproponowanego w Programie, nastąpi kontynuacji istniejących trendów (zarówno pozytywnych jak i negatywnych), szczególnie dla jakości powietrza.

4. Analiza i ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko oraz zabytki

Realizowana w Polsce od początku lat 90-tych XX w. polityka ekologiczna oraz znaczące zmiany w gospodarce spowodowały proces zmian systemowych, który stał się podstawą znacznej poprawy stanu środowiska, w tym jakości powietrza. Pozytywne trendy dotyczą również powiatu gryfińskiego. Z procesów pozytywnych na uwagę zasługują między innymi:

- ograniczenie emisji tlenków siarki, azotu oraz pyłów do atmosfery – jest to tendencja stała, dotycząca zwłaszcza sektora energetycznego,
- poprawa jakości powietrza atmosferycznego,
- utrzymanie pozytywnych trendów w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, zwłaszcza w zakresie obszarów chronionych,
- początek realizacji systemu obszarów chronionych NATURA 2000,

Do zjawisk negatywnych zaliczyć należy m.in.:

- zły stan powietrza ze względu na zanieczyszczenie benzo(a)pirenem w powiecie, szczególnie w większych miejscowościach, spowodowany głównie niską emisją z sektora komunalno-bytowego.

W myśl zasady zrównoważonego rozwoju każde działanie zmierzające do zmiany stanu środowiska, w szczególności poprzez zmianę zagospodarowania terenu, powinno być racjonalne i podejmowane ze szczególną rozwagą. W zależności od rodzaju planowanej inwestycji poszczególne elementy środowiska przyrodniczego odgrywają różną rolę i w odmiennym stopniu warunkują możliwość jej realizacji.

W związku z tym, analizę uwarunkowań środowiskowych działań naprawczych należy wykonywać pod kątem konkretnego rodzaju zmian.

Działanie bezinwestycyjne jakim jest edukacja ekologiczna nie niesie ze sobą żadnego zagrożenia dla środowiska, natomiast może przynieść pozytywne efekty w postaci poprawy jakości powietrza.

Jeżeli za edukacją ekologiczną pójdą zmiany sposobu ogrzewania istniejącej zabudowy, to nie wniosą one za sobą większych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym danego obszaru miasta, nie spowodują także wpływu na środowisko naturalne (wody, gleby, zieleń), gdyż ograniczą się do przestrzeni znacznie zmienionej antropogenicznie. Działania te będą miały jedynie bardzo pozytywny wpływ na jakość powietrza w powiecie.

Natomiast zaniechanie edukacji ekologicznej może spowodować utrzymanie złego stanu jakości powietrza w zakresie zanieczyszczeń B(a)P lub jego dalszą degradację. To w konsekwencji będzie prowadziło do pogłębiania się negatywnego wpływu zanieczyszczonego powietrza na zdrowie ludzi, a także na kondycję zieleni miejskiej.

Zmiany w sposobie ogrzewania budynków zazwyczaj pociągają za sobą remonty i termorenowacje budynków oraz uporządkowanie przestrzeni wokół odnawianych mieszkań, co w konsekwencji ma pozytywny wpływ na jakość tkanki miejskiej oraz na krajobraz miejski.

Ponadto w Programie określono cały szereg kierunków działań, które, jeśli będą realizowane, również przyczynią się do poprawy jakości powietrza w powiecie,

a pośrednio do poprawy jakości życia jej mieszkańców. Zaproponowane kierunki działań są lub mogą być realizowane w powiecie gryfińskim w ramach wdrażania innych dokumentów strategicznych np. transportowych. Są to również kroki praktycznie bezinwestycyjne związane ze zmianami w prawie lokalnym lub z edukacją ekologiczną.

Proponowane w Programie kierunki działań w celu przywrócenia standardów jakości powietrza w zakresie emisji benzo(a)pirenu w strefie powiat gryfiński, to m.in.:

- 1) w zakresie ogrzewania indywidualnego (węgiel i drewno):
 - a) tworzenie programów zachęcających do wymiany pieców na bardziej zaawansowane technologicznie,
 - b) stosowanie rabatów, dopłat przy wymianie starych pieców na nowe,
 - c) wprowadzanie przepisów lokalnych dotyczących sposobu ogrzewania mieszkań,
- 2) w zakresie ograniczania emisji powstającej w czasie pożarów lasów i wypalania łąk, ściernisk, pól:
 - a) zapobieganie pożarom w lasach (uświadamianie społeczeństwa, zakazy wchodzenia w trakcie suszy, sprzątanie lasów),
 - b) użytkowanie terenów publicznych z wykorzystaniem odpowiednich praktyk wykorzystujących użycie ognia,
 - c) skuteczne egzekwowanie zakazu wypalania łąk, ściernisk i pól,
- 3) w zakresie ograniczania emisji liniowej z pojazdów poruszających się po drogach i poza nimi np. maszyn rolniczych, budowlanych, przemysłowych, samolotów, lokomotyw):
 - a) zmiana typu stosowanego paliwa, promowanie alternatywnych paliw,
 - b) stosowanie nowszych technologii w wyżej wymienionych pojazdach,
 - c) promocja innych środków transportu (rower, transport publiczny, itp.),
 - d) szkolenia kierowców i obsługi maszyn dotyczące zmniejszania emisji poprzez odpowiednie użytkowanie pojazdów,
 - e) stosowanie zachęt finansowych do wymiany sprzętu na bardziej przyjazny środowisku,
 - f) rozwijanie infrastruktury kolejowej oraz transportu masowego,
 - g) uświadamienie społeczeństwa o konieczności odpowiedniej utylizacji zużytych olejów,
- 4) w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi (śmieciami):
 - a) wprowadzanie odpowiednich regulacji prawnych, uniemożliwiających spalanie śmieci na terenach prywatnych posesji,
 - b) usprawnianie infrastruktury recyklingu, w celu ułatwienia zbiórki odpadów,
 - c) zachęcenie do stosowania kompostowników,
 - d) stworzenie specjalnego systemu programów zbiórki odpadów zielonych pochodzących z ogrodów,
 - e) zbiórka makulatury,
 - f) prowadzenie kampanii edukacyjnych, informujących społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia płynących z „otwartego” spalania śmieci.

Powyższe kierunki działań, jeżeli będą realizowane, będą wpływały na zmniejszenie stężeń B(a)P w powiecie. Ponadto, oprócz zadań dotyczących transportu, są to działania bezinwestycyjne, czyli ich wpływ na środowisko, a szczególnie na jakość powietrza może być tylko pozytywny.

Natomiast wszystkie inwestycje związane z modernizacją układu drogowego, taboru miejskiego, upłynnieniem ruchu itp. będą sprzyjały ograniczeniom emisji B(a)P i PM₁₀ do powietrza, ale ich zakres wynika z innych dokumentów strategicznych i to te dokumenty i zaproponowane w nich działania muszą podlegać strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. W niniejszym opracowaniu nie ma możliwości, aby oceniać działania, które albo już są realizowane albo będą, ale ich realizacja wynika z innych dokumentów niż oceniany Program Ochrony Powietrza.

Jednak należy podkreślić, że nie tylko ze względu na emisję B(a)P ale również innych zanieczyszczeń, a także hałasu stale powinny być prowadzone działania zmierzające do ograniczania roli samochodu indywidualnego poprzez wpływanie na zmianę zachowań transportowych mieszkańców miast. Samochód indywidualny jest najmniej efektywnym z punktu widzenia zajęcia terenu i emisji zanieczyszczeń przypadających na jednego pasażera środkiem transportu. Zawsze niezbędne ze względów ekologicznych i zdrowotnych jest promowanie transportu pieszego i rowerowego. Rower oraz transport pieszy są środkami konkurencyjnymi dla samochodu, zwłaszcza na krótkich dystansach. Ocenia się, że na terenie europejskiego miasta ponad 50% podróży samochodem odbywa się na trasie nie przekraczającej 6 km i mogłaby być częściowo lub całkowicie zastąpiona przez wspomniane ekologiczne środki transportu (Villes cyclables, villes d'avenir Commission Europeenne 1999). Popularność transportu rowerowego w dużej mierze zależy od warunków środowiska naturalnego miasta takich jak klimat czy ukształtowanie terenu oraz od czynników społeczno-kulturowych. Niezależnie jednak od specyfiki danego kraju, działania polegające na tworzeniu wydzielonych sieci dróg rowerowych i szlaków pieszych, miejsc parkingowych, wprowadzaniu ograniczeń prędkości pojazdów silnikowych, integrowaniu transportu rowerowego i pieszego z transportem publicznym (parkingi typu Bike & Ride, systemy rowerów pożyczanych RB, darmowy przewóz rowerów) przyczyniają się do zwiększenia udziału niezmotywowanych środków transportu w strukturze podróży na terenie miasta.

Możliwe skutki środowiskowe wdrożenia działań naprawczych określonych w Programie zostały przedstawione powyżej. Należy przyjąć, że w przypadku ich zrealizowania będą one pozytywne, gdyż obniżą emisję z ogrzewania indywidualnego i presję tych zanieczyszczeń na zdrowie ludzi, stan przyrody oraz dobra kultury.

4.1. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Procedura uzgadniania oddziaływań transgranicznych jest wyszczególniona w przepisach ustawy Prawo ochrony środowiska i dotyczy wszelkich planów, programów i strategii, których realizacja mogłaby znacząco wpłynąć na środowisko i zdrowie mieszkańców innego kraju (zwanego stroną narażoną).

W przypadku realizacji działania naprawczego określonego w Programie oraz w przypadku wystąpienie zamierzonych konsekwencji tego działania, tj. zmiany struktury ogrzewania w powiecie, w żadnym stopniu nie będzie ono powodować uciążliwości poza granicami Polski. Jednocześnie wszelkie pozytywne zmiany w środowisku wynikające z realizacji tego działania nie będą miały zasięgu transgranicznego.

4.2. Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska, w szczególności dotyczących obszarów chronionych

Na obszarze objętym rozważaniami Programu znajdują się fragmenty dziewięciu obszarów należące do sieci NATURA 2000.

Poprawa jakości powietrza, która będzie skutkiem wdrożenia działania naprawczego zaproponowanego w POP, będzie miała pozytywny wpływ na stan zdrowotny flory i fauny w całym powiecie.

4.3. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na warunki życia i na zdrowie ludzi, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Kompensację przyrodniczą należy stosować, jeżeli w wyniku realizacji jakiegś inwestycji może nastąpić szkoda w środowisku, w sposób szczególny dotyczy to ewentualnych szkód wyrządzonych na obszarach chronionych Natura 2000. W przypadku działania naprawczego zaproponowanych dla poprawy jakości powietrza w powiecie gryfińskim, które jest działaniem bezinwestycyjnym nie ma przesłanek do proponowania kompensacji przyrodniczych.

4.4. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Ocena oddziaływań na środowisko działań naprawczych zapisanych w Programie Ochrony Powietrza jest zadaniem złożonym i trudnym. Jest to spowodowane między innymi tym, że:

- Programy są dokumentami o ogólnym charakterze i nie zawierają projektów realizacyjnych,
- brak jest wzorców dotyczących sporządzania tego typu dokumentów.

Program Ochrony Powietrza, jak wskazuje nazwa, koncentruje się przede wszystkim na poprawie jakości powietrza. Tak więc z zasady działania w nim proponowane muszą i mają pozytywny wpływ na jakość powietrza. W trakcie opracowywania Programu Ochrony Powietrza stosowane są metody prognozy, które określają wpływ działań na jakość powietrza.

W „Programie ochrony powietrza dla strefy powiat gryfiński, w której został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu” zastosowano metodę modelowania matematycznego opartą o modele nowej generacji CALMET/CALPUFF. Prognozowanie skuteczności zaproponowanych działań polega w tym wypadku na modelowaniu stężeń B(a)P biorąc jako dane wejściowe:

- dane meteorologiczne z 2007 r. (tego roku dotyczy przekroczenie wartości docelowej B(a)P oraz dla tego roku sporządzany jest Program);
- dane dotyczące rzeźby i użytkowania terenu;
- dane emisyjne dla sytuacji, gdy wdrożone zostaną działania naprawcze (odpowiednio zostaje zmniejszona emisja z obszarów, gdzie likwiduje się lub

zamienia na proekologiczne ogrzewanie indywidualne węglowe oraz w odpowiednich proporcjach zwiększa się emisję z kotłowni miejskiej).

Wyniki tego modelowania porównuje się z wynikami modelowania dla sytuacji zastanej w mieście.

Zasada konstruowania Programu jest taka, że należy zaproponować działania, których wpływ na jakość powietrza będzie pozytywny, ale też będzie na tyle znaczący, aby obniżyć stężenia prognozowanych zanieczyszczeń do lub poniżej wartości docelowych. Tak więc nie ma potrzeby powtarzania w niniejszym opracowaniu prognozy oddziaływania na jakość powietrza ocenianych działań, jeżeli została ona wykonana już na etapie Programu Ochrony Powietrza.

Biorąc pod uwagę pozostałe komponenty środowiska to wpływ działań naprawczych będzie:

- zerowy dla: wód powierzchniowych i podziemnych oraz dla gleb;
- pozytywny dla: zdrowia ludności, kondycji szaty roślinnej, kondycji zdrowotnej fauny, gospodarki odpadami (zmniejszenie ilości popiołów);
- pozytywny dla stanu technicznego budynków oraz dla budynków i budowli zabytkowych w obszarach gdzie będą prowadzone remonty i termorenowacje.

5. Ocena rozwiązań

5.1. *Prezentacja rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko*

W przypadku prognozy skutków środowiskowych Programu środki mitygacyjne powinny dotyczyć realizacji działań naprawczych. Z jednej strony mogą być to środki społeczno-gospodarcze ułatwiające (umożliwiające) realizację działań, z drugiej takie, które w trakcie realizacji działań doraźnie zabezpieczą środowisko.

Poniżej zapisano w pewnym porządku te grupy środków łagodzących, które mają charakter uniwersalny, to znaczy są do zastosowania w różnych wariantach realizacji zaproponowanych działań.

Program Ochrony Powietrza spełnia standardy zrównoważonego rozwoju, zatem podstawowe środki łagodzące polegać powinny na przekonaniu społeczeństwa, co do konieczności realizacji działań naprawczych i pokazaniu korzyści, jakie dla społeczeństwa wynikną z realizacji Programu. Inne ważne aspekty zwiększające prawdopodobieństwo pełnego i celowego wprowadzenia Programu to:

- zaakceptowanie Programu przez wszystkie rodzaje samorządów na analizowanym terenie;
- monitorowanie postępów wdrażania Programu przez Urząd Marszałkowski.

W sensie przedmiotowym szczególne znaczenie ma stałe analizowanie możliwości pojawienia się nieplanowanych zagrożeń dla grup społecznych, lokalnych, przyrody i krajobrazu w wyniku uszczegóławiania zadań.

Jednak w przypadku działania jakim jest edukacja ekologiczna praktycznie żadne inne środki mitygacyjne nie są potrzebne.

Bardzo ważna jest nieustająca kampania informacyjna promująca proekologiczne systemy ogrzewania, ze szczególnym naciskiem położonym na korzyści dla zdrowia ludności. Edukacja powinna być również ukierunkowana na oszczędności w systemie ogrzewania – docieplenia budynków, wymiany stolarki okiennej, ale należy również zwracać uwagę na pozornie oczywiste sprawy, do których zalicza się „przykręcanie” grzejników w czasie wietrzenia mieszkania czy korzyści materialne, jakie można uzyskać używając czasowych termostatów itp.

Edukacja społeczeństwa powinna dotyczyć również zachowania na terenie lasów, spalania śmieci lub odpadów zielonych z ogródków działkowych.

Mimo, że w Programie nie określono działań naprawczych z wiązanych z komunikacją, to z zasady wiąże się ona z zanieczyszczeniami powietrza. A więc należałoby również promować ograniczone użytkowanie samochodu na rzecz bardziej przyjaznych środowisku sposobów przemieszczania się. Argumentami szczególnie nośnymi w obu przypadkach jest fizyczne i psychiczne zdrowie ludzi, a także zachowanie ładu przestrzennego i zasobów przyrodniczych i kulturowych.

5.2. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Zgodnie z przyjętymi zasadami zatwierdzone dokumenty strategiczne powinny być oceniane co dwa lata, a co cztery poddawane weryfikacji i uzupełnianiu.

Podstawowymi kryteriami oceny jest zawsze analiza aktualności celów – w tym zakresie nie należy spodziewać się jakichkolwiek zmian – cele środowiskowe (i zrównoważonego rozwoju), w tym cel ochrony powietrza, są stabilne. Inną kwestią jest sprawdzanie postępu we wdrażaniu Programu. Można i powinno czynić się to dwojako: poprzez kontrolę zadaniową (realizacja zaproponowanych działań), jak i poprzez kontrolę efektów. W przypadku oceny jakości powietrza ten typ oceny jest szczególnie ważny i zasady, gdyż ocenia czy zostały osiągnięte wymagane standardy jakości powietrza, w tym wypadku w zakresie stężeń B(a)P.

Kryteria obu rodzaju ocen powinny być uzgodnione w trakcie przyjmowania Programu.

W celu monitorowania postępu realizacji działań w Programie zaproponowano zestaw wskaźników.

6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

6.1. Podstawy formalno-prawne, cel i zakres Prognozy

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji programu ochrony powietrza, wprowadza warunkowo (po uzgodnieniu z właściwym organem) art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227).

Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego (organ opracowujący projekt Programu) uzgodnił z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Szczecinie pismem nr RDOŚ-32-WOOŚ-7040/20/09/am z dnia 3 sierpnia 2009 r. (zał. nr 1) oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Szczecinie pismem nr 1431/09/Jk z dnia 5 sierpnia 2009 r. (zał. nr 2) konieczność sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko Programu oraz jej zakres.

Rolą Prognozy jest sprawdzenie, czy w przyjętych w projekcie Programu rozwiązaniach, zabezpieczony został we właściwy sposób interes środowiska przyrodniczego i kulturowego. Ma ona również wykazać, w jakim stopniu realizacja poszczególnych działań naprawczych zaproponowanych w Programie Ochrony Powietrza może wpływać na stan środowiska naturalnego, a także czy konieczne jest przyjęcie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań zaproponowanych działań na środowisko.

Prognoza zawiera:

1. informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
2. analizę i ocenę istniejącego stanu środowiska (powietrza atmosferycznego i obszarów objętych ochroną) oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
3. analizę i ocenę istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów chronionych,
4. analizę i ocenę przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe; stałe i chwilowe na środowisko, a w szczególności na: ludzi, wodę, powietrze i powierzchnię ziemi z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na wymienione elementy,
5. rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
6. informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
7. propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
8. streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

6.2. Zawartość projektowanego Programu Ochrony Powietrza, jego cele oraz powiązania z innymi dokumentami strategicznymi

Projekt Programu jest opracowaniem wykonywanym w związku z przekroczeniem poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefie województwa zachodniopomorskiego – powiat gryfiński, w 2007 r. Zakres Programu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lutego 2008 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy ochrony powietrza (Dz. U. Nr 38, poz. 220 i 221) (art.9).

„Program Ochrony Powietrza dla strefy powiat gryfiński, w której został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu” składa się z czterech podstawowych części:

- skrócony opis strefy,
- analiza sytuacji emisyjnej,
- analiza sytuacji imisyjnej,
- propozycja działań naprawczych i kierunków działań wraz z uzasadnieniem ich wyboru.

Program koncentruje się na istotnych powodach występowania przekroczeń zanieczyszczeń powietrza benzo(a)pirenem oraz na znalezieniu skutecznych i możliwych do zrealizowania działań, których wdrożenie spowoduje obniżenie poziomu tego zanieczyszczenia co najmniej do poziomu docelowego.

Poziom docelowy stężenia zanieczyszczenia do osiągnięcia i utrzymania w poszczególnych strefach dla benzo(a)pirenu o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy wynosi 1 ng/m^3 . Według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 08.47.281 z dnia 19 marca 2008 r.). Przy czym poziom docelowy - jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych.

Głównym źródłem emisji benzo(a)pirenu w powietrzu jest niepełne spalanie paliw stałych, w tym przede wszystkim węgla i drewna. Największym źródłem benzo(a)pirenu są paleniska domowe, w tym piece kaflowe oraz otwarte kominki. Wskaźniki emisji ze spalania węgla kamiennego i spalania drewna są znacznie wyższe niż wskaźniki przy spalaniu tych samych substancji w energetyce przemysłowej (pełne spalanie) lub przy ogrzewaniu indywidualnym, wykorzystującym jako paliwo gaz.

Również komunikacja (spalanie paliw w silnikach pojazdów) nie jest znaczącym źródłem B(a)P do powietrza.

Analiza sytuacji imisyjnej opiera się na danych z punktów pomiarowych B(a)P z 2007 r., obliczeniach modelowych wykonanych modelem CALMET/CALPUFF na podstawie danych emisyjnych i meteorologicznych za 2007 r. oraz danych o zagospodarowaniu przestrzennym i rzeźbie terenu. Obliczenia modelowe pozwalają na określenie jakości powietrza nie tylko w otoczeniu punktu pomiarowego, ale na całym badanym terenie – tu w powiecie gryfińskim i wyznaczenie zasięgu ponadnormatywnych stężeń benzo(a)pirenu w strefie, czyli tzw. obszarów przekroczeń. W powiecie gryfińskim przekroczenie stężeń docelowych B(a)P wystąpiło w pojedynczych receptorach w Gryfinie, w Widuchowej oraz w Baniach. W

związku z tym, że przekroczenia dotyczą tylko pojedynczych receptorów (punktów) niemożliwe jest wyznaczenie przestrzennych obszarów przekroczeń.

Dla receptorów, w których wystąpiły przekroczenia poziomu docelowego B(a)P wykonano analizy wskazujące, który rodzaj emisji przeważa w imisji, a więc, który przede wszystkim jest odpowiedzialny za powstawanie przekroczeń wartości normatywnych benzo(a)pirenu.

W powiecie gryfińskim, we wszystkich tych punktach, jako głównego emitenta wskazano indywidualne ogrzewanie paliwami typu drewno i węgiel kamienny.

Zaproponowane działanie naprawcze powinno odnosić się do całego obszaru powiatu, szczególnie dotyczy jednak miejscowości, w których stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego B(a)P i obejmuje edukację ekologiczną mieszkańców w zakresie uświadamiania społeczeństwa o zagrożeniach dla zdrowia związanych z emisją benzo(a)pirenu podczas spalania paliw stałych (w tym odpadów) w paleniskach domowych o niskiej sprawności.

Działanie zaproponowane w Programie Ochrony Powietrza pośrednio wpływać będzie na jakość powietrza, ale również na świat roślinny, na zdrowie ludzi oraz może wpłynąć na stan zabudowy oraz sposób zagospodarowania przestrzennego. Natomiast działanie to nie będzie wpływać na takie elementy środowiska jak: wody, gleby, odpady, klimat.

Podmiotem odpowiedzialnym za przyjęcie Programu i kontrolę nad wdrażaniem ma pełnić Samorząd Województwa, natomiast za wdrożenie i realizację działań naprawczych odpowiedzialny jest Starostwo Powiatowe w Gryfinie, przy współpracy z samorządami gmin.

W głównej mierze **zapewnienie środków finansowych** do realizacji działań naprawczych spoczywa na Starostwie Powiatowym w Gryfinie oraz samorządach gmin.

Czas wdrożenia działań naprawczych jest zdeterminowany zapisem w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (DZ. U. nr 47, poz. 281), który określa rok 2013 jako graniczny dla osiągnięcia poziomów docelowych benzo(a)pirenu w powietrzu. Zgodnie z powyższym, aby osiągnąć poziom docelowy B(a)P w strefie powiat gryfiński, do wyznaczonego okresu, należy wdrożyć zaproponowane działania naprawcze do 2013 r.

Podstawowe znaczenie dla formułowania Programu Ochrony Powietrza mają normy prawa międzynarodowego, do przestrzegania których Polska jest zobowiązana oraz uregulowania o charakterze strategii, polityk, programów, planów o zasięgu wojewódzkim i gminnym.

Analiza porównawcza celów przedstawionych w omówionych dokumentach – w rozdziale 2.2 oraz celów i działań zawartych w „Programie Ochrony Powietrza dla strefy powiat gryfiński, w której został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu” pozwala stwierdzić, że nie istnieją rozbieżności pomiędzy nimi. Działania zaproponowane w Programie są zbieżne z celami i zadaniami określonymi w tych dokumentach.

6.3. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

„Program Ochrony Powietrza dla strefy powiat gryfiński, w której został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu” opracowywany jest dla całego obszaru powiatu gryfińskiego. Powiat Gryfiński położony jest w południowo-zachodniej części województwa zachodniopomorskiego, na południe od Szczecina wzdłuż rzeki Odry w bezpośrednim sąsiedztwie Niemiec. Jest on drugim co do wielkości powiatem w województwie zachodniopomorskim, a jego powierzchnia wynosi 1.870 km². Powiat gryfiński pod względem użytkowania terenu jest obszarem o charakterze rolniczo - leśnym, użytki rolne zajmują 50,3% powierzchni powiatu, natomiast grunty leśne 35,1%. Taki sposób użytkowania gruntów przy niewielkiej ilości przemysłu na obszarze powiatu sprawia, iż jest to teren atrakcyjny dla uprawiania turystyki i rekreacji. Cechą charakterystyczną powiatu jest niewielki stopień zurbanizowania. Zorganizowana zabudowa zwarta, tworząca centrum jednostek osadniczych, nie burzy harmonii krajobrazu. Na terenie powiatu występuje bogata i urozmaicona szata roślinna. Szereg obszarów i obiektów cennych przyrodniczo został objęty ochroną prawną. Na terenie powiatu znajdują się fragmenty dziewięciu obszarów sieci terenów chronionych w obrębie Unii Europejskiej – Natura 2000.

Na terenie powiatu występują w zmiennych proporcjach różne formy zagospodarowania terenu – dominuje funkcja rolnicza, turystyczna (głównie w gminach Stare Czarnowo, Widuchowa, Moryń oraz Cedynia) oraz, w większych miejscowościach, przemysł.

Analiza wyników obliczeń modelowych benzo(a)pirenu w powietrzu w powiecie gryfińskim wykazała istnienie w trzech miejscowościach Gryfinie, Widuchowej oraz Baniach w pojedynczych receptorach przekroczenia poziomu docelowego B(a)P.

Proponowane w Programie działanie naprawcze powinno dotyczyć całego powiatu. Jego zasięg nie musi być ograniczony tylko do miejscowości, gdzie wystąpiło przekroczenie wartości docelowej dla B(a)P.

Wpływ na jakości powietrza w powiecie gryfińskim ma wiele czynników, jednak głównym jest wielkość i rodzaj emisji zanieczyszczeń do powietrza. Program Ochrony Powietrza dotyczy zanieczyszczeń benzo(a)pirenem, jednak skrótowo scharakteryzowano stan aerosanitarny aglomeracji w stosunku do większości normowanych zanieczyszczeń.

Rodzaje emisji i główni emitenci w aglomeracji to:

- emisja wysoka (punktowa), ze źródeł technologicznych i energetycznych zlokalizowanych na terenie powiatu,
- emisji ze źródeł powierzchniowych (lokalne kotłownie i indywidualne paleniska domowe),
- emisji ze źródeł liniowych (transport samochodowy),

Porównując wielkości emisji ze źródeł punktowych w ostatnich latach zauważa się, iż emisje zanieczyszczeń gazowych i pyłowych wykazują tendencję spadkową. Zmniejszenie ilości emitowanych zanieczyszczeń z tego typu źródeł ma

związek przede wszystkim z inwestycjami proekologicznymi zrealizowanymi w ostatnich latach w sektorze energetycznym. Oprócz emisji ze źródeł punktowych znaczny wpływ na wysokość mierzonych w powietrzu stężeń zanieczyszczeń, takich jak: tlenki azotu, tlenek węgla, pył zawieszony PM₁₀, benzen, mają zanieczyszczenia emitowane z pojazdów poruszających się po drogach miasta. Jednak na terenie powiatu największy wpływ na poziom stężeń zanieczyszczeń powietrza – pyłu PM₁₀ oraz B(a)P, pochodzących ze spalania paliw, ma emisja niska pochodząca z sektora komunalno-bytowego.

Według Rocznej Oceny Jakości Powietrza za 2007 rok przeprowadzonej przez WIOŚ w Szczecinie, w oparciu o znowelizowane akty prawne:

- nie zostały przekroczone dopuszczalne poziomy dla substancji, dla których one obowiązują, tj.: SO₂, NO₂, C₆H₆, PM₁₀, Pb i CO (klasa A),
- wyniki pomiarów As, Cd i Ni nie wykazały przekroczeń poziomów docelowych określonych dla tych zanieczyszczeń (klasa A),
- wyniki pomiarów stężeń B(a)P wykonywane w 2007 r. na stanowisku w Widuchowej wykazały przekroczenie poziomu docelowego dla wartości średniorocznej – poziom ten powinien być osiągnięty do 2013 roku,
- wyniki pomiarów wykazały przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu – wartość ta powinna być osiągnięta do 2020 roku.

Z uwagi na fakt przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu, który jest jednym z wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych o najbardziej rakotwórczych właściwościach, konieczne jest opracowanie Programu Ochrony Powietrza dla tego obszaru. Źródłem WWA jest spalanie paliw w silnikach spalinowych, spalanie odpadów, liczne procesy przemysłowe (np. produkcja koksu), pożary lasów, dym tytoniowy, a także wszelkie procesy rozkładu termicznego związków organicznych przebiegające przy niewystarczającej ilości tlenu.

Na stan zanieczyszczenia powietrza na danym obszarze wpływają czynniki klimatyczne makroskalowe, modyfikowane przez regionalne i lokalne warunki fizycznogeograficzne, w tym mezoklimat i klimat lokalny. Istotne są, poza wielkością emisji, czynniki wpływające na przemieszczanie się zanieczyszczeń w przestrzeni, w tym na duże odległości, oraz umożliwiające kumulację zanieczyszczeń w warstwie przyziemnej (do wysokości około 100 metrów od powierzchni Ziemi), a także stany i warunki słabej wymiany poziomej i pionowej zanieczyszczonego powietrza oraz warunków mieszania.

Klimat lokalny na terenie powiatu gryfińskiego kształtowany jest głównie przez warunki fizjograficzne. Ukształtowanie terenu, dużych zbiorników wodnych i kompleksów leśnych przejawia się występowaniem stosunkowo łagodnej zimy oraz dość chłodnego, wilgotnego lata. Średnia prędkość wiatru wynosi ok. 1,1 m/s. Dominują wiatry z kierunku południowo-zachodniego (SW). Obecność licznych zbiorników wodnych oraz doliny Odry powoduje wzrost wilgotności powietrza na tych obszarach. Średnia wilgotność względna powietrza wynosi 74%. Średnia temperatura powietrza w powiecie wynosi 9,2°C, a średnia roczna suma opadów około 520 mm.

W zakresie uwarunkowań przyrodniczych nie istnieją żadne przesłanki za tym żeby nie realizować działania naprawczego zaproponowanego w Programie. Żaden z elementów środowiska nie koliduje z tymi działaniami. A wręcz przeciwnie – działanie to jest niezbędne dla poprawy jakości powietrza, a co za tym idzie jakości życia mieszkańców powiatu gryfińskiego.

W powiecie gryfińskim, podobnie jak i w innych rejonach kraju, istnieje ogólna tendencja podwyższania standardów życia, co wiąże się z likwidacją indywidualnego

ogrzewania węglowego, a także z odnawianiem tkanki mieszkaniowej, co z kolei wynika z przeprowadzanych remontów oraz termomodernizacji budynków. Działania te zmierzają do poprawy stanu czystości powietrza i są prowadzone niezależnie od Programu Ochrony Powietrza. Mimo jednak realizacji tych pozytywnych działań, w powiecie gryfińskim stwierdzone są w pojedynczych punktach przekroczenia poziomu dopuszczalnego B(a)P.

Brak wdrażania działania naprawczego oznacza między innymi przedłużanie się złego stanu powietrza lub nawet jego pogarszanie. Zasadniczym zagrożeniem związanym z nadmiernymi zanieczyszczeniami powietrza będzie dalsze pogorszenie stanu zdrowotnego mieszkańców powiatu gryfińskiego. Szczególne zanieczyszczenie jakim jest benzo(a)piren, będący substancją kancerogenną, powoduje, iż problem jego nadmiernych stężeń należy pilnie rozstrzygnąć. Inne elementy środowiska pozostaną w niezmiennym stanie do obecnego (gleby, klimat, wody podziemne i powierzchniowe). Może natomiast pogarszać się stan roślinności, wrażliwej na zanieczyszczenia powietrza.

Podsumowując powyższe należy stwierdzić, że realizacja działania zaproponowanego w Programie oraz wynikająca z niego zmiana świadomości mieszkańców pociągająca zmianę struktury ogrzewania, spowodują ograniczenie uciążliwości związanych z zanieczyszczeniem powietrza w całym powiecie. Nastąpi obniżenie takich uciążliwości jak imisja pyłów PM₁₀, PM_{2.5} oraz benzo(a)pirenu.

6.4. Analiza i ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko oraz zabytki

W myśl zasady zrównoważonego rozwoju każde działanie zmierzające do zmiany stanu środowiska, w szczególności poprzez zmianę zagospodarowania terenu, powinno być racjonalne i podejmowane ze szczególną rozwagą. W zależności od rodzaju planowanej inwestycji poszczególne elementy środowiska przyrodniczego odgrywają różną rolę i w odmiennym stopniu warunkują możliwość jej realizacji. W związku z tym, analizę uwarunkowań środowiskowych działań naprawczych należy wykonywać pod kątem konkretnego rodzaju zmian.

Działanie bezinwestycyjne jakim jest edukacja ekologiczna nie niesie ze sobą żadnego zagrożenia dla środowiska, natomiast może przynieść pozytywne efekty w postaci poprawy jakości powietrza.

Jeżeli za edukacją ekologiczną pójdą zmiany sposobu ogrzewania istniejącej zabudowy, to nie wniosą one za sobą większych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym danego obszaru miasta, nie spowodują także wpływu na środowisko naturalne (wody, gleby, zieleń), gdyż ograniczą się do przestrzeni znacznie zmienionej antropogenicznie. Działania te będą miały jedynie bardzo pozytywny wpływ na jakość powietrza w powiecie.

Natomiast zaniechanie edukacji ekologicznej może spowodować utrzymanie złego stanu jakości powietrza w zakresie zanieczyszczeń B(a)P lub jego dalszą degradację. To w konsekwencji będzie prowadziło do pogłębiania się negatywnego wpływu zanieczyszczonego powietrza na zdrowie ludzi, a także na kondycję zieleni miejskiej.

Zmiany w sposobie ogrzewania budynków zazwyczaj pociągają za sobą remonty i termorenowacje budynków oraz uporządkowanie przestrzeni wokół odnawianych mieszkań, co w konsekwencji ma pozytywny wpływ na jakość tkanki

miejskiej oraz na krajobraz miejski. Zaniechanie tych działań prowadzi do degradacji technicznej i społecznej całych dzielnic.

Należy przyjąć, że skutki zrealizowania działania naprawczego będą pozytywne, gdyż obniżą emisję z ogrzewania indywidualnego i presję zanieczyszczeń na zdrowie ludzi, stan przyrody oraz dobra kultury.

Jednoznacznie należy stwierdzić, że zaproponowane w Programie działanie naprawcze w żadnym stopniu nie może spowodować uciążliwości poza granicami Polski – nie spowodują oddziaływania transgranicznego.

Program Ochrony Powietrza, jak wskazuje nazwa, koncentruje się przede wszystkim na poprawie jakości powietrza. Tak więc z zasady działania w nim proponowane muszą i mają pozytywny wpływ na jakość powietrza. W trakcie opracowywania Programu Ochrony Powietrza stosowane są metody prognozy, które określają wpływ działań na jakość powietrza. W „Programie ochrony powietrza dla strefy powiat gryfiński, w której został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu” zastosowano metodę modelowania matematycznego opartą o modele nowej generacji CALMET/CALPUFF. Zasada konstruowania Programu jest taka, że należy proponować działania, których wpływ na jakość powietrza będzie pozytywny, ale też będzie na tyle znaczący, aby obniżyć stężenia prognozowanych zanieczyszczeń do lub poniżej wartości docelowych. Tak, więc nie ma potrzeby powtarzania w niniejszym opracowaniu prognozy oddziaływania na jakość powietrza ocenianych działań, jeżeli została ona wykonana już na etapie Programu Ochrony Powietrza.

6.5. Ocena rozwiązań

W przypadku prognozy skutków środowiskowych Programu środki mitygacyjne powinny dotyczyć realizacji działań naprawczych: będą to środki społeczno-gospodarcze ułatwiające (umożliwiające) realizację działań, z drugiej tych, które w trakcie realizacji działań doraźnie zabezpieczą środowisko.

Ważne aspekty zwiększające prawdopodobieństwo pełnego i celowego wprowadzenia Programu to:

- zaakceptowanie Programu przez wszystkie rodzaje samorządów na analizowanym terenie;
- monitorowanie postępów wdrażania Programu przez Urząd Marszałkowski.

W sensie przedmiotowym szczególne znaczenie ma stałe analizowanie możliwości pojawienia się nieplanowanych zagrożeń dla grup społecznych, lokalnych, przyrody i krajobrazu w wyniku uszczegóławiania zadań.

Jednak w przypadku działania jakim jest edukacja ekologiczna praktycznie żadne inne środki mitygacyjne nie są potrzebne.

Bardzo ważna jest nieustająca kampania informacyjna promująca proekologiczne systemy ogrzewania, ze szczególnym naciskiem położonym na korzyści dla zdrowia ludności. Edukacja powinna być również ukierunkowana na oszczędności w systemie ogrzewania – docieplenia budynków, wymiany stolarki okiennej, ale należy również zwracać uwagę na pozornie oczywiste sprawy, do których zalicza się np. „przykręcanie” grzejników w czasie wietrzenia mieszkania czy korzyści materialne, jakie można uzyskać używając czasowych termostatów itp.

Edukacja społeczeństwa powinna dotyczyć również zachowania na terenie lasów, spalania śmieci lub odpadów zielonych z ogródków działkowych.

Mimo, że w Programie nie określono działań naprawczych z wiązanych z komunikacją, to z zasady wiąże się ona z zanieczyszczeniami powietrza. A więc należałoby również promować ograniczone użytkowanie samochodu na rzecz bardziej przyjaznych środowisku sposobów przemieszczania się. Argumentami szczególnie nośnymi w obu przypadkach jest fizyczne i psychiczne zdrowie ludzi, a także zachowanie ładu przestrzennego i zasobów przyrodniczych i kulturowych.

Zgodnie z przyjętymi zasadami zatwierdzone dokumenty strategiczne powinny być oceniane co dwa lata, a co cztery poddawane weryfikacji i uzupełnianiu.

Podstawowymi kryteriami oceny jest zawsze analiza aktualności celów. Cele związane z ochroną powietrza, są stabilne.

Inną kwestią jest sprawdzanie postępu we wdrażaniu Programu. Można i powinno czynić się to dwojako: poprzez kontrolę zadaniową (realizacja zaproponowanych działań), jak i poprzez kontrolę efektów. W przypadku oceny jakości powietrza ten typ oceny jest szczególnie ważny i zasady, gdyż ocenia czy zostały osiągnięte wymagane standardy jakości powietrza, w tym wypadku w zakresie stężeń B(a)P. Kryteria obu rodzaju ocen powinny być uzgodnione w trakcie przyjmowania Programu. W celu monitorowania postępu realizacji działań w Programie zaproponowano zestaw wskaźników.